UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

Paysages et pratiques des agriculteurs dans le Sud du Plateau Lorrain :
logiques d'organisation et effets sur l'environnement

Résumé : Cette recherche de géographie rurale est consacrée à l'étude des paysages et des pratiques des agriculteurs en prenant pour champ géographique d'étude le bassin versant du Madon. Comprendre les élaborations actuelles des paysages en relation avec des stratégies agricoles plurifonctionnelles conciliables avec les nouvelles attentes qualitatives des territoires sont désormais au cœur de problématiques multiples et variées. Après avoir établi une cartographie précise, permettant de formuler l'identité paysagère des communes en caractérisant des paysages agricoles d'égale apparence, les règles liant les unités de paysages aux activités des agriculteurs sont fournies. Les unités paysagères décrites permettent de dresser des constats et des interrogations à propos des impacts des pratiques agricoles sur les paysages et la qualité de l'eau. Désormais, le défi de l'agriculture est de concilier la taille critique de la concurrence avec une ambition durable de l'agriculture.

Mots clés : Paysages, pratiques agricoles, bassin versant du Madon, unités agro-physionomiques, parcellaires d'exploitation, qualité de l'eau, biodiversité, agriculture durable.

Landscapes and agricultural practices in south Lorraine:
Impact of the agriculture on the environment

Abstract :This research about rural geography is to describe lanscape units of the watershed of the Madon located on the left bank of the Moselle river. To provide an understanding of the link between these lanscape units and the country population (mainly agricultors) activities. The first part of this research will present the tools and the methods used. It is mainly based on the description of the landscape of the watershed of the madon. From this description is drawn a lanscape map, allowing to differentiate precise lanscape typologies and identities for each village based on their landscape features. The second part of this research focus on explaining the historical and technical reasons which led to the differentiation of landscapes, showing the rules linking human activity and landscape and demonstrating the importance of agricultural activities in shaping landscapes. The third part will focus on the impact of agricultural practices on landscape and on water quality. Finally, I explained the future challenges of agriculture, teared between conflicting priorities like having the critical size for being able to face competition and maintaining landscape quality.

Key-words : landscapes, agricultural practices, watershed Madon, agro-physiognomic unit, fragmented operating, water quality, biodiversity, sustainable agriculture.



Photographie de couverture : Paysage du plateau du Xaintois, 2010

Paysages et pratiques des agriculteurs dans le Sud du Plateau Lorrain

Rachel JACOPIN

Nancy-Université Université Nancy 2 — INRA — Nancy-Université cerpa Centre d'Etudes et de Recherche sur les Paysages

Université Nancy 2
Ecole doctorale Langages, Temps, Société

Paysages et pratiques des agriculteurs dans le Sud du Plateau Lorrain : logiques d'organisation et effets sur l'environnement



Thèse de doctorat en géographie

Présentée par Rachel JACOPIN

COMPOSITION DU JURY

Directeur de thèse
M. Jean-Pierre HUSSON, Professeur de géographie à l'Université de Nancy 2

Rapporteurs
M. Jean-Paul CHARVET, Professeur de géographie à l'Université de Nanterre

M. Laurent RIEUTORT, Professeur de géographie à l'Université de Clermont II

Examinateurs
M. Marc BENOIT, Directeur de recherche à l'Institut National de Recherche Agronomique

M. Dominique HARMAND, Professeur de géographie à l'Université de Nancy 2

Université Nancy 2
Ecole doctorale Langages, Temps, Société

Paysages et pratiques des agriculteurs dans le Sud du Plateau Lorrain : logiques d'organisation et effets sur l'environnement

Rachel Jacopin

Thèse de doctorat en géographie

COMPOSITION DU JURY

Directeur de thèse

M. Jean-Pierre HUSSON, Professeur de géographie à l'Université de Nancy 2

Rapporteurs

M. Jean-Paul CHARVET, Professeur de géographie à l'Université de Nanterre

M. Laurent RIEUTORT, Professeur de géographie à l'Université de Clermont II

Examinateurs

M. Marc BENOIT, Directeur de recherche à l'Institut National de Recherche Agronomique

M. Dominique HARMAND, Professeur de géographie à l'Université de Nancy 2

Remerciements

J'exprime mes profonds remerciements à mon directeur de thèse, le professeur Jean-Pierre Husson, pour l'aide apportée, pour sa patience et ses encouragements à finir ce travail. Je suis sensible au fait qu'il m'ait fait confiance.

Je remercie les rapporteurs de cette thèse, les professeurs Jean-Paul Charvet et Laurent Rieutort. Merci également aux autres membres du jury qui ont accepté de juger ce travail. Monsieur le Professeur Dominique Harmand qui, dès la première année, a fait naître en moi le goût pour la géographie, et Marc Benoît, agronome et directeur de recherches qui me fit aimer la complémentarité des deux disciplines.

Je remercie tous les membres de l'Institut National de Recherche Agronomique de Mirecourt pour leur accueil si chaleureux au sein de leur structure et la mise à disposition de tout le matériel nécessaire pour réaliser ce travail.

Je tiens à remercier particulièrement Marc Benoît pour les conseils stimulants que j'ai eu l'honneur de recevoir de sa part.

Mes remerciements vont également à LEADER+ ainsi qu'à la région Lorraine pour leur soutien financier.

Merci aussi à tous mes collègues du laboratoire de recherche du CERPAGE pour leurs encouragements.

Ce travail est le fruit d'une longue quête de terrain où j'ai pu rencontrer de très nombreuses personnes qui ont répondu aux questionnaires élaborés. J'exprime envers elles une très vive gratitude. Sans leur mobilisation, ce travail n'aurait pu aboutir ou du moins n'aurait pas la consistance qui est celle relevée par les données du terrain.

Je clos enfin ces remerciements en dédiant cette thèse de doctorat à mes parents, à mon ami et mes sœurs, et aux quelques personnes que j'ai eu la chance d'avoir à mes côtés et qui m'ont soutenue, supportée, tout au long de ces années de travail.

INTRODUCTION

Dans le milieu des poètes et des peintres est née la notion de paysage. Ce concept est devenu un genre pictural, lors du grand mouvement de pensée humaniste éclôt à la Renaissance. Il a donc une dimension esthétique et sensible ; E. Zola place le paysage à la confluence d'une humeur, d'une atmosphère, d'un lieu (F Beguin[1]). Aujourd'hui, cette notion s'est enrichie en complexité. Suivant les divers domaines scientifiques, le paysage possède des définitions divergentes qui, malgré leurs différences, sont toujours complémentaires. Selon le Petit Robert en 1990, « c'est une partie d'un pays que la nature présente à l'observateur ». Il est difficile de définir ce qu'est un paysage car cette notion est teintée de subjectivité. Chacun apprécie le paysage en fonction de critères qui lui sont propres et de sa sensibilité.

« Prairie, forêt, culture se mêlent dans les paysages du bassin du Madon,
Remarquables ou ordinaires
Les paysages sont fruit de l'histoire, interrogations de demain,
Désormais convoités
Ils laissent place à l'imaginaire
Chacun le voyant à sa manière,
Car le paysage est avant tout
Le reflet de tous nos regards »

R. Jacopin, 2008.

Nos paysages ruraux sont donc le fruit d'un travail de domestication et d'organisation de la nature par l'homme. Cet homme est le plus souvent un agriculteur qui, en fonction de ses activités, marque nos terroirs et donne son particularisme à chacune de nos mosaïques agricoles. Les paysages agraires sont ainsi directement liés à l'agriculture et à ses pratiques inscrites dans l'épaisseur du temps. Dans nos pays de vieille civilisation, le paysage a été transformé par un travail acharné des hommes qui ont cherché à aménager le milieu naturel pour le rendre vivable, viable et équitable, et l'ont chargé de valeur. Le paysage représente

[1] François Béguin : *Le paysage*, Paris, Flammarion, coll. Dominos, 126 p, 1995.

ainsi un capital économique, culturel, écologique et technique provenant du travail des générations précédentes et actuelles[2].

Avant de devenir objet de préoccupations politiques, de colloques, d'expositions, le paysage agraire a été, dans sa double acceptation, agricole et rurale, depuis la fin du XVIII^{ème} siècle mais plus particulièrement durant les derniers cent ans, au cœur de travaux innombrables. Agronomes et botanistes, historiens et géographes ont multiplié à travers observations de terrain, cadastres, photos aériennes, fouilles archéologiques, les regards sur les mille formes des plantations et parcellaires. Ils ont essayé d'expliquer « cet objet, véritable œuvre d'art, … produit d'une longue élaboration, … façonné au cours des âges par l'action collective du groupe social installé dans cet espace et qui le transforme encore », pour reprendre les termes de Georges Duby. Observer, expliquer, déchiffrer : les forces, les désirs, les configurations, ajoute-t-il. (Etudes rurales, 1991, n°14)

Ainsi, les agriculteurs ne fournissent pas seulement des produits alimentaires; ils font aussi naître des paysages agraires. L'agriculture crée, transforme, supprime, conserve des « objets »[3]. Le paysage n'est que l'apparence des choses, les mécanismes étant, eux, invisibles ou du moins discrets. L'adjectif agraire vient du mot « ager » qui signifie champs. Il désigne tout ce qui a rapport aux formes d'appropriation et de gestion de l'espace cultivé, non seulement la taille et la formes des champs, mais aussi les formes juridiques de leur appropriation et les modalités de leur exploitation. Aujourd'hui, on appelle couramment paysage agraire, l'allure que donne la forme des champs ou des parcelles aux espaces cultivés. L'expression « paysage agraire » ou « structure agraire », considérés chacun comme l'expression d'une civilisation agraire s'applique aujourd'hui à tous les espaces cultivés dans le monde.

Les pratiques agraires sont désormais marquées par les impacts de plusieurs révolutions agricoles qui se télescopent. Elles se sont modifiées rapidement depuis un demi-siècle. Ces accélérations sont à l'origine des différentes formes paysagères actuelles observées. Depuis quelques décennies, il existe de nombreux signes témoignant d'une rupture dans la physionomie des territoires ruraux. D'après J-P. Deffontaines[4], il n'existe « pas de paysage sans regard. Beaucoup ne partagent plus ce point de vue ! Il sert à analyser les pratiques d'aujourd'hui et d'hier car il est mémoire. Il sert également à segmenter les pays, à

[2] Régis Ambroise et al. : *Agriculteurs et paysages. Dix exemples de projets de paysage en agriculture*, Dijon, Educagri, 207 p, 2000.
[3] Jean-Pierre Deffontaines : L'objet dans l'espace agricole. Le regard d'un géoagronome, Paris, *Nature Sciences Sociétés*, n°12, pp.299-304 p, 2004.
[4] Jean-Pierre Deffontaines : *Les sentiers d'un géoagronome*, Paris, Arguments, 360 p, 1998.

distinguer les terroirs. Associé aux images d'en haut, il révèle des organisations. Bref, il pose plus de questions qu'il n'en résout mais il pose les bonnes »,.

Les paysages ruraux sont modelés, pour beaucoup, par l'activité agricole. En France, l'agriculture occupe l'essentiel de notre territoire puisque les agriculteurs cultivent 29 millions d'hectares sur les 55 millions que compte notre pays. A cela s'ajoutent les 15 millions d'hectares consacrés à la forêt. Ces espaces exploités par l'agriculture et la sylviculture représentent encore l'essentiel du territoire français, car notre pays demeure assez peu densément peuplé par rapport à nos voisins. Toutefois, l'étalement urbain rétracte désormais de façon préoccupante notre superficie agricole utilisée (S.A.U.).

L'agriculture et la sylviculture façonnent les paysages au gré du type de cultures et des proportions négociées entre labour, herbages, forêts, terres variées et friches. « En ce qui concerne le paysage, l'agriculteur a un rôle essentiel à remplir puisqu'il est à la fois acteur et spectateur…Plus que le passant qui apprécie avec neutralité ce que l'œil trouve beau, l'agriculteur prend d'autant plus de plaisir à regarder un beau paysage qu'il l'a aménagé, qu'il a mis de la peine, de la passion et tout son cœur pour le réaliser et cela tous les jours, aussi bien pendant ses heures de repos que pendant ses heures de travail ». Claude Milhaud[2].

Les exploitations agricoles créent la dynamique du façonnement des paysages. Une exploitation est une unité économique, sociale et technique, qui participe à la production agricole. Par sa définition statistique, elle répond à l'un des critères de dimension qui demeurent extensifs. Une exploitation travaille au moins un hectare ou plus de S.A.U., ou 20 ares ou plus de cultures spécialisées, ou enfin elle correspond à une activité de production supérieure à un minimum (une vache, 10 ruches,…). Il faut distinguer cette classification de l'exploitation agricole d'une exploitation dite « professionnelle », où le travail agricole fourni est équivalent à celui d'au moins une personne occupée à trois quarts de temps pendant une année (0,75 UTA). Sa dimension économique représente approximativement 12 ha équivalent-blé ou 7 vaches laitières. Ce préliminaire montre alors que l'exploitation dite « professionnelle » est également une approche très extensive plus adaptée à la situation de l'Après guerre que de l'actuel.

Les générations successives d'agriculteurs sont responsables des formes paysagères observées. « Chaque région, chaque exploitation a hérité d'un patrimoine paysager plus ou moins riche qu'il faut savoir exprimer, montrer et dont il faut comprendre le fonctionnement et les dynamiques », Régis Ambroise, 2000.

[2] Claude Milhaud : viticulteur, Colloque international « Patrimoine et Paysages Culturels ». Saint-Emilion, 31 mai 2001.

Les objectifs de ce travail de thèse :

L'objectif principal de cette recherche est de **comprendre les élaborations actuelles des paysages mises en relation avec les stratégies agricoles plurifonctionnelles qui émergent et s'imposent lorsque les conditions locales ne sont pas optimales pour créer de la très grande agriculture. Cette négociation répond aux nouvelles attentes qualitatives exprimées par un jeu d'acteurs très varié à propos des territoires redéfinis entre « nature et société »[5].**

L'agriculture a toujours eu des impacts importants sur l'environnement. Aujourd'hui, son développement et son évolution contribuent, dans notre chantier de recherche, à la mise en cause de la qualité de l'eau. A partir du préalable d'audit et d'évaluation des paysages, cette thèse a pour objectif de montrer **comment les systèmes de culture d'un territoire et leur évolution influencent, dans des logiques fines et emboîtées (parcelle, exploitation, sous-bassin) la qualité des eaux souterraines.**

Les objectifs scientifiques de cette étude sont la mise en suivi des sous-bassins du Madon pour caractériser les paysages, identifier les pratiques des agriculteurs comme élément de construction des paysages. Ces pratiques sont les déterminants de la qualité de l'eau.

Cette étude servira à la collectivité pour réfléchir, organiser, inventer, anticiper à propos de son territoire de plus en plus perçu de façon ascendante par les résidents et usagers.

Présentations des partenaires et choix du territoire d'étude :

Cette étude a été réalisée sous la direction de M[r] Jean-Pierre Husson, professeur de géographie à l'université de Nancy 2. Elle concerne le secteur Ouest des Vosges et s'est fondée sur les préoccupations qui y fleurissent en matière de paysages[6]. Sur ce territoire, on assiste à l'émergence d'une demande de reconnaissance paysagère de qualité. Cette étude a été financée à la fois par la région Lorraine à hauteur de 50 % et par les foyers ruraux de l'Ouest Vosgien, grâce aux fonds européens LEADER. En effet, ce projet entre dans la

[5] Georges Bertrand : Le paysage entre nature et société, Toulouse, *Revue de géographie des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 2, p 239 – 258, 1978.

[6] Le département des Vosges a par exemple incité les collectivités locales à utiliser le paysage comme élément structurant du développement de leur territoire, en établissant des plans paysages.
http://ideenatur.de/fileadmin/MDB/documents/service/politikkultur_gysin.pdf

construction du projet LEADER+, déposé en août 2001 par le collectif du pays de l'ouest Vosgien sur le thème « valorisation des ressources naturelles et culturelles », ce dernier place la thématique paysagère au rang de ses priorités.

Dans mon cursus, dès l'année de la maîtrise, j'ai travaillé sur des problématiques rurales concernant les paysages du secteur de la plaine des Vosges. En liaison étroite avec l'Institut National de la Recherche Agronomique « Sciences pour l'Action et le Développement » (INRA-SAD) de Mirecourt, et plus spécialement sous la direction de M^{r} Marc Benoît, j'ai couplé et articulé des données géographiques et agronomiques. J'ai bénéficié des conseils avisés de M^{r} Marc Benoît. J'ai essayé de comprendre la création et l'évolution des paysages agraires locaux en fonction de leurs déterminants. Puis, j'ai qualifié ces paysages à travers notamment la lecture de facettes paysagères. Pendant l'année de DEA, j'ai poursuivi mes recherches sur le même créneau, en m'attachant aux liens et synergies entre paysage, agriculture et qualité de l'eau dans le bassin de la Saule et du Val d'Arol, affluent du Madon. La thèse proposée poursuit, fortifie le sillon initialement tracé et maintient la poursuite de la collaboration de Nancy 2, département de géographie et l'INRA-SAD de Mirecourt.

Cette structure travaille notamment sur la modélisation de l'évolution des systèmes techniques agricoles, principalement à destination des systèmes de polyculture-élevage, qui sont ici dominants. Le projet de la station SAD de Mirecourt vise à promouvoir une agriculture économe et autonome construite à partir des ressources du milieu. L'objectif est de « concevoir et d'évaluer des systèmes cohérents aux niveaux agronomique et biotechnique. Cette problématique implique une articulation entre deux niveaux d'organisation : l'exploitation agricole et le territoire de production des ressources en eau. », Blouet et al., 2003.

La zone d'étude concerne l'ensemble du bassin versant du Madon dans sa partie vosgienne. C'est un sous bassin de la Zone Atelier Moselle (ZAM). La ZAM est un dispositif institutionnel fédérant seize laboratoires publics de recherche dont l'Unité de Recherche INRA-SAD de Mirecourt. Le contrat de plan Etat-Région définit le cadre des actions du projet « ZAM » et leur hiérarchisation. L'objectif, d'une façon générale, est de comprendre en quoi les activités humaines ont une influence sur la qualité de l'eau dans le bassin de la Moselle. La ZAM vise à mettre en synergie des capacités de recherche croisées sur les évolutions quantitatives et qualitatives de ressources en eau dans le bassin de la Moselle. Le bassin de la

Moselle est représentatif des problèmes de ressources en eau des pays tempérés. L'occupation humaine de ce bassin combine des zones fortement urbanisées et des zones moins peuplées, des zones fortement industrialisées et des zones à dominante agricole. La préoccupation essentielle est d'assurer la sûreté et la sécurité de l'approvisionnement en eau des grandes métropoles du sillon lorrain. Les compétences de L'INRA sont notamment mobilisées pour comprendre les effets des activités agricoles sur les ressources en eau. Cette thèse aborde la reconstruction ou la déconstruction des paysages agricoles organisés par les structures agraires comme étant une variable essentielle dans les risques de ruissellements induisant des transferts de Matières Organiques Naturelles et de phytosanitaires. Cette recherche agro-agricole entre dans les chantiers de recherche de la ZAM qui, tout comme l'INRA/SAD de Mirecourt, a subvenu, apporté une aide logistique aux travaux menés.

Présentation du territoire de recherche :

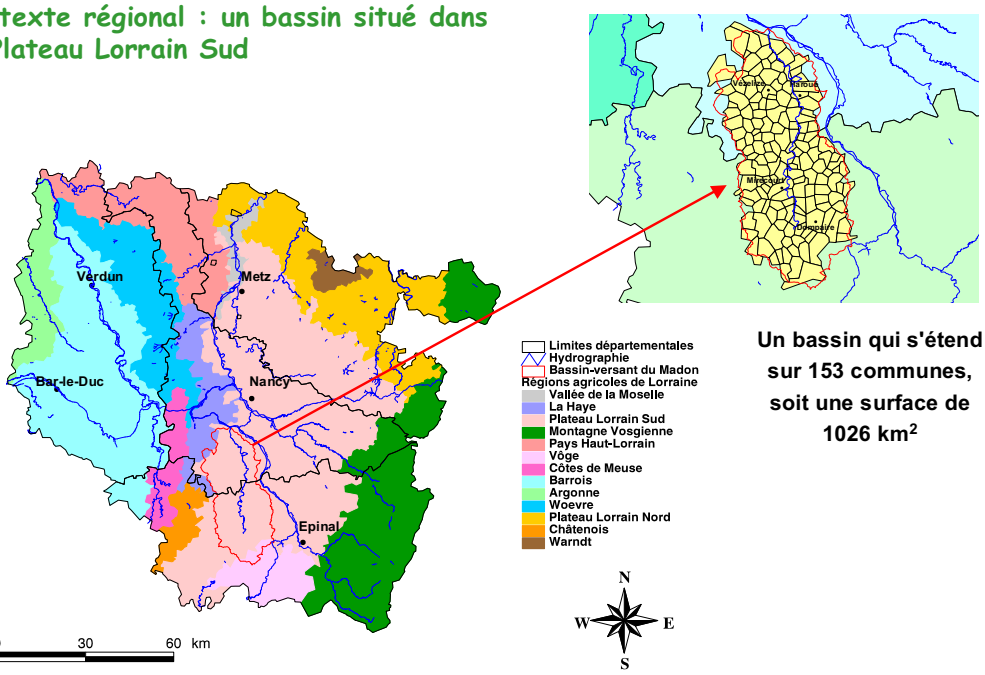
La partie vosgienne du bassin versant du Madon est un territoire revendiqué par une foule d'acteurs qui réclament la qualité, la beauté et l'aménité des paysages, mais également la cohérence du cycle de l'eau dans une région de polyculture élevage encore restée à échelle humaine, enfin l'envie exprimée de partager un pays avec des paysans et des pays-sages[7].

Le territoire de recherche correspond au bassin versant du Madon, affluent de rive gauche de la Moselle (figure 1). A l'exception de la partie extrême amont qui correspond au contact avec la région gréseuse de la Vôge, ce bassin est entièrement situé sur les assises calcaires du Plateau Lorrain Sud. Ce périmètre correspond à la surface drainée par le cours d'eau principal et ses tributaires comme la Saule, le Robert ou encore la Gitte.

Le Madon est un bassin rural de 153 communes, dont 90 vosgiennes et 63 en Meurthe-et-Moselle. Il s'étend sur 1026 km^2. Il est encadré par le bassin de la Meuse à l'Ouest, celui de la Moselle à l'Est et au Nord et celui de la Saône au Sud.

[7] Alain Roger : *Court traité de paysage*, Paris, Gallimard, 1997.
Cet auteur avance un jeu de mot en créant le néologisme « pays-sage ».

Contexte régional : un bassin situé dans le Plateau Lorrain Sud



M. Benoît et al.; ZAM; colloque au fil de l 'eau;NANCY:, 10-12/03/2003

INRA

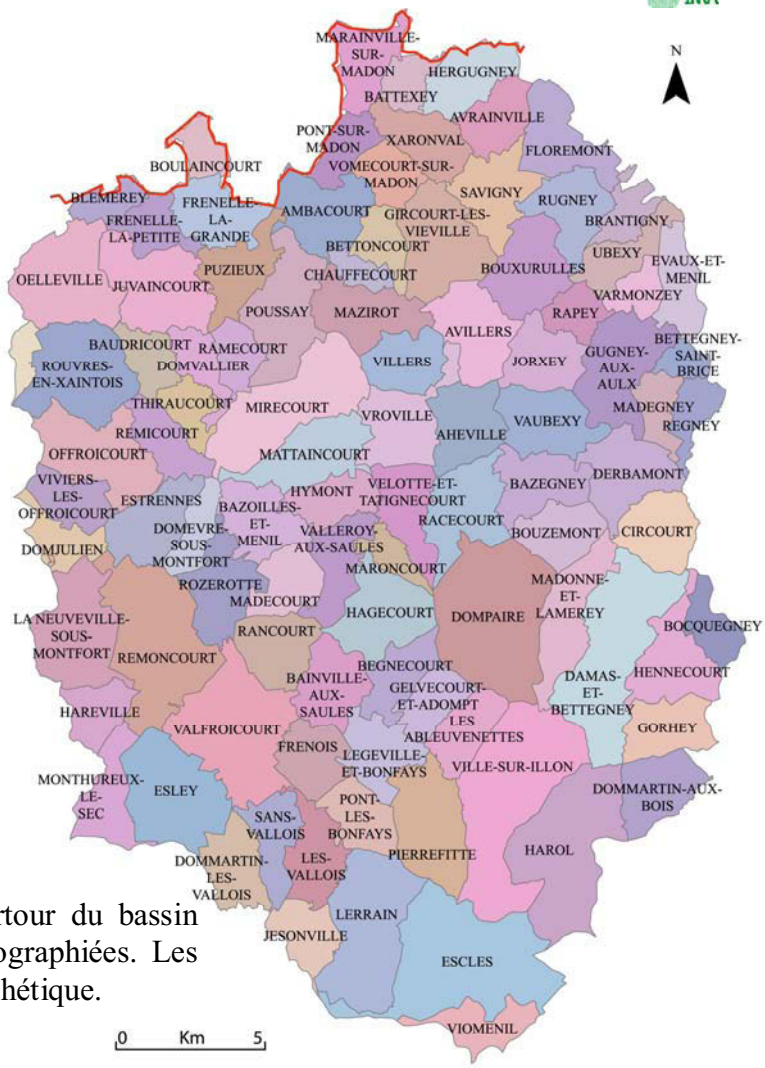


Fig 2 : **Localisation des communes appartenant au bassin versant du Madon, dans sa partie vosgienne**

Les communes du pourtour du bassin ne sont que partiellement cartographiées. Les couleurs n'ont qu'une valeur esthétique.

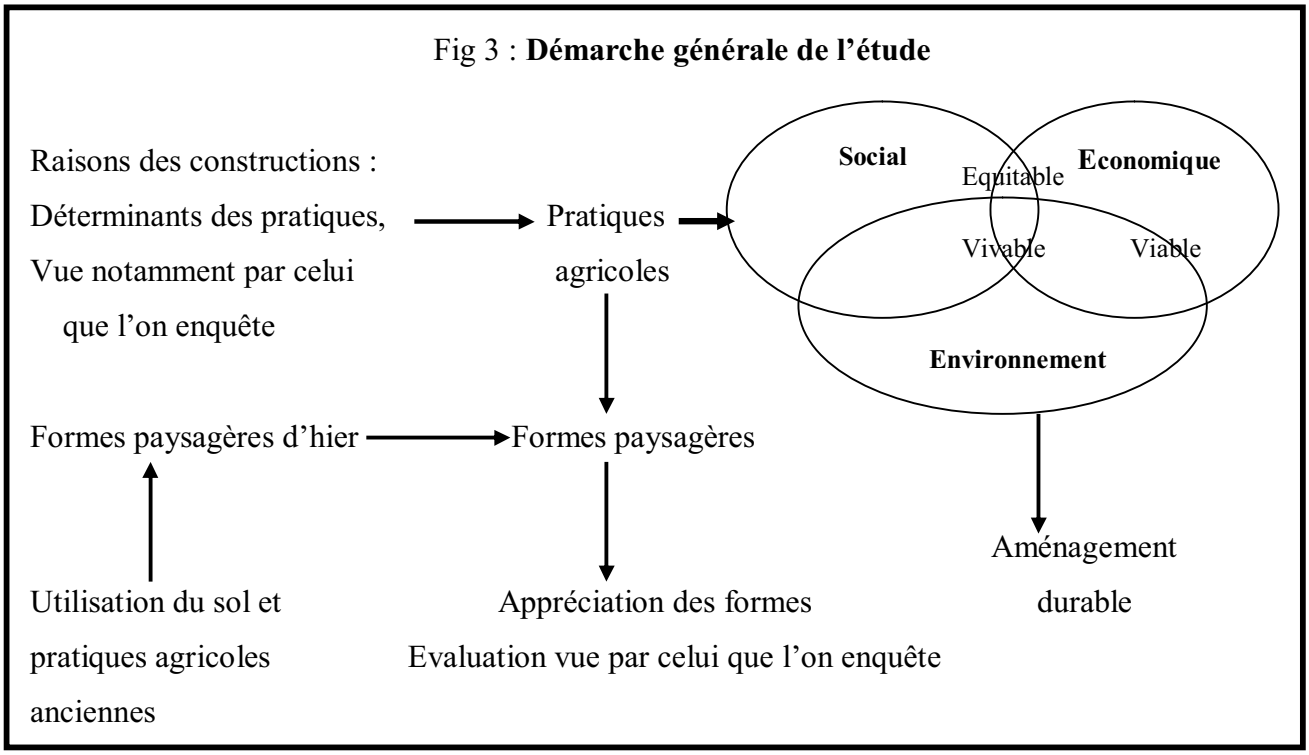
Le Madon prend sa source à 418 mètres d'altitude, à Viomémil et se jette dans la Moselle à Pont-Saint-Vincent. Long de 106 km, il coule en traversant deux départements, avec 66 km dans les Vosges et 40 km en Meurthe-et-Moselle. Plus de 70% de la surface du bassin a une altitude comprise entre 300 et 400 mètres. Dans ce bassin très rural, le trait dominant reste la relative variété des activités au sein des exploitations. Cohabitent les grandes cultures et l'élevage. Les principales productions sont la production laitière et les cultures fourragères associées (prairies, maïs) ainsi que le blé, l'orge et le colza. Cette prédominance de l'herbe est à la fois liée au sol, au climat et aux filières agricoles pratiquées. Le territoire est organisé par un bourg : Vézelise (1357 habitants) et une petite ville : Mirecourt (5906 habitants).

Enoncé du plan :

Les principales questions abordées dans cette thèse sont :

- Quelles sont les unités paysagères du bassin versant du Madon ?
- Quelles sont les pratiques agricoles mises en place dans ce bassin ?
  Ces dernières sont-elles à l'origine des paysages observés ?
- Quelles sont les conséquences des pratiques agricoles sur les paysages et la qualité de l'eau ? et quelles sont les perceptions, les représentations et les attentes en matière de paysage des populations ?

Fig 3 : **Démarche générale de l'étude**



Dans un premier chapitre, sera menée « une analyse de paysage » globale, systémique car le paysage est une donnée extrêmement riche, formé d'éléments naturels, humains et des rapports tissés entre ces éléments. Concrètement, la quête de terrain s'effectue à l'échelle des structures (utilisation du sol, dimension et aspect des champs, troupeaux, fermes…), en tenant compte des dynamismes (rapidité de transformations), des atouts et des contraintes dictées par le milieux naturel (forme de terrain, pente, drainage, couverture végétale…).

Après l'explication des méthodes de travail poursuivies, cette thèse réalise une cartographie des paysages du Madon par la méthode des unités-agro-physionomiques (U.A.P.). L'objectif est de mettre en évidence les principales unités paysagères et définir leurs caractères identitaires. Cette cartographie renouvelle l'analyse paysagère, fournit un inventaire crédible, utile mais consommateur de temps.

Ce préalable cartographique traduit un travail d'enquête, de connivence avec le terrain. Il donne corps, dans un second chapitre aux déterminants territoriaux des systèmes techniques qui construisent ces U.A.P. La question à aborder est la suivante : quels sont les déterminants agronomiques et géographiques de ces U.A.P. ? Par déterminants agronomiques et géographiques, nous entendons les règles décrites par les agriculteurs : règles qui organisent le choix et la répartition des systèmes de culture. Pour ce travail en commun entre géographe et agronomes, nous envisagerons les niveaux d'organisation des découpages parcellaires, des successions culturales, et celui des itinéraires techniques.

Ce sujet est l'occasion de mobiliser les compétences des géographes sur les déterminants des formes paysagères en insérant fortement les régularités techniques des agronomes (systèmes de culture, assolements, logistique agricole) souvent trop peu présentes dans les travaux des géographes.

Dans un troisième chapitre sont étudiées les conséquences des choix retenus à la fois sur les paysages et la qualité de l'eau. La méthode des U.A.P. est un outil fiable pour spatialiser des risques, en particulier ceux des pollutions des eaux superficielles. La dernière partie de ce travail consiste également à recueillir les évaluations que les divers acteurs préalablement choisis, portaient sur ces diverses U.A.P.. L'enjeu est de généraliser cette démarche de qualification de paysages agricoles soumis à des regards de plus en plus critiques de la part de la société rurale. L'enjeu, par l'obtention des qualifications locales est de

parvenir à mettre en regard des unités paysagères, les facteurs qui influencent leurs devenirs, dans des situations de polyculture-élevage riches de diversités et de complexités à expliquer.

Au total, l'enchaînement des démonstrations tend à prouver que grâce au paysage, on peut améliorer l'identité d'un territoire. La mise en valeur est pluri-image. Elle doit permettre à une région de développer l'accueil, les services et de mieux faire reconnaître ses productions.

CHAPITRE 1

DESCRIPTION DES METHODES DE TRAVAIL ET DE LA ZONE D'ETUDE

I / DESCRIPTION DES METHODES DE TRAVAIL ET DE LA ZONE D'ETUDE

« Le paysage est une façon d'éprouver et d'apprécier l'espace. Or, cette lecture varie selon les individus et les groupes et ne cesse de se modifier au fil du temps[8] », Alain Corbin, 2001.

La convention européenne du paysage a été ratifiée à Florence en 2000. Elle confirme que cette entrée est une clé pour aménager le territoire[9]. Aussi, depuis quelques années, la prise en compte du paysage ou son renforcement s'affirment dans la conduite de projets d'aménagement inscrits dans les politiques publiques. Ces objectifs, somme toute ambitieux, reposent sur l'argument d'une demande sociale ascendante, une exigence accrue en qualité de vie, aménité[10] des paysages, environnement…

Le paysage n'est pas seulement le décor de nos vies quotidiennes ; il est utilisé de multiples façons et en permanence par de nombreux acteurs. Le paysage est ainsi réglementé, vendu, consommé voire rêvé, idéalisé. Il est aussi fréquemment convoqué dans le discours des hommes politiques, des marchands… Il est désormais présent dans tous les domaines de la vie sociale et apparaît sur des supports de plus en plus nombreux : photographies, télévision, publicités, et même affiches électorales. Aujourd'hui, la compréhension de l'espace rural repose sur des revendications plurielles, exprimées par plusieurs types d'acteurs vivants sur ce territoire ou encore à la ville. Ces derniers expriment des objectifs et des buts différents, ce qui conduit à poser les principes de négociation à propos des territoires évoqués. Bien que l'espace rural soit un lieu d'activités de plus en plus diversifiées, l'agriculture reste, d'une manière générale et avec la sylviculture, l'élément structurant de toute élaboration de paysage rural. L'agriculture se pose dans le paysage en tant que problème, de par les nuisances paysagères dont elle est accusée, mais aussi en tant que solution, de par les potentialités qu'elle offre en matière de gestion et d'entretien de l'espace.

Cette étude prend pour laboratoire appliqué le bassin versant du Madon, afin de pouvoir identifier les pratiques agricoles comme étant des éléments majeurs de cohérence

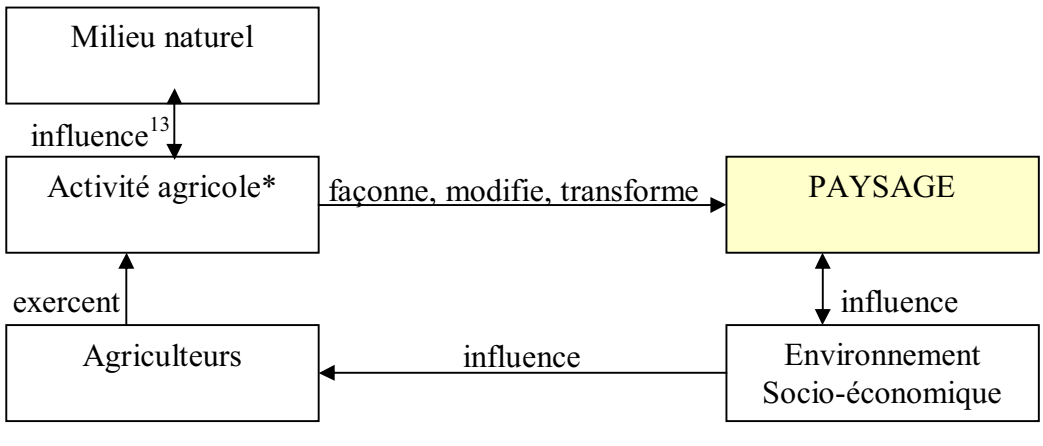
[8] Alain Corbin, Jean Lebrun : *L'homme dans le paysage. Entretien avec Jean Lebrun*, Paris, Textuel, 190 p, 2001.
[9] Gabriel Wackermann (dir.) : *La France, aménager les territoires*, Paris, Ellipses, 280 p, 2008.
[10] La notion d'aménité fait référence à la notion d'agrément et au sentiment de bien-être.

paysagère, en liaison avec leurs déterminants (pratiques culturales, types d'assolement…). Ces paramètres organisés dans des scénarios variables façonnent des remodelages paysagers qui évoluent.

Partir des pratiques agricoles permet de s'interroger sur la qualité paysagère globale du territoire concerné[11]. Par qualité paysagère, nous entendons entre autre, la qualité du milieu naturel apprécié par la diversité de la faune et de la flore, la qualité de l'eau, la prise en compte des linéaires arborés, la diversité des habitats écologiques.

Ce premier chapitre nous renseigne sur les formes paysagères que l'on peut rencontrer localement, en croisant différentes approches de lecture et de reconnaissance des formes paysagères. Cette quête permet, en autre, de dégager les éléments identitaires du bassin. Dans ce préambule, il est démontré qu'il existe donc, d'une manière évidente, une relation étroite entre agriculture et paysage. Selon J. Renard « Dans le domaine agraire, les paysages résultant seront d'abord fonction des techniques, des densités et des orientations économiques, mais aussi des suggestions et des sujétions des milieux. C'est en fonction des rapports et interactions entre ces facteurs que les paysages vont se façonner »[12].

Fig 4 : **Liens unissant agriculture et paysage**



Réalisée par R. J., 2009

[11] www.agriculture-et-paysage.fr

[12] Jean Renard : *Les mutations des campagnes. Paysages et structures agraires dans le monde*, Paris, Armand Colin, 210 p, 2002.

[13] Jean-Pierre Deffontaines : Un point de vue d'agronome sur le paysage. Une méthode d'analyse sur le paysage pour l'étude de l'activité agricole, in *Lectures du paysage*, Foucher, Paris, pp.33-52, 1986.
« L'activité agricole concerne l'ensemble des opérations productives agricoles. Ce terme désigne le choix des opérations retenues par l'agriculteur (affectations et interventions), de même que leur déroulement dans le temps et dans l'espace ».

Pour comprendre ce système de relations complexes, cette étude recourt à l'utilisation conjointe de diverses méthodes, sachant toutefois que l'analyse du paysage sur le terrain a été la clé première des données collectées pour cette recherche de géoagronomie[14].

Travailler sur le paysage demande de renforcer les liaisons entre l'agriculture, la forêt et ses lisières. Les différentes disciplines concernées par l'aménagement du territoire (géographie, hydraulique, écologie, urbanisme, transports…) et les approches culturelles et sensibles qui relèvent d'une dimension affective, servent à montrer les connivences tissées dans les territoires[15]. A cela s'ajoute un travail sur les perceptions. Toutes les approches citées sont complémentaires, et permettent une connaissance globale du territoire en intégrant l'épaisseur temps[16], paramètre essentiel pour comprendre la lente sécrétion des paysages sur des temps longs, ronds, parfois bifurqués[17].

1 / LES METHODES DE TRAVAIL

« Le paysage perçu n'a de sens que tant qu'il est porteur de valeurs morales, esthétiques et politiques attribuées par les différents regards humains[18] », Pierre Donadieu, 2009.

1. 1 / La difficile définition du terme « paysage »

Le paysage est une notion polysémique, pluridisciplinaire, portée par une dimension affective et historique[19] forte. Sa connaissance fait appel à des processus de construction relativement complexes mêlant forme, construction de la forme et perception de la forme. Selon le philosophe Alain Roger, le paysage est apaisé, équilibré est même « pays-sage »[20].

Si Pascal Cadieu affirme qu'il n'y a pas « de bonne définition du paysage » (Cadieu, 1995) la littérature en fournit un panel qui traduit assez bien les divers enjeux du paysage

[14] J'adhère ici au néologisme inventé par J-P. Deffontaines pour associer les outils, pratiques et démarches des géographes et agronomes. Jean-Pierre Deffontaines : *Les sentiers d'un géoagronome*, Paris, Arguments, 360 p, 1998.
[15] Gilles Sautter : Le paysage comme connivence, Paris, *Hérodote*, pp.41-66, 1979.
[16] « Les paysages agraires, expression de l'effort séculaire », Jean Peltre.
[17] Georges Bertrand *: Une géographie traversière. L'environnement à travers territoires et territorialités*, Paris, Arguments, 311 p, 2002.
[18] Pierre Donadieu : *Les Paysagistes,* Arles, Actes Sud / ENSP, 170 p, 2009.
[19] Annie Antoine : *Le paysage de l'historien*, P.U. de Rennes, 340 p, 2002.
[20] Alain Roger : *Court traité du paysage*, Paris, Gallimard, 202 p, 1999.

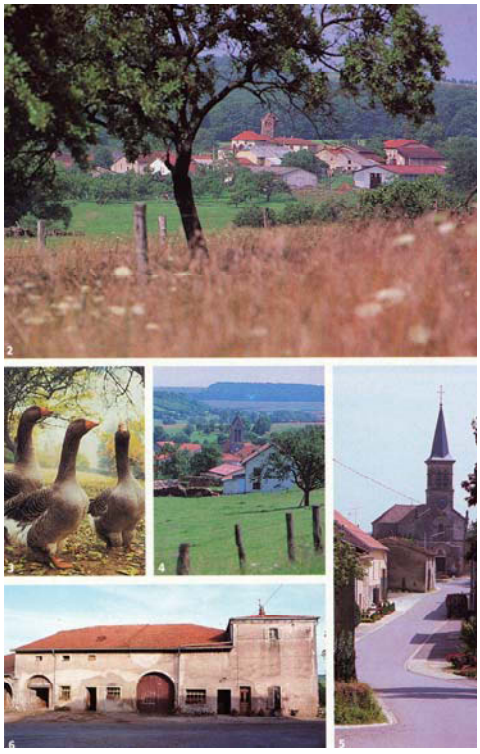
(connaissance, économie, psychologie, art, identité…), et la diversité des combinaisons possibles entre ces enjeux selon les individus ou les groupes. La difficulté soulignée par de nombreux auteurs réside en ce que le « paysage » désigne à la fois l'objet visible, les éléments constitutifs de cet objet dont certains sont invisibles et la perception qui peut être faite de cet objet, ainsi que les envies[21] que nous formalisons à son sujet ; ce qui signifie que le passage peut-être idéalisé, rêvé, etc...

Le tableau ci-dessous nous renseigne sur différentes définitions du paysage avancées, selon les diverses disciplines et perceptions.

Tableau 1 : **Définition du mot paysage selon diverses approches**

Approche géo-agronomique Vignes situées à Blémerey sur les coteaux : Un capital culturel, économique et écologique.  R. Jacopin, 2007	« Portion de territoire vue par un observateur, le paysage est, à un moment donné, le résultat global de l'activité des hommes, des phénomènes naturels et de leurs interactions. Dans ce point de vue développé, il n'y a pas de paysage sans regard. », **J-P Deffontaines,** 1995. « Le paysage est considéré comme une portion de territoire perçu par un observateur, où s'inscrit une combinaison de faits et d'interactions dont on ne voit, à un moment donné, que le résultat global. », J-P Deffontaines, 1992. Pour **Régis Ambroise** (2000), le paysage est une relation entre objectivité et subjectivité. « Le paysage est la résultante des marques que les générations successives ont progressivement imprimées sur un territoire bien concret. Il est en même temps le résultat d'une perception individuelle et collective et, en ce sens, sujet à des appréciations et à des jugements de valeur divers ». Pour cet auteur, le paysage constitue également un capital. « Dans nos pays de vieille civilisation, le

[21] Jean-Pierre Husson : *Envies de campagne. Les territoires ruraux français*, Ellipses, Carrefours, 207 p, 2008.

	paysage a été transformé par le travail des hommes qui ont cherché à aménager le milieu naturel pour le rendre productif et vivable et l'ont chargé de valeur. Le paysage représente ainsi un capital provenant du travail des générations précédentes ». **P. Georges** dans son dictionnaire de Géographie définit le paysage comme « le résultat de la combinaison dynamique d'éléments physico-chimiques biologiques et anthropiques qui en réagissant les uns sur les autres en font un ensemble unique et indissociable en perpétuelle évolution ».
Approche systémique Exemple de paysages artialisés dans le bassin du Madon  Photos tirées de la brochure réalisée par l'association « Le Pays Thermal », 1993	Pour le philosophe **Alain Roger** (1991), le paysage est constitué d'une part par des éléments objectifs, concrets, d'autre part par des éléments subjectifs, relatifs à la perception. Dans cette idée, le paysage se modifie donc, ou peut être modifié , selon ces deux axes, dans sa matérialité (*in situ*) ou en influant sur les représentations, les images mentales qui en existent (*in visu*). Autres mots utilisés comme synonymes (site, milieu, espace, territoire, nature, campagne, environnement…) qui ont vu évoluer le concept et sa prise en compte, le paysage dont **Françoise Dubost** fait l'état des lieux laisse ouvert les champs de ses définitions : pour certains, le paysage est ce qui s'offre à la vue, il est le résultat visible de l'action de l'homme sur la nature ; d'autres affirment qu'il est avant tout le résultat d'un vécu, la représentation qu'un individu, qu'une société se fait d'un espace donné, les stéréotypes associés à cet espace ; selon une troisième interprétation, le

paysage ne naît que par l'esthétique, par l'« artialisation » de la nature ; le paysage est aussi façonné par les politiques et les « aménageurs » ; c'est enfin celui des habitants : celui de tous les jours, ordinaire, ou celui, « remarquable », des excursions ou de l'exotique. Dubost, 1991.

Pour **Gilles Sautter**, « Le paysage est un concept protéiforme. Par Paysagisme, j'entends les différentes façons dont le paysage peut être vécu ou considéré. On retiendra quatre « paysagismes » : ordinaire, utilitaire, hédoniste et symbolique :

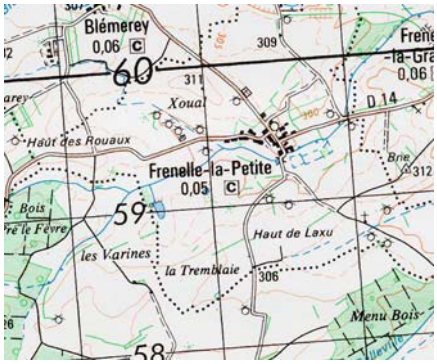
« **Le paysagisme ordinaire** : C'est celui des gens ordinaires dans des situations ordinaires. C'est, aussi, du cheminement, du vécu journalier, de l'interaction avec les choses et les êtres.[…] On terminera par le rapport entre le paysagisme ordinaire et la vocation géographique, pour noter que toute l'ambiguïté de la géographie est de se situer entre-deux : d'un côté, le paysage concret, incorporé à l'être et centré sur lui ; de l'autre, l'espace ou l'étendue abstraite, indéfinie. La géographie peut être comprise comme une science qui doit rester à mi-chemin entre le paysage concret et l'abstraction.

Paysage ordinaire



R Jacopin, 2006.

Représentation d'un paysage utilitaire



Source : Carte IGN de Châtenois au 1/50 000e.

Le paysage utilitaire : […] Le paysage, ça sert à quoi ? A faire la guerre, bien entendu, mais plus généralement à informer. Qui et sur quoi ? […] Fondamentalement, tout ce qu'on sait sur l'espace passe par le truchement du paysage. Mieux, les faits inventoriés, localisés, situés dans leurs relations de distance et d'étendue, sont détectables par l'examen des paysages, et plus encore les figures et

Paysage hédoniste  Photos tirées de la brochure réalisée par l'association « Le Pays Thermal », 1993 Paysage symbolique Mirabelliers disséminés dans une prairie.  R. Jacopin, 2006	configurations inscrites dans l'espace. A la limite, les figures sont si prégnantes qu'elles se confondent avec le paysage, elles sont le paysage. **Le paysage hédoniste** : C'est le paysage comme source de plaisir, de satisfaction, de bonheur. Enfin, selon cet auteur, il existe un **paysagisme symbolique**, qui touche à la fois au social et au culturel. Autrement dit : au pouvoir des sens. Il y a d'abord l'affirmation de soi dans un paysage, ou face aux paysages. Il y a ensuite le pouvoir (réel dans ce cas) symbolisé. « A chacun des quatre « paysagismes » correspondent d'un côté des comportements, des attitudes, une ou des *praxis*, le tout spontané ou codifié, et de l'autre une réflexion scientifique plus ou moins élaborée, formalisée et diversifiée. »
Approche écologique Exemple d'un paysage remembré à Monthureux-le-Sec Le remembrement entraîne un appauvrissement des structures paysagères  R. Jacopin, 2006	**Baudry J.** : « Si l'écologue perçoit le paysage comme un espace caractérisé par un relief et une mosaïque d'éléments végétaux, bâtis, aquatiques…, son propos est d'y rechercher une organisation écologique. Cette organisation est double, elle concerne d'abord les facteurs de la mise en place de la mosaïque, puis les conséquences de la structure de cette mosaïque sur les phénomènes écologiques. »
Approche sociologique, artistiques, philosophiques	Le paysage est une « donnée visuelle du réel à décrire et à comprendre », **P. Donadieu.** Le paysage est perçu de multiples façons, l'approche sociologique s'attache à comprendre l'origine des

<table>
<tr>
<td>Fenaison à Saint-Menge, Robert Maillard, 1930.

Vue de Monthureux-sur-Saône, Jacques Deligne, 1990
</td>
<td>différentes perceptions qu'ont les individus du paysage. Les perceptions du paysage sont variées allant de l'acteur qui le fabrique à l'usager qui le subit. Cette approche permet de comprendre les points communs ou encore les divergences que les différents individus ont de leurs paysages.

Selon A. Cauquelin (1990) et A. Roger (1991), le paysage est la « forme symbolique permettant de voir la nature, la manière de représenter la nature qui en permet l'appréciation esthétique ».</td>
</tr>
<tr>
<td>Approche économiste

Les voies de communication, permettent les échanges entre les hommes. Elles participent à l'élaboration et la compréhension des paysages.

Vue des paysages de la commune d'Esley

R. Jacopin, 2006</td>
<td>Les économistes considèrent le paysage comme un bien collectif, et s'intéressent à la logique sociale globale qui le sous-tend. Par exemple, les économistes par la méthodes contingente essaient de mettre en évidence ce que les gens seraient prêts à payer pour accéder à tel paysage plutôt qu'à tel autre. De plus, pour les économistes, l'agriculture n'est qu'un élément qui explique les paysages, d'autres facteurs entrent dans sa compréhension.</td>
</tr>
</table>

<u>En fonction de ces différentes approches et définitions, nous qualifierons de paysage :</u>

un espace observé et ressenti par un individu avec tous ses sens (vue, ouïe, odorat…), résultat d'un déterminisme naturel dynamique sur lequel sont et s'inscrivent les us et coutumes des hommes. Le paysage restitue par un ensemble de descripteurs la mémoire de

cette relation ancestrale. Cette approche sensible est partagée par **P. Sansot**[22] ou encore dans les grilles produites par **Ch. Avocat**[23].

Nous retiendrons pour notre travail la définition de **J-R. Pitte.** Pour cet auteur, le paysage est « l'expression observable par les sens à la surface de la terre, de la combinaison entre la nature, les techniques et la culture des hommes. Il est essentiellement changeant et ne peut être appréhendé que dans sa dynamique, c'est-à-dire l'histoire qui lui restitue sa quatrième dimension ». Cette dernière citation montre tout l'intérêt à placer le paysage dans une approche pluridisciplinaire, celle « des passeurs de frontière », **M. Jollivet**[24].

1.2 / Les recueils d'informations

Les sources d'information pour réussir une recherche concernant les paysages sont nombreuses. Si les supports photographiques ont tenu en outre un rôle majeur dans mes recherches, les études de terrain ont été toutefois la clé de ce travail. Je me suis notamment inspirée de la méthode exposée dans le manuel pratique « *L'agriculture et la forêt dans le paysage »* publié par le Ministère de l'Agriculture. A partir de cet ouvrage, on peut établir un récapitulatif des sources d'information pour analyser, observer, valoriser un paysage, à partir d'une approche qualitative et quantitative pour lire, comprendre, expliquer, modéliser[25].

1.2.1 / Trois outils d'analyse et de représentations du paysage

- Les documents cartographiques

+ Les ressources territoriales inventoriées à partir d'un fond IGN

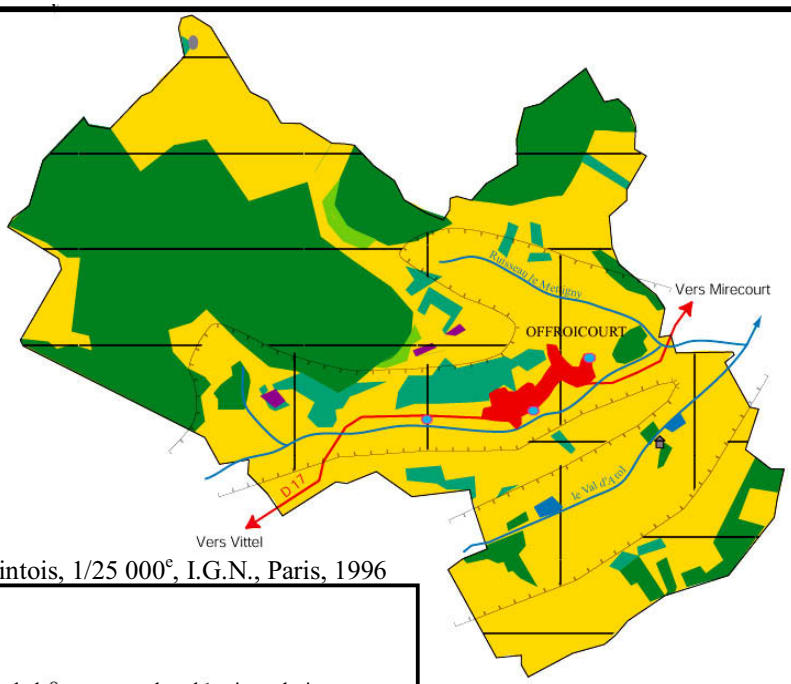
Cette synthèse offre l'avantage évident de sa simplicité. Il n'est pas besoin d'être spécialiste ou de posséder des outils sophistiqués pour l'employer. Ce type de document permet de repérer les surfaces agricoles, forestières et bâties. Utile lors de la réalisation des diagnostics de territoire et d'exploitation, cet outil est également particulièrement bien adapté pour mettre en place les phases de projets afin de localiser les actions que peuvent mener les

[22] Pierre Sansot : *La France sensible*, Seyssel, Champ Vallon, 255 p, 1985.
[23] Charles Avocat : Approche du paysage, *Revue de géographie de Lyon*, Vol. 57, n°4, pp. 333-342, 1982.
[24] Marcel Jollivet (dir.) : *Sciences de la Nature. Sciences de la Société. Les passeurs de frontières*, Paris, éd. du CNRS, 589 p, 1992.
[25] Cyril Fleurant (dir.) : Paysage, approches qualitatives et quantitatives, Poitiers, *Norois*, n°213, 102 p, 2009.

agriculteurs ou les forestiers. L'échelle du 1/25 000e est en phase avec la taille actuelle des exploitations. Sur une carte IGN, il est possible de faire figurer les éléments du projet d'un agriculteur ou d'un forestier en établissant un système de légende simple, avec éventuellement des croquis de détail. Un tel document permet de vérifier la cohérence des actions prévues en prenant en compte la nature du territoire environnant.

Fig 5 : **Exemple d'un croquis de finage effectué à partir d'une carte IGN**

OFFROICOURT : UN SITE DE COLLINES, OÙ S'ANIME UN PAYSAGE DIVERSIFIE



Source : Rouvres-en-Xaintois, 1/25 000e, I.G.N., Paris, 1996

I / UN MILIEU NATUREL CONTRASTÉ

Plateau correspondant aux points hauts de la commune, dont le point culminant est 393 mètres.

Fonds de vallées humides, dont l'altitude moyenne est de 310 mètres.

Principaux cours d'eau pérennes encaissés, situés dans les fonds de vallées. Il s'agit du ruisseau du val d'Arol, de la Blanche, et du Mettigny.

Étangs témoignant de l'humidité de la zone.

II / L' HETEROGENEITE DE L'ESPACE AGRICOLE

Parcelles d'herbe, entrecoupées de parcelles de cultures, dans les espaces les plus favorables.

Présence de nombreux vergers, situés sur des terrains en pente, et généralement à proximité du village.

Persistance sur le territoire communal de quelques parcelles de vignes.

Friches, ou nouvelle parcelle boisée en bordure des massifs forestiers.

Massifs forestiers localisés sur les points hauts de la commune.

III / ORGANISATION DE L'HABITAT

Village-rue typiquement lorrain, bordé d'usoirs.

Exploitations agricoles en activité.

Ancienne ferme abandonnée, aujourd'hui gagnée par la friche.

Ancien moulin.

La D 17, principale route traversant la commune.

Ce croquis de finage uniquement établi à partir d'une carte I.G.N., est dressé à l'aide du logiciel adobe illustrator. Cette étape constitue une première approche pour apprécier les paysages

Réalisée par R. Jacopin, 2008

- Investir sans cesse le terrain : outil de base pour l'observation

Dans un premier temps, j'ai visité, parcouru les territoires communaux afin de bien connaître et m'imprégner de la zone d'étude. Investir le terrain permet de découvrir une région. Ce fut donc la première et longue étape de ce travail de thèse.

Arpenter, sillonner le terrain en tous sens, à plusieurs, notamment avec les agriculteurs, permet de comparer les perceptions de chacun et d'engranger le vécu, les ressentis à propos du territoire.

Photo 1 : **Exemple de l'intérêt d'investir sans cesse le terrain : Perceptions d'un paysage de la commune de Bégnécourt par un agriculteur et un promeneur**



Photographie : R. Jacopin, 2007

A partir du point de vue exposé, j'ai pu interroger et transcrire les avis de plusieurs acteurs.

Pour l'agriculteur : « On voit le village, les cultures, la forêt. En ce moment le colza est fleuri, ça ressort bien. Les parcelles sont belles, parfois elles sont un peu trop en pente. Y'a pas beaucoup de friches... En fait quand on regarde, on voit que c'est mélangé, y'a différentes cultures, du colza du blé, bientôt du maïs. On voit de l'herbe au fond, et des forêts sur les hauts, on a un peu de tout, c'est pas monotone, c'est quand même joli… »

Pour le promeneur : « On a une très jolie vue depuis ici, on peut admirer le paysage, la vallée du Madon. On voit la côte avec ces vergers, le village est assez étalé, et les parcelles de cultures sont un peu trop monotones à mon avis. Y'a pas beaucoup d'arbres. C'est vrai que quand les plantes poussent, ça va, mais à l'arrière saison quand tout est labouré, c'est beaucoup moins agréable… ».

Selon la profession des individus, le discours varie. Les agriculteurs n'ont pas le même discours que les personnes extérieures au monde agricole. Toutefois, ils distinguent en général les mêmes espaces forts. Ainsi, l'investigation sur le terrain permet de faire connaître des points de vue divergents, et faire partager ses connaissances sur le territoire. En utilisant le regard, elle offre un contact direct qui évite le filtre de l'image, de l'ordinateur… Elle fait gagner du temps lorsqu'on est à l'échelle d'un territoire modeste, comme l'échelle d'une exploitation agricole. Mon terrain d'étude compte 90 communes, le travail de terrain a donc demandé une investigation très importante.

- Le bloc diagramme

D'après la méthode de Régis Ambroise tirée de l'ouvrage *10 projets paysages en agriculture (2000)* ou encore d'après Jean-Pierre Deffontaines *dans l'ouvrage « Les sentiers d'un géoagronome »*, le bloc diagramme facilite une compréhension fonctionnelle du paysage, et fait ressortir ses principales caractéristiques identitaires. La méthode du bloc diagramme m'a permis notamment de montrer la diversité des unités paysagères du bassin versant du Madon, tout en apportant les premières explications sur ces différenciations.

J'ai pu superposer des connaissances concernant le sous-sol, le relief, l'hydraulique, la végétation, le bâti, le parcellaire, les vents et aussi les principaux enjeux visuels. Le bloc diagramme, « ancêtre des actuels SIG », nécessite un travail de synthèse pour mettre en relation toutes ces informations.

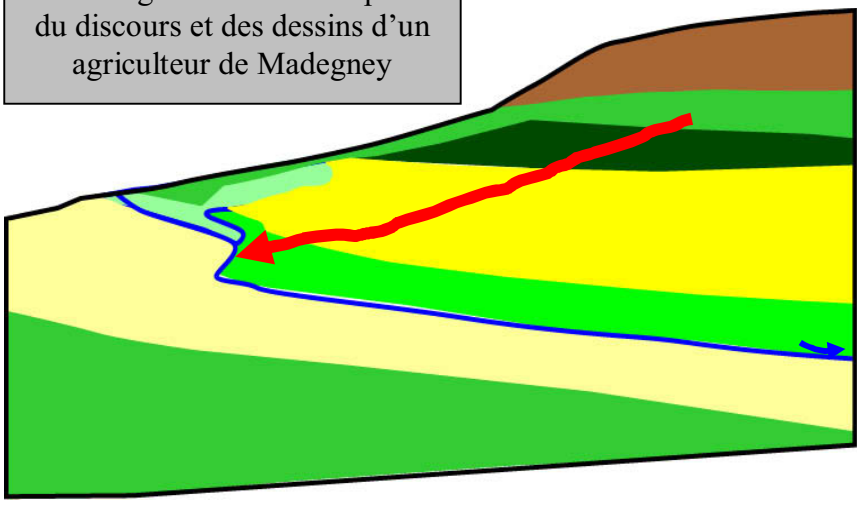
Enfin, les différents blocs diagrammes réalisés ont été soumis à la discussion lors des enquêtes, et j'ai pu observer que, suivant les personnes enquêtées, la légende des blocs diagrammes varie. A partir de ces discussions autour de ces dessins, on peut préciser les vrais points d'accord et de désaccord.

Fig 6 : **Bloc diagramme d'une portion de territoire de Madegney réalisé à partir du discours et des dessins d'un agriculteur et d'un villageois**

Bloc diagramme d'origine, commenté par les deux intervenants.

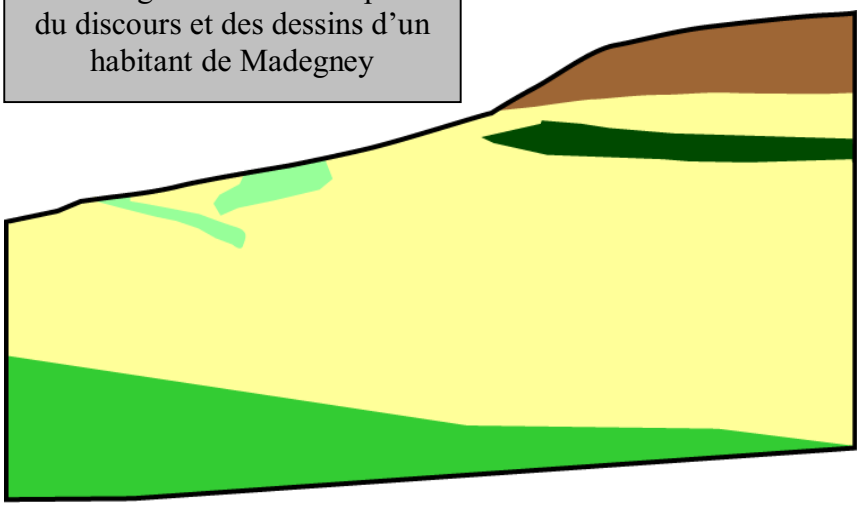


Bloc diagramme réalisé à partir du discours et des dessins d'un agriculteur de Madegney



- Massif forestier
- Parcelle ensemencée en maïs
- Prairies naturelles pâturées par des génisses
- Parcelle cultivée en colza
- Pierriers
- Parcelle cultivée en blé
- Formation d'une ravine
- Nouvelle bande enherbée
- Cours d'eau

Bloc diagramme réalisé à partir du discours et des dessins d'un habitant de Madegney



- Bois situé sur les hauteurs
- Terre labourée
- Haies ayant une forme linéaire
- Parcelles allongées, cultivées
- Parcs délimités par des poteaux en bois

Réalisé par Jacopin R, 2008

La réalisation de ces deux blocs diagrammes met en évidence des points de vue d'acteurs locaux différents[26]. Bien qu'ils distinguent de façon similaires les grandes unités paysagères, comme les massifs forestiers, l'agriculteur décrit plus finement l'occupation du sol, au contraire du villageois qui reste flou dans sa description. Le paysage n'est pas simplement vu, il est également vécu par l'agriculteur, ce qui modifie sa description. Il ne se limite pas simplement à décrire. Il entame son analyse en soulignant notamment la présence d'une ravine sur le versant et indique que les parcelles en herbe sont des pâtures naturelles destinées au pacage des génisses. Bref, il apporte, et c'est bien normal, un commentaire technique en liaison avec son métier.

Le bloc diagramme m'a permis dans cette recherche de représenter et d'analyser les mosaïques paysagères du bassin versant du Madon.

1.2.2 / Outils utilisés pour évoquer le suivi et l'évolution des paysages

- L'observation de photographies

« Fixer le paysage, se l'approprier et pouvoir le reproduire autant de fois que souhaité, l'agrandir, le découper, le recadrer, quelle aubaine pour le géographe ! »Yves Luginbülh, 1989.

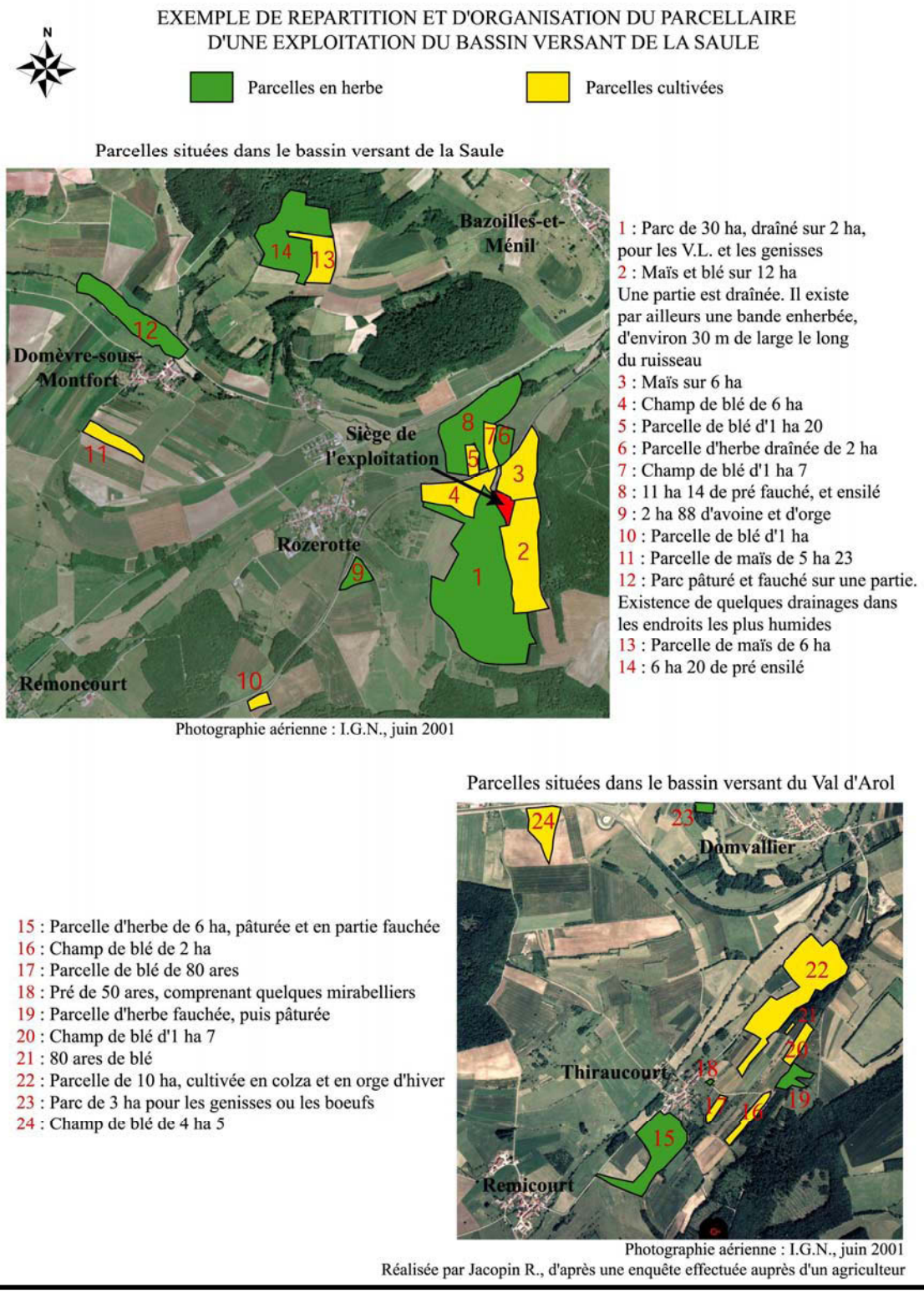
Lors de ce travail de thèse, j'ai pu mettre en place une collection de photographies, certaines ont été prises à divers intervalles de temps dans des conditions analogues de cadrage. Cela m'a permis de comprendre de façon objective les mécanismes de l'évolution saisonnière des paysages, d'apprécier les gammes de coloris et encore d'évoquer la production paysagère au quotidien[27]. J'ai pu mettre en place des observatoires photographiques de l'échelle de la parcelle à celle de l'exploitation agricole.

Les photographies aériennes numériques permettent de faire apparaître différents types d'informations. Très simple d'utilisation, elles nous renseignent sur les occupations du sol. Les photographies aériennes ont été un support essentiel lors des enquêtes de terrain. Elles peuvent être géoréférenciées et autorisent donc une comparaison exacte prise sur le pas de

[26] Yves Michelin : Le bloc diagramme : une clé de compréhension des représentations du paysage chez les agriculteurs ?, *Cybergeo, Revue européenne de géographie*, n°118, 10 p, 2000.
[27] Sébastien Caillault, Maxime Marie : Pratiques agricoles et représentations du paysage : Quelles articulations ? Approches croisées Nord-Sud, Poitiers, *Norois*, n°213, pp 9-20, 2009.

temps souhaité. Cette démarche est essentielle pour mesurer les dynamiques paysagères et apprécier l'érosion de la biodiversité s'il y a bien. Les résultats synthétisés offerts par la figure 7 montrent toute la richesse qu'il y a de croiser l'enquête de terrain et les apports fournis par la photographie aérienne. L'exemple analysé montre un agrosystème encore assez prudent.

Fig 7 : Exemple d'utilisation de photographies aériennes lors des enquêtes



L'exemple qui vient d'être proposé peut-être rapproché de l'expérience constatée par G. Sautter[28] : « Les paysages vus d'en haut, et notamment sous la forme d'images aériennes ou spatiales, incitent au zonage cartographique de l'espace. Le risque est de prendre les unités et configurations qui apparaissent ainsi pour la réalité même des rapports entre la société et l'espace. Or, le zonage est toujours, plus ou moins, arbitraire, c'est un choix en tout cas, et de plus, dans le cas du paysage, les espaces et sous-espaces reconnus homogènes sont des formes, qui ne correspondent pas nécessairement à des unités de contenu. Autrement dit, le chercheur est ici guetté par le double « fétichisme » de l'image et de la carte ».

- **Autres sources d'informations :**

Au cours de ce travail, il fallut tisser de nombreux contacts, en particulier auprès de divers organismes comme la Direction Départementale de l'Agriculture pour affiner les données du recensement général agricole, ou encore auprès du Conservatoire des Sites Lorrains, du Groupe d'Etude des Mammifères Lorrain, de la Ligue pour la Protection des Oiseaux pour faire partager mes observations sur la faune et la flore locale. J'ai également pu rencontrer des agents de l'Office National de la Forêt et de très nombreux élèves, qui ont participé à des journées d'animation paysage. Cette recherche a été enrichie par une année de travail comme chargée de missions à la communauté de communes du Xaintois, où un de mes objectifs était de regrouper la population locale autour d'un projet festif. Au terme de l'année écoulée, une fête sur les savoir-faire, les jeux et les saveurs d'autrefois fut organisée, elle a regroupé plus de 250 bénévoles. Cette activité festive succédait à ma participation à la fête du paysage à Nonville, à l'initiative du G.A.L. de l'ouest vosgien[29].

Si la dimension festive apporte un supplément à la recherche, la photographie au sol, aux côtés de la photographie aérienne, des cartes… servent à nourrir des réflexions et des analyses rigoureuses, qui sont considérées comme les voies possibles de la méthode de recherche de toutes les représentations possibles du paysage visible.

- Les enquêtes de terrains, quand le géographe prend la posture du sociologue[30]

[28] Gilles Sautter : Le paysage comme connivence, Paris, *Hérodote*, 16, pp.41-67, 1979.
[29] Rachel Jacopin, Jean-Pierre Husson : La fête du paysage à Nonville, élément de cohésion et objet d'aménagement. Le cas de l'ouest vosgien, in *La mise en culture des territoire*, Nancy, GRIPC, pp.53-63, 2008.
[30] Jean Gardin, Richard Raymond, Anne-Paule Mettoux : Quelle sociologie pour les géographes, quelle géographie pour les sociologues ?, *Strates*, n°11, 2004. http://strates.revues.org/357

Les agriculteurs et les forestiers tiennent une place tout à fait particulière par l'espace qu'ils gèrent. La nature constitue pour eux un outil de travail qu'ils aménagent et ménagent de façon à produire des matières premières tout en ayant le souci de transmettre le legs qu'ils ont reçu.

Ils ont un rôle important à jouer au moment de la réalisation des diagnostics de paysages, car ils ont une connaissance de son histoire (matrice, genèse, sécrétion) et de son fonctionnement (*continuum*, dégradation, aggradation). Ils sont par ailleurs des acteurs incontournables pour les projets paysage car ils contribueront à sa mise en œuvre, à sa pérennité[31].

Ainsi, afin de comprendre les paysages forestiers et agraires qui dérivent de l'activité agricole (c'est elle qui les façonne au gré du type de cultures et de la proportion des terres boisées), j'ai réalisé plus de 60 enquêtes auprès des agriculteurs des communes, sous la forme d'entretien individuel. Ils se sont déroulés selon le schéma suivant.

Les enquêtes auprès des agriculteurs retenus s'articulent en trois approches complémentaires :

- 1ère approche :

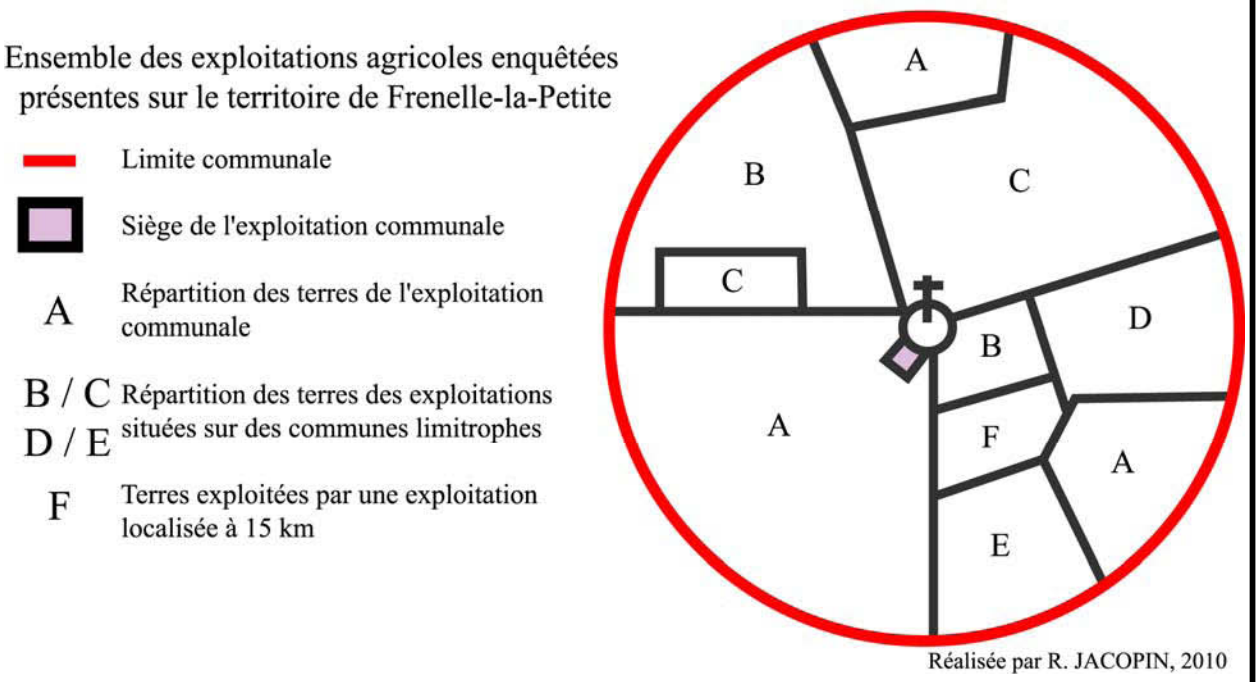
Le choix d'enquêter des exploitations a pour but de mobiliser un panel d'exploitations le plus vaste possible. Il s'agit de disposer d'un maximum de diversité de situations. Après une enquête en mairie, effectuée dans toutes les communes du bassin versant du Madon, où j'ai pu obtenir une présentation des exploitations du finage, je choisissais une exploitation à enquêter (toutefois, cela n'a pas été possible dans toutes les communes), en fonction de sa taille et de ses productions, mais également par rapport à celles qui ont été sélectionnées précédemment, sur d'autres sites. Cette démarche permet d'ouvrir au maximum la représentativité offerte par l'agriculture locale, et comprendre la diversité des pratiques agricoles qui existent dans le bassin versant du Madon.

- 2ème approche :

Une deuxième vague d'enquêtes a été effectuée en choisissant toutes les exploitations d'un même finage, et même parfois les exploitations n'appartenant pas à la commune mais qui exploitaient des terres sur celle-ci, la notion de finage ayant désormais besoin d'être dilatée à la mesure des tailles des actuelles exploitations. Cela permet d'obtenir une certaine cohérence dans l'explication de territoires continus.

[31] Sylvain Depigny : *Le modèle PAYSAGRI. Expérimentation de la sensibilité au paysage des agriculteurs comme facteur des évolutions du paysage rural*, Paris, Thèse, 289 p, 2007.

Fig 8 : **Répartition schématique des terres exploitées par exploitation sur le territoire de Frenelle-la-Petite**

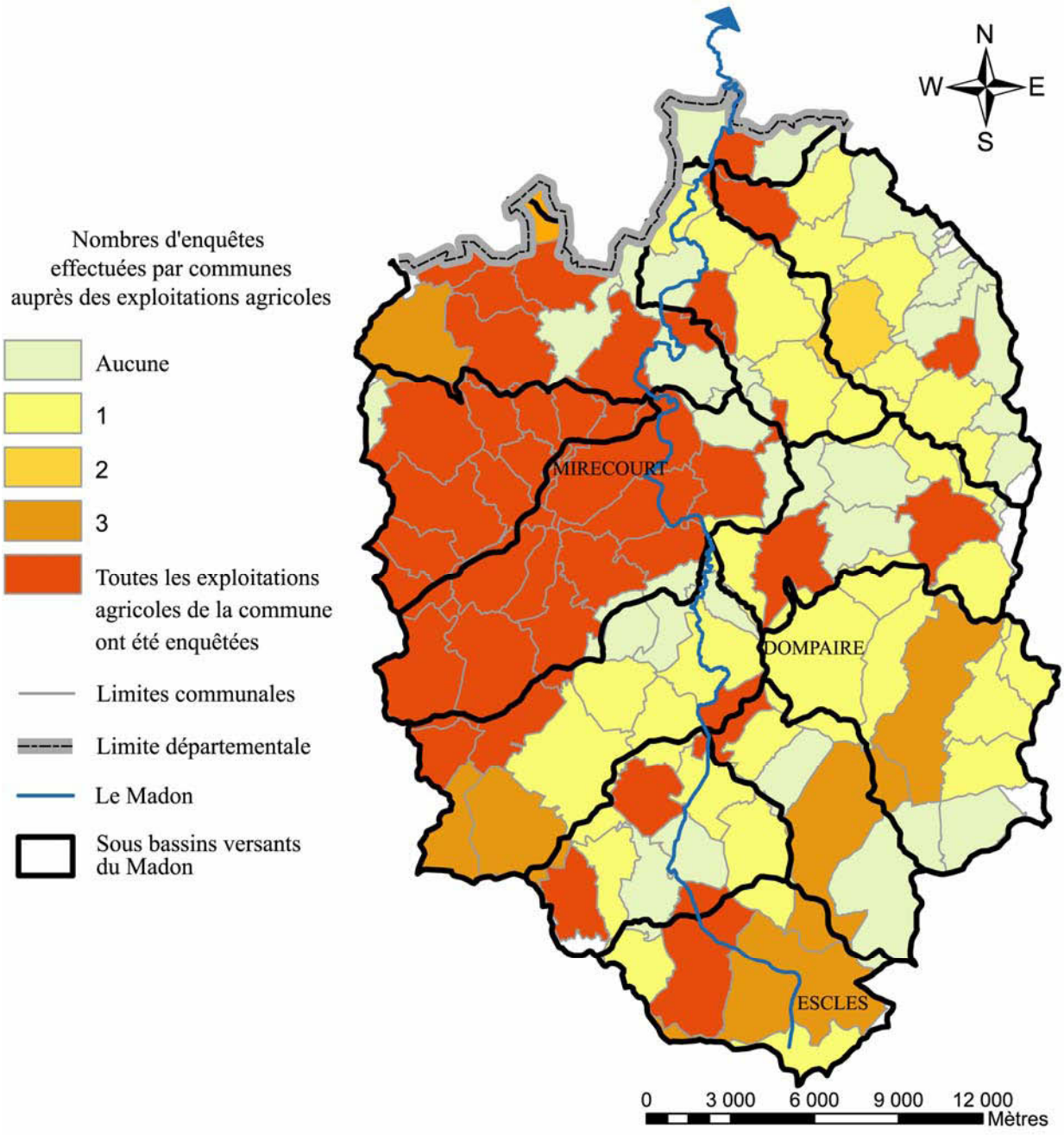


- 3ème approche :

La dernière vague d'enquêtes a été effectuée en choisissant toutes les exploitations d'un sous-bassin versant du Madon, afin de comprendre l'influence des pratiques agricoles sur les paysages à l'échelle de l'hydrosystème local.

La figure 9 fait la synthèse du travail réalisé, avec en dessin souligné les sous-bassins du Madon.

Fig 9 : **Nombre d'exploitations agricoles enquêtées par communes dans le bassin versant du Madon entre 2004 et 2010**



Déroulement de l'enquête

Les agriculteurs enquêtés ont été rencontrés sur rendez-vous préalablement pris lors d'un entretien téléphonique. D'autres prises de contact ont été testées, par exemple en allant à la rencontre des agriculteurs sur leur lieu de travail. Toutefois, cette deuxième prise de contact n'était pas dans la majorité des cas, suivie d'une enquête spécifique, mais plutôt d'un

entretien rapide sur l'explication du fonctionnement de l'exploitation, et sur les formes paysagères que j'avais pu remarquer et non comprises.

Ces enquêtes sont donc des entretiens individuels et en intérieur. L'enquêteur et l'enquêté sont seul à seul. La présence d'une tierce personne peut en effet limiter ou influencer l'entretien. En effet, l'expression d'une opinion sur le paysage fait appel à un ressenti, donc à une certaine intimité et peut faire naître de la pudeur de la part de l'individu enquêté. Parler du paysage reste pour la plupart des exploitants un exercice tout à fait inhabituel (a fortiori dans le cadre d'une enquête). La présence d'autrui peut être vécue comme un regard qui juge. Enfin, l'intervention d'un individu extérieur présent en cours d'entretien peut nuire fortement au recueil des données, soit simplement parce qu'elle casse la conversation et son fil, ou encore l'individu enquêté se trouve influencé ou bien, à l'extrême, réduit au silence par le tiers.

Les entretiens collectifs à deux, entre mari et femme dans la majorité des cas, ont été généralement plus pauvres que les entretiens individuels.

La durée des enquêtes dure en moyenne de 2 à 4 h. Elle est parfois étalée sur plusieurs jours, quand les agriculteurs avaient beaucoup d'éléments à apporter.

Afin de procéder à une restitution la plus fidèle possible des discours lors de l'analyse, les entretiens sont pour la plupart enregistrés. L'enregistrement, par opposition à la prise de notes, permet par ailleurs une plus grande fluidité et une meilleure disponibilité de l'enquêteur à mener l'entretien. Enfin, l'enregistrement a évité le risque d'oublier ce qui s'est dit lors d'un des entretiens, d'oublier comment cela a été dit, ou bien encore de confondre plusieurs entretiens différents.

L'installation du matériel d'enregistrement doit se faire ostensiblement, sans pour autant que le micro ne s'oppose comme un obstacle physique entre l'enquêteur et l'enquêté, mais de sorte à ce qu'il puisse être rapidement oublié. Il n'est pas rare que les individus manifestent une certaine appréhension quant au fait d'être enregistrés : par pudeur, par peur qu'un tiers réécoute l'entretien… Il faut donc à chaque enregistrement, lorsque l'agriculteur acceptait, le rassurer et l'informer des motifs de cette utilisation, mais surtout réaffirmer le caractère confidentiel des entretiens.

Ainsi, l'objectif des entretiens est l'analyse du discours tenu par les personnes ciblées.

D'un point vue méthodologiques, l'enquête s'est appuyée sur l'outil principal d'acquisition des données, c'est à dire le questionnaire. Il existe de nombreuses formes de questionnaires. Chaque étude développe la forme la plus appropriée au cas traité.

Organisation du questionnaire

En premier lieu, le questionnaire commence par une série de questions générales concernant l'exploitation. Ces questions, menées de façon directes, ont servi notamment à comprendre les pratiques agricoles et leurs déterminants[32]. Par ailleurs, durant cette première série de questions, il est demandé à la personne enquêtée de situer les parcelles de l'exploitation sur une photographie aérienne et de les commenter (taille, forme, drainage, objets associés…) Cela a servi à l'identification des formes paysagères.

Voici un exemple de la première partie d'une enquête d'une exploitation (GAEC) située à Varmonzey.

Le GAEC exploite une mosaïque de sols, qu'elle met en valeur différemment en fonction de différents facteurs, dont la topographie, la qualité des sols… Afin de montrer comment s'est déroulée l'enquête, une partie des parcelles de l'exploitation sont localisées sur la figure 10 et sont rangées dans le tableau ci-dessous.

Dans un premier temps, l'agriculteur enquêté a pris la parole pour me présenter de façon générale et spontanée l'exploitation du GAEC.

«Avant de me mettre en GAEC, j'exploitais sur les communes de Gugney , Jorxey, Rapey, j'avais 80 ha que je louais, j'avais des bêtes à cinq places :

- 3 places à Gugney
- 1 place à Evaux
- 1 place à Varmonzey

C'était des vieux bâtiments situés dans les villages, tous étaient en entravé, je rentrais à deux heures pour me lever à quatre heures.

Désormais, toutes les bêtes sont à Varmonzey, les bâtiments sont en continuité et à l'extérieur du village[33]. Le GAEC, formé en 2003 avec mon cousin, suite au départ en retraite de son père, cultive 285 ha au total dont :

- 190 ha d'herbe. On loue presque la totalité, on a fait un CTE, et maintenant on est engagé dans un CAD.
- 80 ha de terres labourables
- 10 ha de friche et de bois (cela va changer, on va nettoyer beaucoup de parcelles)

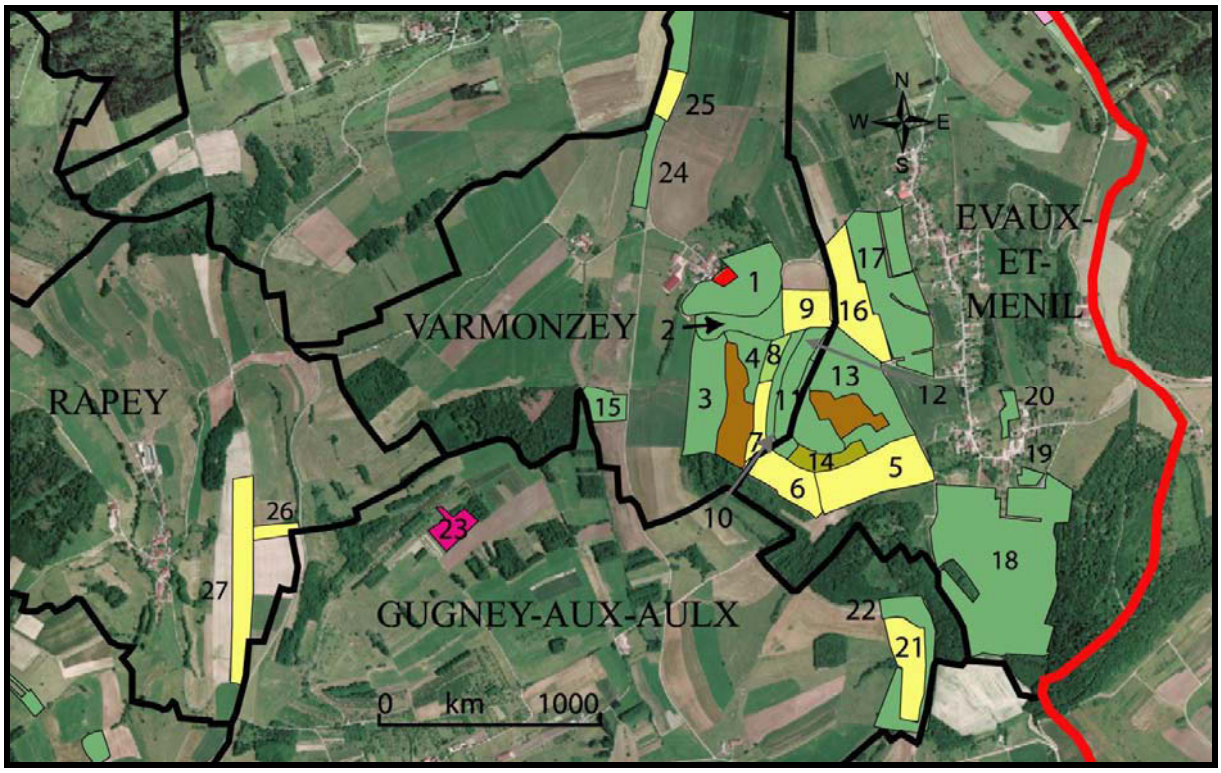
[32] Marc Benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon : A*cteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.

[33] Pour répondre aux nécessités d'une installation classée.

Nous avons 60 ilôts au total situés à Varmonzey (40 ha), Gugney-aux-aulx (70 ha), Jorxey (7 ha), Rapey (7 ha), Brantigny (55 ha), Evaux-et-Ménil (90 ha), Ubexy (2 ha), Madegney (5 ha).
Varmonzey et Evaux-et-Ménil ont été remembrées, on est rentré dans les parcelles en 1999 »

Ce préalable d'enquête sert de cadrage pour comprendre la politique agricole et paysagère conduite. Puis le questionnaire se poursuit. L'agriculteur enquêté place ces parcelles sur un plan et les commente.

Fig 10 : **Localisation d'une partie des parcelles d'une exploitation située à Varmonzey**



Afin d'obtenir une compréhension fine et précise du territoire enquêté, il a fallu dresser un état des lieux reporté aux parcelles, avec quatre entrées pour renseigner chaque parcelle. Voici un exemple de ces résultats indispensables pour prendre la mesure de la qualité paysagère dans les trois échelles précédemment énoncées (exploitation, finage, sous-bassin). Les commentaires des enquêtes ont été scrupuleusement transmis, avec leurs mots, y compris quand les tournures de phrases relèvent du parlé local.

Tableau 2 : **Caractéristiques des parcelles d'une exploitation à Varmonzey**

N° DES PARCELLES	TOPOGRAPHIE DES PARCELLES	CARACTERISTIQUES DU SOL D'APRES LES AGRICULTEURS	FORME ET CONTOURS DES PARCELLES	COMMENTAIRES DE L'AGRICULTEUR ENQUËTE
1 : Prairie permanente 7 ha	Très accidentée	Parcelle en herbe, qui peut souffrir exceptionnellement de sécheresse en période estivale	Îlot de 58 ha 27, découpé en de nombreuses parcelles, du à la variété des sols, à la topographie locale, mais aussi du fait de l'existence de voies de communication qui traversent l'îlot.	Parc pour les vaches laitières, comprenant de nombreux arbres (mirabelliers), des haies, les refus[34] sont fauchés
2 : Prairie permanente 2 ha 15	Très accidentée, en pente forte	Parcelle en herbe, qui peut souffrir exceptionnellement de sécheresse en période estivale	Forme gênante puisqu'elle est coupée par la route	Parc pour les vaches laitières, comprenant un point d'eau et de nombreux arbres (mirabelliers), des haies. Parcelle qui s'enfriche au milieu, que l'agriculteur va « nettoyer ». Une route la sépare de la parcelle 1.
3 : Prairie permanente 6 ha	En pente faible, sauf un morceau où la pente est très forte, inaccessible au matériel	Bonne terre, qui s'égoutte facilement	Parcelle qui contient « un bois », que l'agriculteur ne peut pas couper, car il loue la parcelle. Pour le C.A.D., faucher par le milieu était impossible	Parcelle d'herbe ensilée, puis enrubannée, sauf un « morceau », trop accidenté. La parcelle est pâturée par la suite par les vaches laitières. Sur la photo, s'observe un ancien chemin, disparu avec le remembrement.
4 : Prairie permanente 1 ha	Très accidentée, en pente forte	Parcelle en herbe, qui peut souffrir exceptionnellement de sécheresse en période estivale	Impossible de faucher la parcelle du fait de sa forme irrégulière	Parc pour les vaches laitières, comprenant un point d'eau. Parcelle comprenant de la friche, que l'agriculteur va « nettoyer ». Les chardons sont broyés.

[34] Sur les pâturages, s'observent des zones où l'herbe est moins appétée et donc peu ou pas consommée, on parle alors de zone de refus. L'origine de ces refus est multiple, causée par des négligences, des erreurs de gestion ou par une flore mal adaptée. La fauche des refus permet d'abord d'éliminer les faibles quantités de fourrages qui ont réussi à épier. Au passage suivant, les repousses de ces plantes seront plus tendres et donc consommées par les animaux.
http://www.fourragesmieux.be/Documents_telechargeables/La_fauche_des_refus.pdf

5 : TL 8 ha 50	En pente, mais qui reste accessible au matériel	Bonne terre, qui s'égoutte et se laboure facilement	Parcelle à la forme régulière	Parcelle cultivée en maïs, puis en blé.
6 : TL 4 ha 80	Sur une butte	Terre très différente dans cette parcelle : Le haut de la parcelle : « ça vaut rien, c'est des grisières et très difficile à cultiver » Le milieu de la parcelle : « c'est de la terre rouge, c'est vraiment moyen » Le bas de la parcelle : « c'est meilleur, mais il y a beaucoup de cailloux, c'est de la pierraille »	Parcelle à la forme régulière	Parcelle cultivée en colza, puis en orge. De nombreux dégâts de sangliers dans cette parcelle, car « il existe un bois privé concomittant à la parcelle, et une parcelle en maïs, destinée aux sangliers »
7 : TL 2 ha	En pente	Présence de cailloux	Parcelle très étroite gênant le passage des machines	Parcelle cultivée en blé, puis en maïs. Parcelle soumis aux dégâts de gibier
8 : Ancienne TL, aujourd'hui bâtiments agricoles 1 ha	En pente faible	Parcelle où se situent des bâtiments agricoles, accueillants 250 bêtes : des vaches laitières, des veaux, des bœufs, des génisses		
9 : TL 3 ha 20	Surface relativement plane	Bonne terre, qui s'égoutte et se laboure facilement	Forme régulière, plutôt rectangulaire, mais la taille est petite	Cultivée en orge
10 : Prairie permanente 1 ha 05	Surface relativement plane	Bonne terre, qui s'égoutte facilement	Parcelle à la forme allongée, très étroite, gênant le passage des machines	Parcelle très petite, ensilée, puis pâturée par les vaches laitières
11 : Prairie permanente 3 ha 05	En pente faible	Parcelle en herbe, qui souffre de sécheresse en période estivale	La forme n'est pas régulière, mais ce n'est pas gênant, puisque c'est une parcelle en herbe, qui n'est pas fauchée	Parc pour les vaches laitières, il n'y a pas de point d'eau dans cette parcelle, l'agriculteur amène de l'eau.
12 : Prairie permanente 3 ha	En pente faible	Parcelle en herbe, qui souffre de sécheresse en période estivale	Parcelle à la forme allongée, très étroite, gênant le passage des machines, notamment dans les	Parcelle ensilée, puis pâturée par les vaches laitières

			pointes	
13 : Prairie permanente 7 ha	En pente faible	Parcelle en herbe, qui souffre de sécheresse en période estivale	La forme est très irrégulière, contenant un bois au milieu, dont les contour sont sinueux.	Parcelle fauchée pour faire du foin, puis pâturée par les vaches allaitantes
14 : Ancienne friche aujourd'hui en herbe 2 ha	En pente	« Rien ne pousse la dedans, c'était la place des vignes, c'est devenu une friche, puis on a défriché, et semé de l'herbe, mais c'est une parcelle très mauvaise, c'est des grisières »	Parcelle à la forme rectangulaire, dont les limites suivent les courbes de niveau.	Parcelle fauchée pour faire du foin, puis pâturée par les vaches allaitantes
15 : Prairie permanente 2 ha 50	Surface relativement plane	Parcelle humide, empêchant sa mise en culture, localisée en bordure du cours du Colon. C'est un bon pré	Petite parcelle, dont le contour est sinueux le long du cours d'eau	Parcelle ensilée, puis pâturée par des génisses
16 : TL 7 ha 80	En pente faible	Bon champ, malgré la présence de cailloux	Parcelle relativement régulière, malgré l'existence de pointe, du à un chemin	Cultivée en blé, puis ensuite en colza
17 : Prairie permanente 13 ha	En pente relativement forte	Bonne terre, qui s'égoutte facilement, notamment grâce à l'existence de deux fossés exclus de la parcelle	La forme n'est pas régulière, mais ce n'est pas gênant, puisque c'est une parcelle en herbe, qui n'est pas fauchée	Pâturée par les vaches allaitantes. Présence de nombreux arbres (mirabelliers), « c'est une parcelle récupérée il n'y a pas longtemps, on peut voir les traces des anciennes parcelles, 6 au total. On n'a pas encore trop défriché. En fait, on loue à une ferme depuis 1996 à Evaux-et-Ménil, avant on y mettait des vaches laitières, maintenant on a un bâtiment pour les vaches allaitantes et on a retourné des prés pour cultiver du maïs »
18 : Prairie permanente 33 ha 68	Parcelle en forme de cuvette, dont les bords sont en pente forte	« le milieu de la parcelle, c'est de la bonne terre, c'est humide, mais ça ressuie encore assez facilement, alors	Parcelle à la forme très irrégulière, empêchant le fauchage des bords	Fauchée au milieu, puis l'ensemble est pâturé par les bœufs. « On a beaucoup défriché dans cette parcelle, on a construit un fossé au

		que les côtés, c'est très sec en été, et la terre est pauvre »		remembrement… Comme c'est en cuvette, on observe des ravines »
19 : Prairie permanente 0,64 ha	En pente	Sol sableux	Parcelle très étroite, gênant le passage des machines	Parcelle fauchée pour faire du foin, puis pâturée par les génisses. Il n'y a pas d'accès à l'eau. Présence de quelques arbres épars, et traces dans la parcelle d'ancienne haies
20 : Prairie permanente 1 ha	Surface relativement plane	« le sol n'est pas très bon, il est sableux, l'herbe a du mal à pousser »	Impossible de faucher la parcelle du fait de sa forme irrégulière	Parc pour les génisses. Présence de quelques arbres épars
21 : TL 5 ha	Surface légèrement pentue	« C'est un champ enclavé au milieu d'un parc. On a des sacrés différences de terres dans cet îlot. Tout le gris c'est mauvais, y'a pas grand chose qui pousse, mais il est primé, sinon je le mettrai en herbe. Le reste du champ, c'est de la pierraille (les ronds blancs sur la photo, c'est des pierres) »	La forme est relativement régulière, plutôt rectangulaire	Champ cultivé en orge
22 : Prairie permanente 6 ha 12	Surface légèrement pentue	Parcelle en herbe, qui souffre de sécheresse en période estivale. Ce n'est pas de la bonne terre, c'est sableux…	Impossible de faucher la parcelle du fait de sa forme irrégulière	Parc pâturé par les bœufs, puis par les vaches taries. Il y a un point d'eau, mais en été, celui-ci n'est pas suffisant. L'agriculteur emmène de l'eau pour abreuver les animaux.
23 : Vergers 2 ha	En pente	Présence de cailloux	Impossible de faucher la parcelle du fait de l'existence de nombreux arbres	« Je souhaite me débarrasser de cette parcelle. Quand j'étais seul, je n'avais pas assez de revenu, j'ai décidé de louer des vergers et faire un CTE sur ces parcelles, et d'installer ma femme sur ces terrains. On a posé par exemple 9 nichoirs pour les oiseaux, coléoptères, et chauve-souris. Je

				touchais à l'époque 800frcs/ha. Désormais, je suis en GAEC, ma femme ne s'est pas installée, mon CTE étant fini, je veux me débarrasser à tout prix de ces vergers, les mirabelles c'est pas mon truc. Pour l'instant je loue tous ces vergers à une exploitation qui produit de la mirabelle de façon intensive »
24 : Prairie permanente 2 ha 05	Surface relativement plane	Située le long d'un cours d'eau, la terre est plutôt argileuse, et ne ressuie pas facilement « il faut être patient, et ne pas se précipiter pour travailler dans cette parcelle, il faut attendre qu'elle ressuie »	Parcelle à la forme allongée	Parcelle fauchée pour faire du foin, puis du regain
25 : TL 1 ha 75	Surface relativement plane	« Cette parcelle était en friche avant le remembrement de 1997. Il y avait beaucoup de boqueteaux. Après le remembrement, on l'a défriché, puis on l'a drainé et retourné pour la cultiver »	La forme de la parcelle est régulière, mais sa petite taille gène le passage des machines	Cultivée en blé, l'année prochaine en maïs. « Le maïs pousse bien dans cette parcelle »
26 : TL 1 ha 08	Surface légèrement pentue	Sol sableux, qui souffre de sécheresse en période estivale	La forme de la parcelle est régulière, mais sa petite taille gène le passage des machines	Parcelle cultivée en blé
27 : Prairie permanente 2 ha 75	Surface légèrement pentue	Terre plutôt argileuse, qui retient l'eau.	Forme allongée, régulière	Ancien pré qui a été retourné il y a deux ans, suite à un échange. Parcelle qui a été drainée, afin d'être cultivée. Cultivée en maïs d'une année sur l'autre

Source : D'après l'enquête effectuée auprès de l'exploitant, 2006

L'enquête se poursuit par des questions directes auprès de l'agriculteur. En fonction de l'agriculteur enquêté, le questionnaire a pu subir des modifications. Dans le cas étudié, l'agriculteur ayant déjà présenté l'exploitation de façon spontanée, les questions sur ce sujet sont supprimées :

1 / Combien d'hectares possédiez vous-lors de votre installation ?

« J'ai démarré de 0 à mon installation dans les années 90, mon frère a repris la ferme de mes parents à Ubexy, un autre a eu la ferme d'une cousine à Rapey, et moi je me suis débrouillé, j'ai loué…Je me suis installé à 25 ans ».
Puis il poursuit :
« On est organisé dans le GAEC :

- mon cousin s'occupe des champs
- ma mère s'occupe de la traite, du suivi du troupeau de vaches et des papiers, elle fait par exemple les déclarations de naissances, de sorties
- et moi je m'occupe des bêtes, du suivi du troupeau laitier, de la PAC, des primes d'abattage, des factures »

2 / A quoi sont destinées vos parcelles ?

« On possède une exploitation de type polyculture-élevage, notre assolement est maïs / blé / orge / colza / blé / maïs »

3 / Pouvez-vous me décrire votre cheptel ? (Nombre de bêtes ? Leurs races ? Quels types d'élevage faites-vous ?)

« on a des Holsteins, montbéliardes, Simenthales, les vaches allaitantes sont des croisées blonde d'Aquitaine. Notre troupeau se compose de :
-70 vaches laitières (renouvellement artificiel)
-50 mâles / an bœufs
-25 vaches allaitantes (saisie naturelle)
Au total, on possède 340 bêtes

4 / Que possédez- vous comme matériel ? Est-il adapté à la forme et à la taille de vos parcelles ?

« Nous possédons comme gros matériel une moissonneuse batteuse de 3 m 40 de coupe et 7 tracteurs, de 135 à 50 chevaux. L'ensilage est effectué par une entreprise, et pour l'enrubannage, on emprunte une machine »
« La forme de nos parcelles, en général c'est vraiment un problème, on a du mal à retourner avec la faneuse, mais ça va beaucoup mieux depuis les remembrements, notamment à Jorxey, où avant c'était vraiment catastrophique, on était obligé de travailler avec du petit matériel, et en plus on perdait beaucoup beaucoup de temps. En général, la forme des parcelles n'est pas un atout, il n'y a qu'à regarder à Varmonzey, et en plus on a des arbres partout, de la friche que l'on va nettoyer… »
« A Gugney, nous avons une parcelle avec 70 angles, je vous raconte pas comme c'est affreux, quand il faut refaire les clôtures. Au milieu de la parcelle, il y a une vigne, qui est complètement enclavée, tous les ans je suis embêté avec ça, car les bêtes la mangent »

11 / Autrefois ?

« Au début, c'était vraiment difficile, je ne possédais rien, je faisais appel à des entreprises où je louais du matériel sauf les tracteurs »

12 / Avez-vous des projets concernant le renouvellement du matériel agricole ?

« On a un bâtiment de 3000m^2, notre mise au norme est faite, donc au niveau des bâtiments, c'est bon. On voudrait s'acheter une moissonneuse, comme les parcelles maintenant sont plus importantes à Jorxey, Brantigny, la moissonneuse n'est plus adaptée, on met trop longtemps. Avant on ne pouvait pas, de même pour la faucheuse. Enfin, on veut s'acheter un maniscopic ».

13 / Avez-vos recours à des entreprises pour effectuer certains de vos travaux agricoles et faites-vous partie d'une C.U.M.A. ?

« On a pas recours à des entreprises, par contre on fait partie d'une C.U.M.A. en ce qui concerne les rouleaux, l'épointeuse de piquets, la remorque balle ronde. 5 exploitations en font partie, nous à Varmonzey, trois à Ubexy et une à Rapey »[35].

14 / Comment voyez-vous l'avenir ? Avez-vous des projets ? Quels couverts végétaux vous gérerez à l'avenir ? Comment évoluera votre parcellaire ?
Comment répartirez-vous ces futurs couverts végétaux dans votre futur parcellaire ?

« La PAC nous pose des problèmes, on aimerait valoriser notre herbe, et faire moins de maïs, qui coûte chèr. On voudrait remettre des parcelles actuellement labourées, en prairie artificielle, notamment toutes les parcelles proches des bâtiments, on pourrait comme cela maîtriser le troupeau et les pâturages, car aujourd'hui les bêtes passent sur la route. Pour ce qui est du parcellaire, on a 120 ha à moins de 1 km de la ferme, on aimerait faire des échanges pour rapprocher les parcelles les plus éloignées. On a déjà nettoyé pas mal de parcelles, mais ça. va continuer, on va enlever pas mal de friches, qui nous gênent dans l'exploitation de nos parcelles, et qui prennent beaucoup de place ».

Le questionnaire se poursuit par quelques questions générales sur la topographie et la qualité des sols. Si l'exploitant a déjà auparavant répondu de façon spontanée à des questions sur ce sujet, celles-ci sont supprimées :

[35] En France, une coopérative d'utilisation du matériel agricole (C.U.M.A.) est une société de coopérative agricole, ayant pour objet de mettre à la disposition de ses adhérents du matériel agricole et des salariés. C'est une société de service qui doit réunir un minimum de quatre associés coopérateurs pour pouvoir se constituer. Les C.U.M.A. ont largement favorisé l'accès à la mécanisation dans les régions de petites exploitations dans lesquelles le coût de la mécanisation individuelle la rendait inaccessible Instruments communautaires, elles permettent souvent d'enclencher des dynamiques de développement territorial. Elles permettent aussi aux agriculteurs d'utiliser un matériel performant dont l'investissement ne se justifierait pas sur une seule exploitation. LA CUMA permet de dépasser par le haut les problèmes associés à une agriculture de plus en plus capitalistique.
http://www.cuma.fr/

15 / En quoi le relief vous semble t'il contraignant, où au contraire être un atout dans la mise à valeur de votre parcellaire ?

« Le relief ici est contraignant, on ne cultive pas comme on veut, il y a des parcelles labourées très pentues, où on ne peut pas faire de maïs. Nous, par exemple, on souhaite remettre des parcelles cultivées en herbe, car on ne veut plus de champs à Varmonzey, c'est trop pentu. On aura par exemple jamais de champs derrière les bâtiments, c'est trop accidenté ».

La première phase du questionnaire se termine par des questions concernant les éléments arborés du paysage. Ces données sont essentielles pour bâtir une politique de préservation des corridors, des trames vertes[36] :

16 / Avez-vous des éléments arborés dans vos parcelles ?

« On a pas mal d'arbres, même de la friche[37], mais uniquement sur les parcelles en herbe, on en a déjà pas mal arraché, plus d'une cinquantaine, de même que des haies (50m). Il nous reste à nettoyer des parcelles qui possèdent de la friche. Ce sont des parcelles qu'on a récupéré suite au remembrement. Sinon, on a des parcelles couvertes de mirabelliers, on veut s'en débarrasser. En fait, on garde des arbres sur les parcelles pâturées pour faire de l'ombre aux animaux, et quelques mirabelliers pour notre consommation ».

17 / Possédez-vous des vergers ? (hectares, nombres de pieds, variétés, âge, évolution…)

« On a des vergers, essentiellement composés de mirabelliers, qui ont plus de 50 ans. On en a arraché, les lignes isolés au milieu des cultures, on en possède encore dans les parcelles d'herbe, et tous les vergers « purs [38]», on va les vendre, on en a assez qui sont disséminés sur les parcelles en herbe. Je sais pas trop combien on a de pieds. En ce moment, je dirai au moins 400, ça ne nous intéresse pas de garder les vergers. Il y en a beaucoup qui sont tombés avec la tempête de 99, nous on en a pas replanté, mais à côté y'a un G.A.E.C. qui en plante beaucoup, c'est des vergers intensifs ». En fait, les vergers sont souvent des reliques d'une période où fonctionnait l'openfield. Ils dessinent des lignes d'arbres encore très bien identifiées sur les missions aériennes des années soixante, actuellement ces héritages sont beaucoup moins lisibles[39].

18 / Possédez-vous de la vigne ?

« Avant le remembrement, on en avait une de 20 ares, puis elle a été arrachée au remembrement, on l'entretenait plus, de toute manière aujourd'hui on ne boit plus ». La vigne ne s'inscrit plus que de façon relictuelle dans le paysage alors quelle fut importante par le passé[40].

---

[36] Alain Canet : Politique gersoise de l'arbre champêtre, Nancy, *RFF*, n°5, pp. 539-542, 2009.
[37] Une partie des friches correspondent à des pierriers abandonnés.
Rachel Jacopin , Jean-Pierre Husson: Les pierriers, Nancy, *Pays Lorrain*, 4, pp.279-284, 2002.
[38] Les vergers purs contiennent uniquement des mirabelliers.
[39] Rachel Jacopin : Typologie des vergers dans la plaine ouest des Vosges, in Rothiot, Jean-Paul, Husson Jean-Pierre : *Châtenois – la ruralité dans la plaine des Vosges.* Actes des Journées d'Etudes Vosgiennes, Châtenois, 27-29 octobre 2006, Thorax, 422 p, 2007, pp.389-407.
[40] Jacques Riston : *Contribution à l'histoire de la vigne et de sa culture dans la région lorraine*, SIDOT, 596 p, 1914.

Dans un second temps, le questionnaire est mené de façon semi-directive. Les questions, qui concernent le paysage, permettent l'évaluation par l'individu enquêté du rôle de l'agriculture dans le paysage. Elles permettent également de mettre en relief des jugements de valeurs attribués par l'enquêté à ces éléments décrits. On doit ainsi pouvoir évaluer la part (faible ou forte) de l'agriculture dans les représentations que se fait l'individu enquêté à propos du paysage, mais également la qualification qui en est faite. Une dernière question élargit la conversation en amorçant une petite discussion sur l'intérêt de mesures participatives en matière de paysage.

Quelques fois, le questionnaire a subi quelques différences, car les formes paysagères du bassin versant du Madon sont riches et différentes d'un sous-bassin à un autre[41].

19 / Pouvez-vous me décrire votre paysage ? (Quels éléments le composent, quelles variations constatez vous depuis quelques années ?). Avez-vous remarqué des traces du passé sur vos terres ? Les friches…Les éléments arborés (dont la forêt) ont-ils régressé ou au contraire se sont-ils accrus ces dernières décennies ?

« Notre vallée possède beaucoup d'arbres fruitiers, c'est une très belle vallée, accidentée, c'est beaucoup vert, quand on passe à Mirecourt ça change, et à Dompaire c'est des champs à perte de vue. La forêt est en hauteur, ça n'a pas bougé, alors que les parcelles, elles ont été fortement modifiées, elles sont grandes, plus adaptées au matériel agricole, on peut encore observer tous les anciens chemins disparus. Des parcelles ont été drainées pour être labourées, alors que d'autres ont été remises en herbe, notamment celles proches des bâtiments agricoles ». A partir de ce témoignage, on peut s'interroger afin de savoir si le paysage est immobile ou dynamique, et sur quel pas de temps cela s'est opéré. La consultation de la carte des Naudin[42] mise sur le site de la région permet à la fois de mesurer les objets immobiles et les changements enregistrés. Le cadastre napoléonien, les missions aériennes des années soixante font le relais, le *continuum* avec l'actuel.

20 / D'un point de vue esthétique, qu'en pensez-vous ?

« c'est beau ici, les gens de Dompaire me disent : « t'as vu la vue qu'ils ont », c'est un beau paysage par rapport à Dompaire ou à Damas. A Gugney, c'est beau, c'est magnifique, avec le givre sur les branches des mirabelliers, et puis sous la neige, les arbres sont supers… On a un paysage diversifié, il y a un peu de tout, même si c'est majoritairement enherbé, on a du colza, du blé… Le colza quand il fleurit, ça marque le paysage, il y a beaucoup de couleurs dans notre vallée. Par contre c'est sûr que la beauté se paie, c'est plus facile de cultiver à Dompaire que chez nous, ils ont de la bonne terre et c'est plat ».

21 / Que pensez-vous de l'influence de l'agriculture sur le paysage ?

[41] Marie-Anne Germaine : Evaluer la diversité des paysages de vallées. Réalisation d'une typologie en Basse-Normandie, Poitiers, *Norois*, n°207, pp 7-19, 2008.
[42] Les Naudin entre Meuse et Vosges, Metz, catalogue d'exposition, médiathèque du Pautiffroy, 2003, 117 p + atlas. La carte des Naudin a été établie au 1/28 000ème et fut dressée autour de 1730.

« c'est sûr qu'aujourd'hui, on défriche beaucoup, le matériel est de plus en plus gros, et ça c'est pas bon pour le paysage. Par contre, on est parfois abusif, on coupe des haies à des endroits, alors qu'elles ne gênent pas forcément. L'agriculture entretient le paysage, elle le diversifie aussi, de part les différents couverts végétaux ».

22 / Quels changements souhaiteriez-vous y voir ?

« J'aimerais qu'il y ait un remembrement dans les communes qui ne l'ont pas eu, et rapprocher les terres les plus éloignées des bâtiments agricoles, notamment celles qui sont à plus de 10 km. Le mieux serait des grandes parcelles aux formes rectilignes proche des bâtiments, mais le paysage en prendrait un coup, et à Varmonzey, c'est trop accidenté pour que cela soit possible »
Cet avis partagé montre que l'exploitant demeure sensible à transmettre un territoire de qualité, mais configuré pour permettre d'adopter les progrès agricoles, les gains de productivité qui accompagnent la mécanisation[43].

23 / Pensez-vous que le paysage est une chose importante ?

« C'est notre support, il faut faire très attention à ne pas le détruire, même si parfois on dessine un paysage qui n'est pas celui qu'on voudrait voir, notamment à cause de la P.A.C., où les agriculteurs deviennent des chasseurs de primes. La P.A.C. détruit notre métier, et nos paysages, auxquelles les agriculteurs ne font plus attention. Ils mettent en place des couverts végétaux qui vont rapporter le plus d'argent, c'est pourquoi on retourne des prés, qui étaient des zones humides, qui n'étaient pas adaptés à leur mise en culture. Les agriculteurs suivent les orientations qu'on leur demande sans se poser les conséquences que cela peut avoir sur les paysages ».

L'essentiel du travail de thèse repose sur la mise en place, la collecte, l'analyse des résultats des enquêtes menées. Les questionnaires m'ont permis d'identifier à la fois les formes paysagères, d'expliquer en quoi ces formes paysagères observées sont le reflet de pratiques agricoles ? Qui les façonnent ? A quel rythme évoluent les pratiques et les paysages qui sont associés ? Ces questions m'ont permis d'expliquer les différentes raisons qui conduisent aux pratiques agricoles observées.

Parallèlement aux enquêtes effectuées auprès des agriculteurs, d'autres ont été réalisées auprès d'autres acteurs et usagers du territoire.

-Enquêtes réalisées auprès des maires, de la population locale…

Auprès des maires :

Le premier contact avec l'ensemble des communes vosgiennes du bassin versant du Madon s'est effectué par une enquête en mairie. La plupart du temps, ce fut un entretien

[43] Gérard Chouquer : Le parcellaire dans le temps et dans l'espace, Paris, *Etudes Rurales*, n°153, pp.39-57, 2000.

individuel avec le maire. A l'occasion de ces enquêtes, j'ai pu consulter tous les documents concernant les approches paysagères des communes : cartes communales, matrice cadastrale, cadastres anciens…

Dans un second temps, l'entretien se poursuit par un questionnaire direct, afin de mieux comprendre comment le maire conçoit l'organisation des formes paysagères de la commune.

Enfin, le questionnaire est mené de manière semi-directive, tout comme les enquêtes effectuées auprès des agriculteurs. Ces questions concernent l'évaluation par la personne enquêtée du rôle de l'agriculture dans le paysage. A titre d'exemple, voici un extrait de l'entretien mené avec le maire de la commune de Damas-et-Bettegney, dont la profession est agriculteur.

« C'est l'agriculture qui façonne les paysages. On a besoin des agriculteurs, il n'y a qu'à regarder Damas, les paysages sont beaux, et c'est les agriculteurs qui les produisent. Les paysages n'ont pas évolué depuis 100 ans. Auparavant, c'était plus cultivé, et même dans des endroits en pente, aujourd'hui tous ces terrains accidentés sont en herbe. On voit encore les sillons… Quand on regarde les forêts, elles n'ont pas bougé… Quant aux haies, ça ramène de la vermine, en plus autour de 10 m d'une haie rien ne pousse, je suis pas pour, au bord des chemins, elles provoquent de l'humidité, c'est frais. Du coup tous les chemins sont abîmés. Tous les ans, plus de 2 000 euros sont dépensés pour reboucher les trous…, je préfère des alignements d'arbres, sur les petites routes. C'est plus utile, comme des noyers, des mirabelliers, et en plus c'est plus joli et ça fait moins friche.
On peut planter des haies, mais il faut sélectionner les essences, sinon ça rapporte rien, et plus tout pousse tout de suite, les ronces, les rosiers… Elle prend tout de suite de la place… »

Auprès de la population locale :

Les individus enquêtés ont été choisis de façon aléatoire, afin d'offrir la plus grande diversité possible, et pour collecter le spectre d'opinions le plus large. Les critères retenus sont sociologiques : l'âge, le sexe, et l'origine géographique des personnes. Il semble en particulier important de tenir compte de « l'ancienneté » de l'individu enquêté dans son lieu de vie, pour intégrer l'hypothèse formulée ci-dessus d'un « gradient d'affectivité ». Il faut également ajouter les catégories socioprofessionnelles, et plus spécifiquement l'appartenance ou non de l'individu enquêté à la profession agricole (Méjean, 1993).

Enfin, les enquêtes doivent être menées en quantité suffisante pour atteindre « la saturation du contenu » (Mormont, 2000), c'est à dire, engranger le maximum de points de vue différents pour traduire de la façon la plus fidèle possible la richesse de la mosaïque locale, la référence à la mosaïque pouvant être rapprochée de celle du paysage.

La plupart des prises de contact s'est faite par le porte à porte, et l'entretien suivait. D'autres enquêtes ont eu lieu lors des lectures de paysages, effectuées avec Marc Benoît, sous l'égide de la fédération départementale des foyers ruraux en vue de la préparation de la fête du paysage à Nonville en juin / juillet 2006.

Ces enquêtes réalisées auprès de la population locale ont abouti à une qualification locale des paysages. Elles ont été faites sur un pas de temps de trois ans, et se sont combinées avec des lectures saisonnières des paysages avec les acteurs locaux. Les lectures paysagères ont pour but de favoriser les échanges entre les acteurs locaux, de partager des points de vue, et de bâtir des projets de territoire à des échelles articulées qui pérennisent la qualité de vie. Ce type de démarche qui sert à aller vers les autres permet de partager les acquis en cours de recherche, de mûrir la problématique de thèse par l'échange et enfin de se nourrir des rêves des autres… Le travail scientifique et la subjectivité se rencontrent alors.

Ainsi, au cours de mon doctorat, j'ai participé à la préparation de la fête du paysage à Nonville, commune située en marge du bassin versant du Madon. Il me semble important d'expliquer pourquoi et comment cette fête s'est déroulée. Cette manifestation a été d'autre part une importante source d'information pour mes recherches, notamment grâce aux nombreux échanges avec les acteurs locaux durant la phase de préparation.

1.2.3 / La fête du paysage à Nonville, élément de cohésion et objet d'aménagement

Adosser une dimension festive à un territoire jusqu'ici jugé banal, souvent méconnu voire pénalisé par un relatif enclavement nécessite une mobilisation en accord avec une politique ascendante de projection confiante sur l'avenir[44]. Cette démarche apporte un supplément de sens à un territoire traversé par un frémissement de renaissance rurale. En sollicitant les habitants, en souhaitant vouloir publiciser l'espace (valoriser ses éléments de

[44] Rachel Jacopin, Jean-Pierre Husson : La fête du paysage à Nonville, élément de cohésion et objet d'aménagement. Le cas de l'ouest vosgien, in *La mise en culture des territoire*, Nancy, GRIPC, pp.53-63, 2008.

séduction), en montrant que l'ordinaire[45] où le méconnu sont des richesses authentiques, durables, la fête a participé à « l'accouchement » d'un diagnostic de territoire à ambition holiste. La fête a servi à mettre en place des projets. Elle conforte également la confiance et valorise la fierté des habitants à s'identifier à leur espace vécu trop souvent éclaté.

L'espace étudié fait figure de territoire hybride. Il est situé entre les marges de l'archipel nancéien et les espaces de faible densité des arcatures de l'Est du Bassin Parisien. L'amont des bassins du Madon et de la Saône émarge encore aux financements des fonds structurels (Objectif 2 Leader +) qui concernent le développement local en milieu rural. La fête du paysage organisée au début de l'été 2006 dans le petit village de Nonville relevait du principe de la promotion des campagnes vivantes[46] et s'inscrivait aussi dans une suite de projets festifs débutée en 2003.

- Découverte du paysage, promotion de ce dernier par l'art et l'organisation de débats de 2003 à 2006

« Il suffit d'une émotion, d'un souvenir, parfois d'un petit rien pour que l'espace devenu lieu, se mette à vivre[47] », A Bailly, 2008.

La fête sert aussi à faire de la géographie[48], autrement dit à éveiller de façon ludique le plus grand nombre à des problématiques qui croisent esthétique, envie de campagne[49] et aménagement/ménagement, couple respectueux d'une approche de développement sinon durable, au moins équitable, viable et par là favorise la transmissibilité des legs aux générations à venir.

La fédération départementale des foyers ruraux a décidé d'organiser une fête afin de faire prendre la mesure des changements paysagers réalisés, à opérer, en cours, à projeter. La mobilisation par la fête fut une entrée choisie par les Foyers Ruraux de l'Ouest Vosgien (FEDE) qui, dans le cadre de leur mission d'éducation populaire, ont utilisé le paysage, ses couleurs, ses lignes de force, ses organisations de volume, voire ses senteurs, comme vecteur de la connaissance et de la création artistique. La FEDE a choisi d'ouvrir la problématique du paysage par une entrée festive qui mêle les compétences des bénévoles locaux et les apports

[45] Eva Bigando : Entre le social et le sensible : l'émergence d'un paysage ordinaire, Paris, *B.A.G.F.*, n°2, pp.205-218, 2004.
[46] Nicole Croix (dir.) : *Des campagnes vivantes. Un modèle pour l'Europe*, Rennes, P.U.R., 696 p, 2000.
[47] Antoine Bailly : Les représentations au cœur de la géographie, Le Pradel, *Montagnes Méditerranéennes*, n°23, pp.7-10, 2008.
[48] Guy Di Meo (dir.) : *La géographie en fête*, Gap, Géophrys, 265 p, 2001.
[49] Jean-Pierre Husson : Envies de campagne. Les territoires ruraux français, Ellipses, *Carrefours*, 207 p, 2008.
Jean-Pierre Husson : *Le paysage révélé par l'événement festif : pourquoi ? Comment ? Pour quels résultats ?,* Neufchâtel, CTHS, 2010, sous presse.

souvent neufs et parfois iconoclastes d'artistes. Accompagnée par des professionnels, elle a déjà expérimenté ce type de manifestation, notamment lors de la fête intitulée « L'arbre en comédie » en1999 à Valfroicourt.

Tableau 3 **: Calendrier récapitulatif des manifestations, qui ont annoncé la fête du paysage sur le territoire de la FEDE**

Intitulé de la manifestation	Lieu	Date	Nombre d'acteurs bénévoles	Nombre de visiteurs	Budget
La fête du paysage	Nonville	Juin/juillet 2006	700	3000	
Arbres en comédie	Valfroicourt	Juin/juillet 1999	700	6 000	509 700
Festival des arts et traditions populaires	Villers	Juillet 1993	700	5 000	325 000
Vicherey 1790	Vicherey	Juin 1990	600	3 000	244 000

Source : http://www.fetedupaysage.fr/

La fête du paysage a donné lieu à de nombreux échanges, partages entre des hommes et femmes de tous âges, de toutes professions, rassemblés autour de la notion du « paysage ». Cette fête fut très réussie et a abouti, entre autre, à des dialogues, des discussions, la formulation de projets à faire avancer entre les différents acteurs du monde rural. La fête fut précédée d'une longue préparation appelée « Regards Croisés ». Durant trois ans, ont été bâties des journées préparatoires sur le thème de l'animation-découverte des paysages. Elles furent proposées aux nombreuses associations qui s'impliquaient dans la fête. Le temps des « Regards Croisés » fut celui de rencontres et d'échanges forts. Il fut organisé autour de trois ateliers qui se succédaient sur une journée. Deux lectures de paysage étaient proposées par Marc Benoît (Agronome à l'INRA-SAD de Mirecourt) et moi même alors ATER à l'université de géographie de Nancy2. Diverses questions étaient abordées : Qu'est qu'un paysage ?, quels sont les éléments qui le composent ?, comment se construisent-ils ?, évoluent-ils ?… Les analyses de paysages faites *in situ* ont servi à nourrir, et entretenir la problématique de recherche grâce à la variété des questions posées, parfois naïves, parfois polémiques, voire techniques.

Photo 2 **: Exemple de lecture de paysages effectuée à Bouxurulles**



Lecture paysagère conviviale, un groupe parle à propos du site de Bouxurulles. Au premier plan, les prairies limitées par une ripisylve ; au second plan le village serti dans un repli de la côte en partie arborée, en toile de fond des forêts qui soulignent la côte.

La visite sur le terrain est centrée sur deux hypothèses majeures :

- Le paysage peut-être un objet commun de dialogue entre les acteurs
- La connaissance des conditions, des processus, par lesquels les activités agissent sur le paysage peut influencer la dynamique de concertation, en intervenant sur les perceptions qu'ont les acteurs du paysage.

Lors de ces lectures de paysages, nous retrouvons les volets propres au paysage qu'il faut mettre en tension :

- La connaissance « objective » de la production du paysage (paysage, espace-produit)
- La perception par les acteurs (paysage, espace-sensible).

Ainsi, l'objectivité et la subjectivité se rencontrent alors dès que l'on débat sur cette suite de questions non fermées. Cette démarche a permis de dégager des perceptions individuelles et collectives des paysages, sujets à des appréciations et à des jugements de valeur divers. La rencontre de l'objectivité et de la subjectivité nourrit des approches globales et encourage l'émergence de projets collectifs, notamment ceux qui sont formulés par les collectivités locales. Les disciplines sollicitées permettent d'expliquer l'origine, l'histoire, les cycles et le fonctionnement des paysages, mais encore la manière dont ils seront perçus. Cela

dépend de celui qui va le voir, le lire, l'apprécier. La perception change aussi en fonction du moment donné, de sa propre sensibilité, de ses préoccupations, de sa culture et de ses valeurs. Bref, avec le paysage nous fonctionnons un peu comme les impressionnistes à la quête de l'instant, de la luminosité, de la fluidité du temps… Reconnaître cette part subjective dans l'appréciation des paysages est fondamental. Travailler sur la question du paysage oblige donc à apprendre à relier ces approches objectives et subjectives pour enclencher une dynamique de projet[50]. Ces débats peuvent, par exemple, enrichir la discussion sur l'avenir de l'agriculture (productive, raisonnée, raisonnable…), voire la mise en place d'une écosociété[51], et aider à trouver des solutions aux difficultés économiques, écologiques et culturelle auxquelles elle est actuellement confrontée. L'approche paysagère est fédératrice, globale. Elle permet au final d'aborder, de comprendre le territoire de façon systémique, en prenant la mesure de ses réussites, ses points noirs et ses échecs.

Un second atelier s'intitulait **« Un visage, un paysage »**. Clair ARTHUR, auteur-metteur en scène, installa un studio en plein air, mis à disposition de tous les habitants invités à se faire prendre en photo. Ensuite, l'artiste accompagnait le témoin pour photographier sur le terrain l'angle de paysage qui portait sa préférence. Cette manipulation relève d'une approche sensible des paysages. Elle permet de faire réfléchir la population locale sur les notions de beau, laid, agréable quand les acteurs parlent de leur paysage. Les approches sensibles ont été initiées par le géographe Charles Avocat[52], mais aussi Augustin Berque, Yves Luginbühl, Pierre Donadieu... Elles s'intéressent aux ambiances nées ou suggérées par des formes paysagères. Ici, le choix fut de les travailler à partir de clichés appropriés puisque choisis. Ensuite, ces photographies favorisent les comparaisons entre les différents points de vue et soulèvent des questions d'esthétique des paysages. Cette démarche permet de se rendre compte du regard porté par chacun, de façon à oser imaginer les paysages qui correspondraient le mieux aux différentes attentes des acteurs locaux.

[50] Paul Arnould : Discours sur le paysage : à la croisée des regards et des systèmes, *Géoconfluences*, 2003. http://www.ens-lsh.fr/geoconfluence/doc/transv/paysage/PaysageScient.htm

[51] Gabriel Wackermann : *Ecosociété. Une société plus responsable est-elle possible ?* Paris, Ellipses, 623 p, 2010.

[52] Charles Avocat : Approche du paysage, *Revue géographique de Lyon*, 4, pp. 333-342, 1982.

Photo 3 : **« Un visage, un paysage »**
à Escles et à Parey-sous-Montfort



Photographies réalisées par Clair Arthur

Sur ces deux séries de clichés, Clair Arthur applique sa méthode. Il prend un portrait des personnes interrogées (individu ou couple) en utilisant le fond neutre d'une toile rouge, puis la ou les personnes prises en pied et enfin le paysage apprécié, familier, avec lequel on est en connivence ; paysage éventuellement pris dans deux échelles emboîtées.

Le dernier atelier intitulé **« Paysages d'artistes »** partait de l'exposition conçue par Brigitte BOURDON, plasticienne. Il amenait à réfléchir à partir d'œuvres d'artistes concernant les paysages. A la suite d'un diaporama de photographies s'organisait un dialogue avec les participants pour dévoiler leurs impressions ressenties face à des œuvres artistiques. Enfin, autour d'une table, chacun pouvait apporter des témoignages : photographies actuelles ou passées, anciennes cartes postales et autres images de paysages de la commune.

Photo 4 : **L'opération « Regards croisés » donne lieu à de nombreux échanges**



Les habitants, toutes générations confondues, échangent, discutent du paysage ou l'utilisent comme prétexte pour un moment à passer ensemble. Tous ont l'air attentifs ou réjouis.

Source de la photographie : http://www.fetedupaysage.fr/

Parallèlement à l'opération Regards Croisés, qui avait pour objectif de donner l'envie à diverses associations de participer à la fête du paysage, a débuté la phase de préparation de la fête. Elle a permis de cerner les compétences et aptitudes de chacun, en tenant compte des connaissances partagées au cours de la phase précédente et de la sensibilisation acquise à différentes techniques d'expression. L'étape de la préparation, c'est également le temps d'appropriation du projet partagé par tous les acteurs. Cela s'est fait dans un esprit de convivialité au service d'une aventure collective. La phase de préparation fut celle d'un temps de travail intense, le stress étant compensé par une grande convivialité, des rencontres riches et enfin du rêve partagé avec les artistes.

Photos 5 : **Préparation technique de la fête**



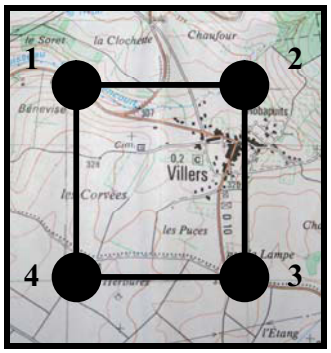
La fête a rapproché les générations et les différentes catégories socio- professionnelles.

Source des photographies : www.fetedupaysage.fr

Quelques mois après les différents ateliers et notamment après les lectures de paysage, des restitutions étaient effectuées sous une yourte[53], dans un climat de convivialité. L'idée de déplacement, donc de nomadisme était en adéquation avec l'action en milieu rural et la volonté d'aller à la rencontre des villages[54]. L'exposition réalisée à partir des collectes d'images effectuées nécessitait un lieu sobre, petit et chaleureux, valorisant portraits et paysages. La forme circulaire de la yourte privilégie également le contact, les échanges, tel le « cercle d'amis ». Ainsi, ces relectures de paysages à partir de photographies des communes concernées avaient pour objectif de poursuivre le dialogue entre les acteurs et d'extraire les objets-clés des paysages.

[53] Habitat mongol circulaire en toile de feutre, la yourte relève de l'exotisme, mais aussi d'une certaine intimité.
[54] http://www.fetedupaysage.fr/parties/regards/menuregards.htm

Fig 11 : **Les retours sous la yourte : exemple de la commune de Villers**





Un carré était tracé autour du village et à chaque intersection en fonction de coordonnées Lambert, quatre photos étaient prises, une au Nord, puis à l'Est, au Sud, et enfin à l'Ouest. Ces photographies soumises à la discussion ont donné lieu à de nombreux échanges. Cette phase très enrichissante m'a permis d'obtenir des informations sur la qualification locale des paysages. Les participants, d'une manière générale, ont tous souligné la diversité de leurs paysages en ne faisant qu'un quart de tour sur soi-même. Ils ont notamment noté l'hétérogénéité de l'occupation du sol et de tous les objets qui sont associés aux paysages.



Photographies : R. Jacopin, 2005

Au total, 700 bénévoles ont participé à la préparation et au déroulement de la fête du paysage. Ce chiffre en dit long sur la capacité de mobilisation qui s'est produite dans un territoire qui émarge pourtant parmi les espaces de faible densité. Cela a d'autant plus d'intérêt, que notre époque s'inscrit dans une phase accélérée des révolutions agricoles traduite par une concentration souvent forcenée des terres, y compris dans la zone qui nous concerne ici ; jusque là épargnée par les excès de la modernité agricole qui s'accompagne de transformations paysagères profondes, parfois irréversibles. Actuellement, tout le monde parle du paysage. Des villageois aux politiques en passant par les spécialistes, les questions relatives aux paysages interpellent. Les réponses apportées sont nombreuses. Elles divergent et s'entrechoquent, augmentant nos interrogations. La fête a permis de mesurer combien nos citoyens étaient soucieux d'exprimer des attentes jusque là diffuses, diverses, triées, hiérarchisées grâce à l'exercice préalable des acteurs.

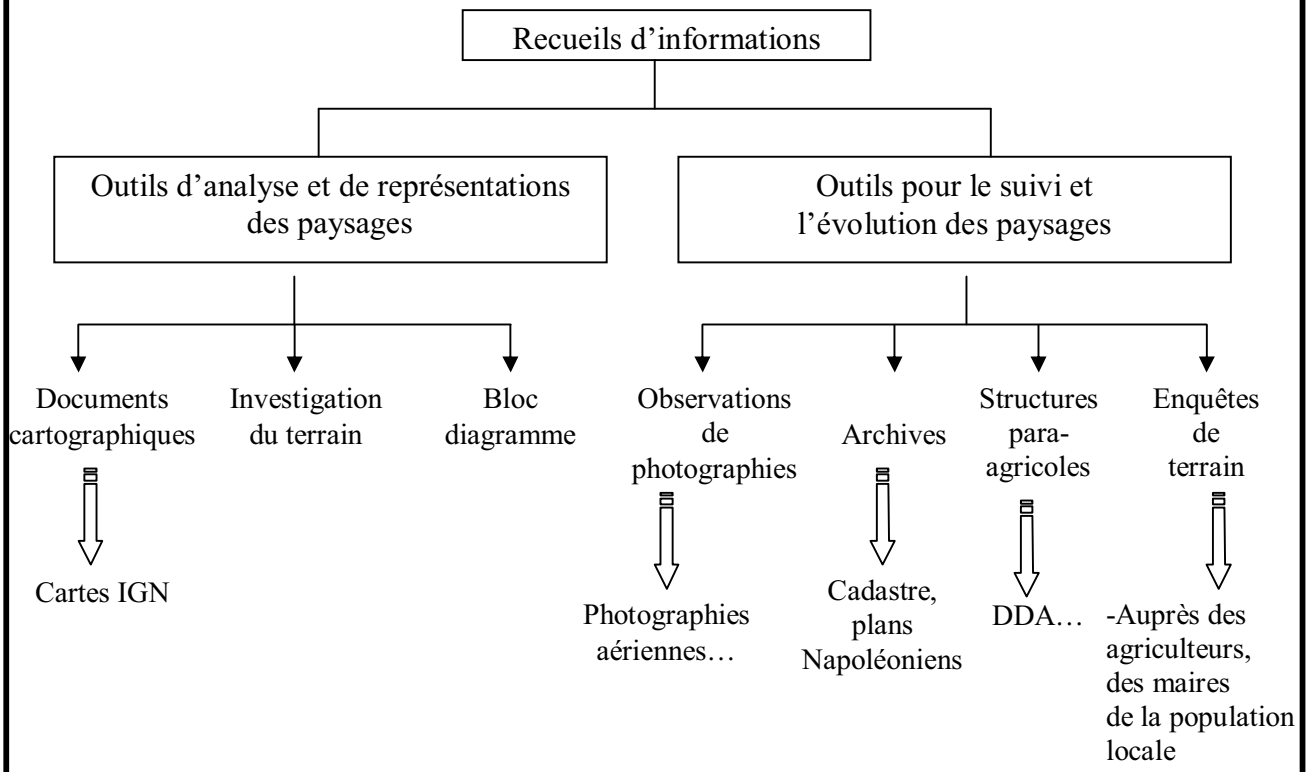
Ainsi, tous ces types d'entretiens, enquêtes, manifestations m'ont permis d'obtenir une qualification locale de ces paysages, dont voici un exemple de résultats analysés :

La plupart des agriculteurs que j'ai pu enquêter ont pleinement conscience que leur activité produit d'autres résultats que des productions agricoles et leurs motivations peuvent revêtir une dimension multifonctionnelle (contribution au façonnement du paysage). Toutefois, avant de s'intéresser aux paysages, leurs motivations premières restent l'acte de production. Ainsi, contrairement aux tenants de l'« artialisation » qui considèrent que les agriculteurs ne peuvent avoir de jugement à l'égard du paysage, je pense, par expérience, que les agriculteurs ont une forte sensibilité à l'égard des paysages et notamment à l'égard de ceux à la construction desquels ils participent.

Pour la plupart des habitants, qui ne sont pas issus du milieu agricole, les attentes s'orientent vers des paysages de qualité. Cette demande sociale est une constante qui a largement évolué comme une réponse face à la dégradation généralisée des milieux. Apparue à la fin des années 60, elle réclame un meilleur respect du cadre de vie, de l'individu et de l'environnement dans des actions d'aménagement. « La qualité d'un paysage rural est désormais un enjeu de société porteur de valeurs symboliques, identitaires et culturelles, elle apparaît comme une garantie du bien être physique et mental des personnes » (Fischesser B., 1998).

La quête du paysage invite à la pratique du terrain, à l'enquête, à la disposition d'outils. Tous les dispositifs mobilisés précisent et évaluent la ressource qui ne se réduit pas à un constat, mais sert à évaluer, puis à faire évoluer un territoire de projet.

Fig 12 : **Schéma récapitulatif des recueils d'informations**



Après avoir recueilli toutes les informations nécessaires pour ce travail de recherche, toutes les données sont traitées par différentes méthodes, et par l'utilisation des S.I.G., qui ont révolutionné le travail des géographes et des aménageurs.

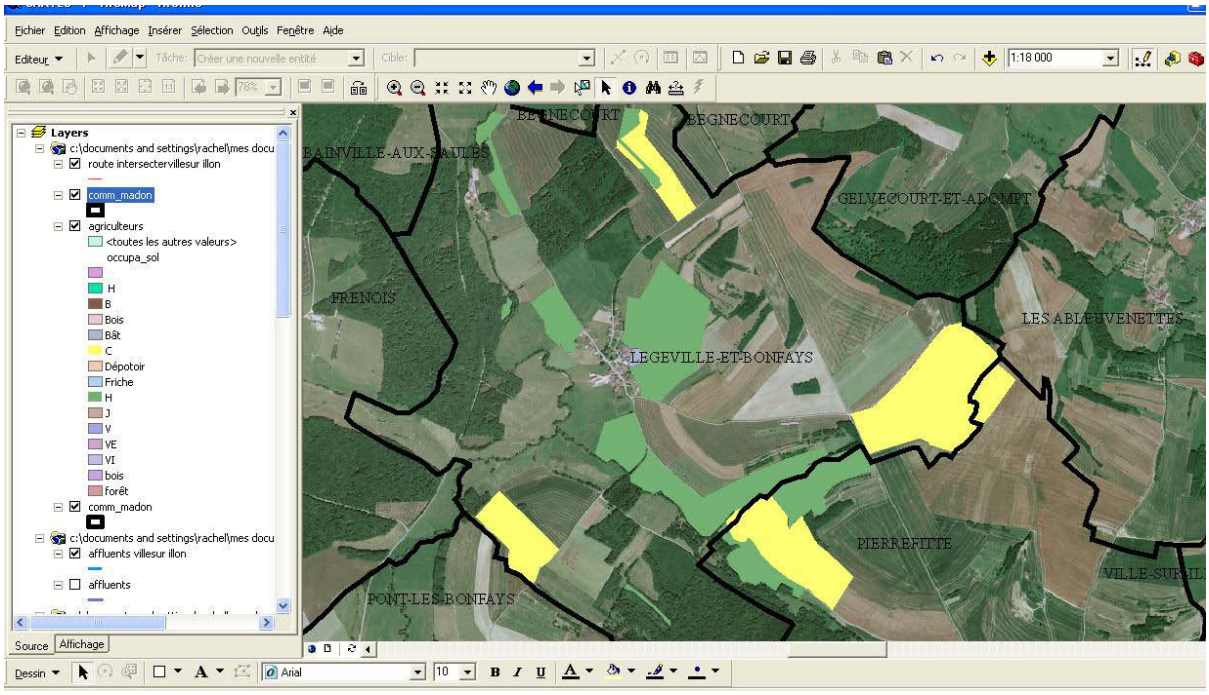
1.3 / Les outils de travail

Un outil d'aménagement : Les S.I.G.

L'analyse précise du paysage relève ainsi désormais d'une approche quantitative facilité par la mise en statistique et en S.I.G. des paysages, en ayant soin de ne pas effacer leur dimension anthropique, affective… Une fois toutes les informations recueillies, et après l'analyse des données, je suis allée prendre des photographies d'éléments particuliers, qui

avaient été soulignés lors des entretiens (pierriers[55], anciens chemins, traces d'un cours d'eau disparu…). Puis, j'ai établi des cartes des communes étudiées, à partir d'un logiciel S.I.G., Arc View Le système informatique géographique est un outil de suivi du paysage et de son évolution. Il permet d'avoir une vision globale, communale ou intercommunale, des diverses composantes du paysage. Il facilite la lecture et l'énoncé d'une problématique globale à propos d'un territoire. En effet, la saisie de données fait ressortir les différents types d'occupation du sol d'une commune en le situant au niveau parcellaire. Ce travail permet le suivi de l'évolution des espaces agricoles, de la forêt ou de la friche. De la même manière, il est possible de consulter les données qui concernent les rivières ou le bâti.

Fig 13 : **Exemple d'une image à l'écran d'un S.I.G. :**
outil pour l'identification et l'évaluation des paysages



Cet exemple localise les parcelles d'un G.A.E.C.situé à Ville-sur-Illon. La table attributaire où l'on note les données nous renseigne sur le type d'occupation du sol, sur les objets, les surfaces, les types de pâturage, les assolements, la topographie… Ces données ont été acquises préalablement par les enquêtes.

Le SIG. Arc View constitue ainsi un support logiciel adapté à un document d'initiation à l'analyse spatiale[56]. J'ai pu établir grâce au logiciel Arc view, des cartes dressées à l'échelle

[55] Rachel Jacopin , Jean-Pierre Husson: Les pierriers, Nancy, *Pays Lorrain*, 4, pp.279-284, 2002.
[56] www.esrifrance.fr/sig2009/eugster_schneider.htm

communale, comme la carte de l'occupation du sol établie à des dates différentes. Cette production permet un suivi fin et individualisé des paysages, en montrant par exemple la raréfaction des arbres isolés où à l'inverse le développement récent des bandes enherbées. Le SIG offre la possibilité de dresser un état des lieux du paysage à des dates choisies. Le SIG permet notamment de spatialiser et comparer l'occupation du sol à différentes dates afin d'identifier les dynamiques, étapes indispensables pour comprendre les paysages actuels et leur capacité à cicatriser. De plus, avec le SIG, le paysage peut-être appréhendé à différentes échelles, du local au régional en passant par tous les intermédiaires, en particulier par les échelles appréciées par les agronomes : la grande parcelle et ses marges, les terres réunies au sein d'un G.A.E.C. avec le soin porté à l'assolement, l'assolage, les itinéraires techniques prudents[57]. La notion d'échelle, importante dans l'étude d'un paysage, est centrale dans mon étude. J'ai ainsi pu concevoir des cartes sur l'identification des formes paysagères des communes, en établissant la carte des UAP des communes. Les UAP ont pour objectif de caractériser des paysages d'agriculture d'égale apparence d'après la méthode des unités agro-physionomiques. Avant de préciser cette méthode des UAP, il convient d'abord de présenter le bassin versant du Madon, territoire de faibles densités, modelé par l'agriculture dans sa partie vosgienne.

2 / DESCRIPTION DE LA ZONE D'ETUDE

Le bassin versant du Madon, dans sa partie vosgienne, présente des facettes paysagères diversifiées, à associer au maintien tardif de l'openfield puis de la polyculture. On y identifie des paysages de plateau, de plaine, de vallée, ou encore de colline. L'objectif de cette partie est de nous éclairer sur cette hétérogénéité paysagère. Pour cela, j'ai utilisé plusieurs méthodes, celles de cartes simples descriptives, ou encore la méthode des unités agro-physionomiques, qui permet d'appréhender les paysages à une échelle fine.

2.1 / Première approche descriptive du bassin versant du Madon : un territoire de faibles densités, modelé par l'agriculture

[57] Marc Benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.

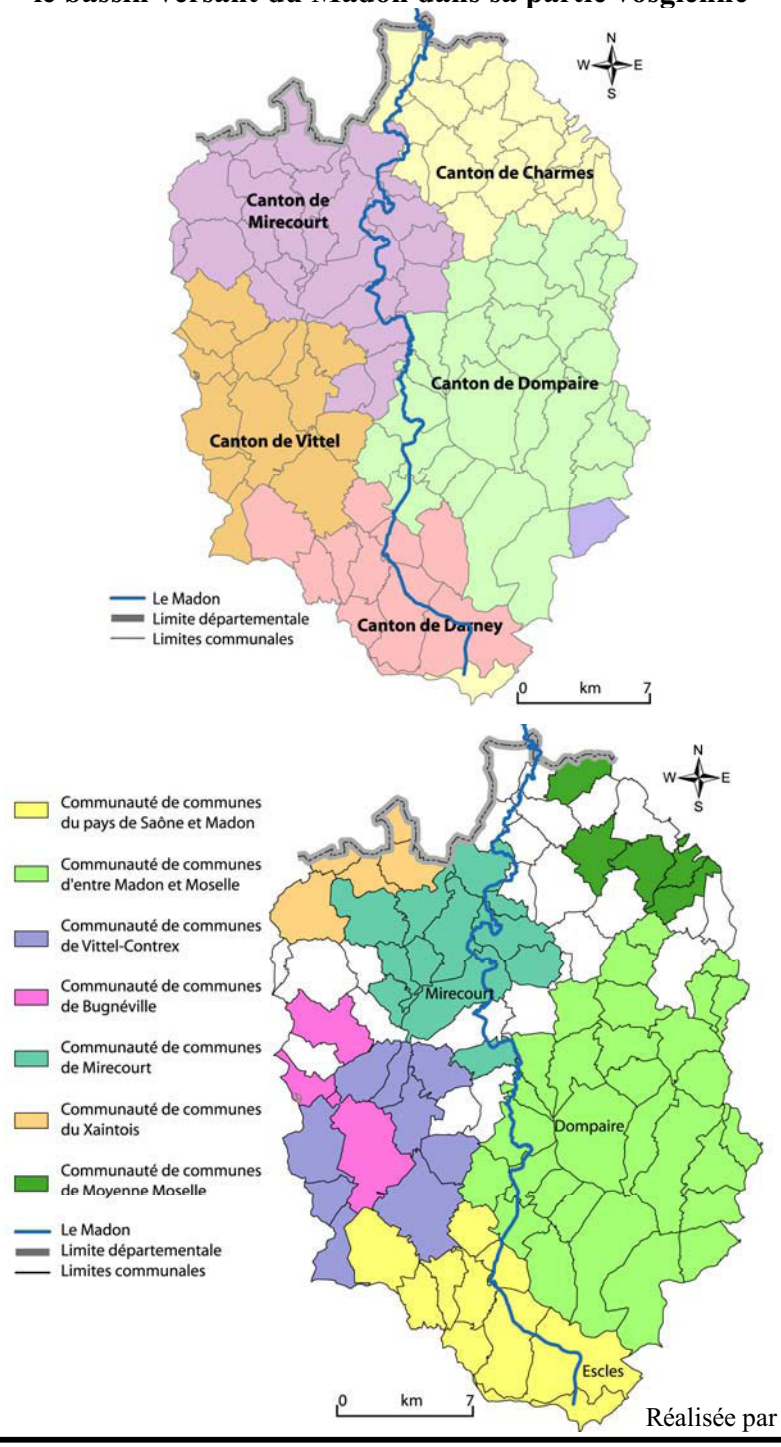
Le Madon et ses affluents traversent dans sa partie vosgienne 90 communes, localisées sur la figure ci-dessous. Les communes du pourtour du bassin ne sont que partiellement cartographiées. Les couleurs n'ont qu'une valeur esthétique.

Fig 14 : **Localisation des communes appartenant au bassin versant du Madon**



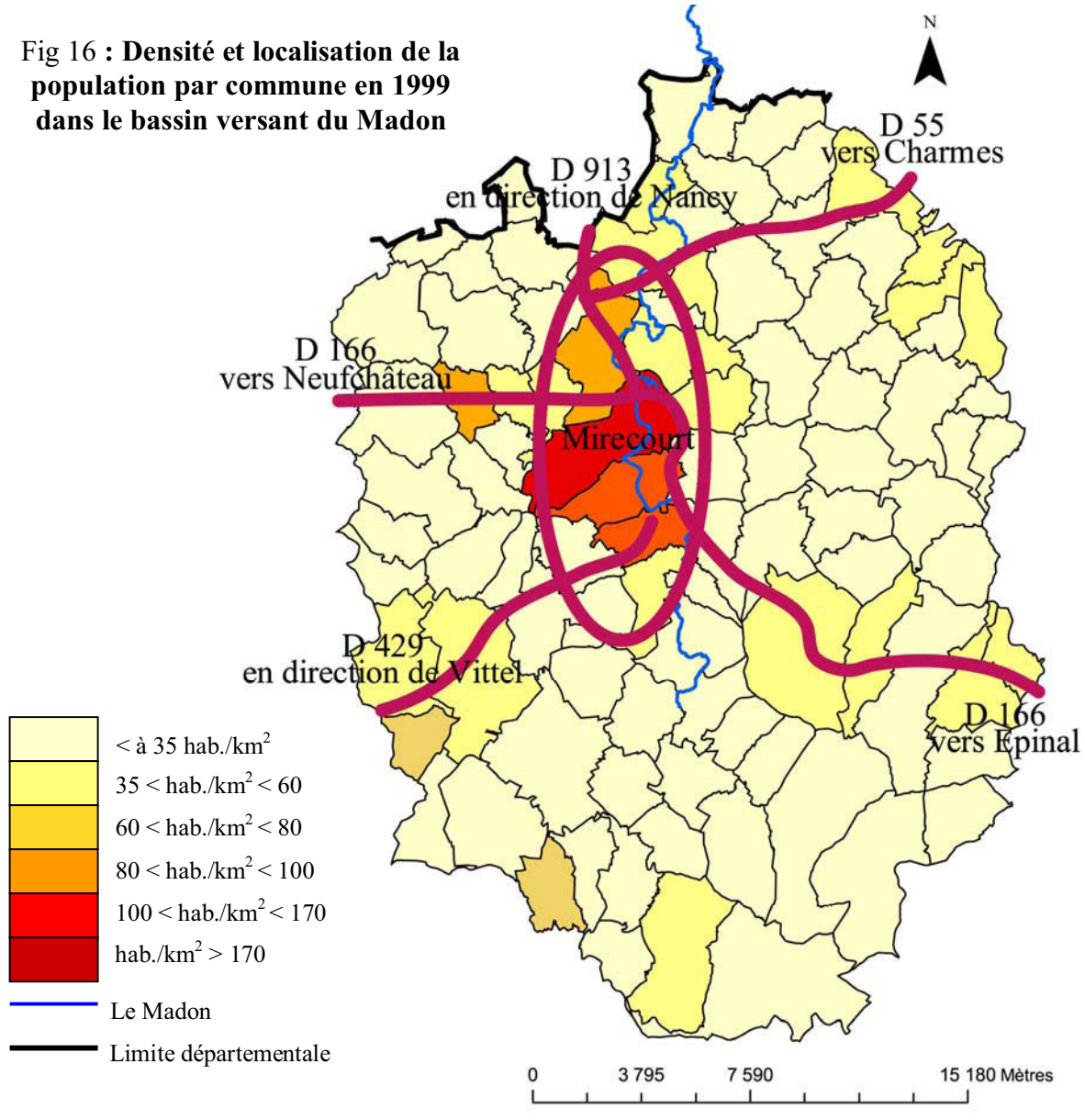
Cinq cantons découpent le bassin : Mirecourt, Charmes, Dompaire, Darney et Vittel. Dans le bassin du Madon, l'intercommunalité n'est pas totalement aboutie et reste encore en évolution avec des simplifications de communauté de communes attendues. Si Dompaire forme une grosse intercommunalité et si le Sud du bassin est dépourvu d'enclaves, la situation apparaît beaucoup moins bonne ailleurs, ce que peut pénaliser les projets de territoires à faire aboutir et à concevoir dans une approche d'équité et de développement durable.

Fig 15 : **Présentation du territoire étudié : le bassin versant du Madon dans sa partie vosgienne**



D'une façon générale, le bassin versant du Madon est, dans sa partie vosgienne, une zone essentiellement rurale, caractérisée par une agriculture de type polyculture-élevage. On ne compte ni grande agglomération, ni activité industrielle d'importance. La population se concentre autour du pôle urbain Poussay / Mirecourt / Mattaincourt / Hymont, le long des routes principales et dans la zone Dompaire / Ville-sur-Illon / Escles / Lerrain. Le reste du territoire est peu peuplé.

Fig 16 **: Densité et localisation de la population par commune en 1999 dans le bassin versant du Madon**



Réalisée par R. Jacopin, d'après les sources INSEE, 2007.

Le bassin versant du Madon compte 25 229 habitants. Il se caractérise par une densité de peuplement moyenne de 72 hab/km^2. Cette statistique est un peu plus élevée que la moyenne départementale (65 hab/km^2 en moyenne), mais masque de fortes disparités. 35 %

de la population du bassin se concentre dans les communes de Mirecourt, Poussay, Hymont, et Mattaincourt. La commune de Mirecourt regroupe à elle seule 25 % de la population du bassin versant. L'aire urbaine de Mirecourt s'étend aux communes limitrophes, et se prolonge vers le Sud, sur les communes de Hymont et Valleroy-aux-Saules. L'essentiel du reste de la population du bassin se trouve principalement le long des axes de communication rejoignant Mirecourt à Neufchâteau, Mirecourt à Epinal, et enfin Mirecourt à Vittel. A l'inverse, les communes situées loin des voies de communication principales sont peu peuplées. Ces contrastes sont reflétés par les densités communales, qui sont significatives. 17 communes ont des densités inférieures à 20 hab/km^2. Seules 7 communes ont des densités supérieures à la moyenne départementale. Ce contraste de densités est fortement lié aux mises en valeur passées et présentes de la région. Les communes rurales et agricoles ont subi un fort exode rural, en relation notamment avec le développement industriel réalisé en périphérie de cette zone à partir du XIXème siècle, cet essor s'est poursuivi jusqu'au développement de zones industrielles établies dès les années 1960[58]. La ville de Mirecourt a profité de cette conjoncture avant de décliner à son tour.

Tableau 4 : **Evolution de la population de la commune de Mirecourt**

Années	1898	1954	1968	2008
Nombre d'habitants	5063	7939	8804	5956

La population de la commune décroît au rythme de la désindustrialisation et du handicap lié à sa position défavorable, en raison de la modestie des liaisons qui l'irriguent.

Ainsi, le territoire étudié est peu urbanisé, mais anthropisé de façon ancienne[59]. Les activités agricoles présentes organisaient les terroirs entre les terres labourables sur les plateaux, les prairies humides dans les fonds de vallées et les vergers sur les coteaux. Tous ces éléments sont modifiés mais ils perdurent, ils s'organisent en unités et s'imbriquent pour former une mosaïque où le végétal domine : forêt, haies, cultures, prairies,…

En l'absence de grande agglomération et d'activité industrielle d'importance, ce sont les activités agricoles qui sont les principaux facteurs du façonnement des paysages. Elles se sont adaptées à la géographie du bassin plus ou moins vallonnée. Au delà de l'habitat, regroupé en village-rue de type lorrain, les cultures et les prairies se mêlent dans le paysage. La présence caractéristiques de vergers de mirabelles façonne l'identité de ces territoires et lui

[58] La commune d'Avillers est passée de 284 habitants en 1898 à 86 actuellement, celle de Xaronval de 223 à 87.
[59] Guy Hilaire : *Occupation du sol et peuplement dans la région de Neufchâteau*, Nancy, 2005. http://www.univ-nancy2.fr/RECHERCHE/THESES/theses2005.html

procure des paysages uniques. Quant à la forêt, elle se localise préférentiellement en périphérie des territoires communaux, sur les hauteurs ou encore dans les zones humides. Au-delà de ces traits communs des paysages du bassin versant du Madon, chaque commune possède des particularités qui créent de fortes hétérogénéités, des mosaïques paysagères diversifiées.

2.2 / Les unités topographiques du bassin versant du Madon

Le bassin s'étend sur différentes unités topographiques, aux allures variées. Toutefois, deux grands ensembles se distinguent. Le premier correspond à la Vôge, zone où le Madon prend sa source, située au pied du Ménamont (467 m), point culminant des Monts Faucilles, après le Mont des Fourches (501 m).



Photo 6 : **Source du Madon, localisée sur la commune de Viomémil**

Le Madon prend sa source au niveau de la forêt domaniale du ban d'Harol, seulement située à quelques centaines de mètres de celles de la Saône, affluent du Rhône.

Photographie : R. Jacopin, 2006

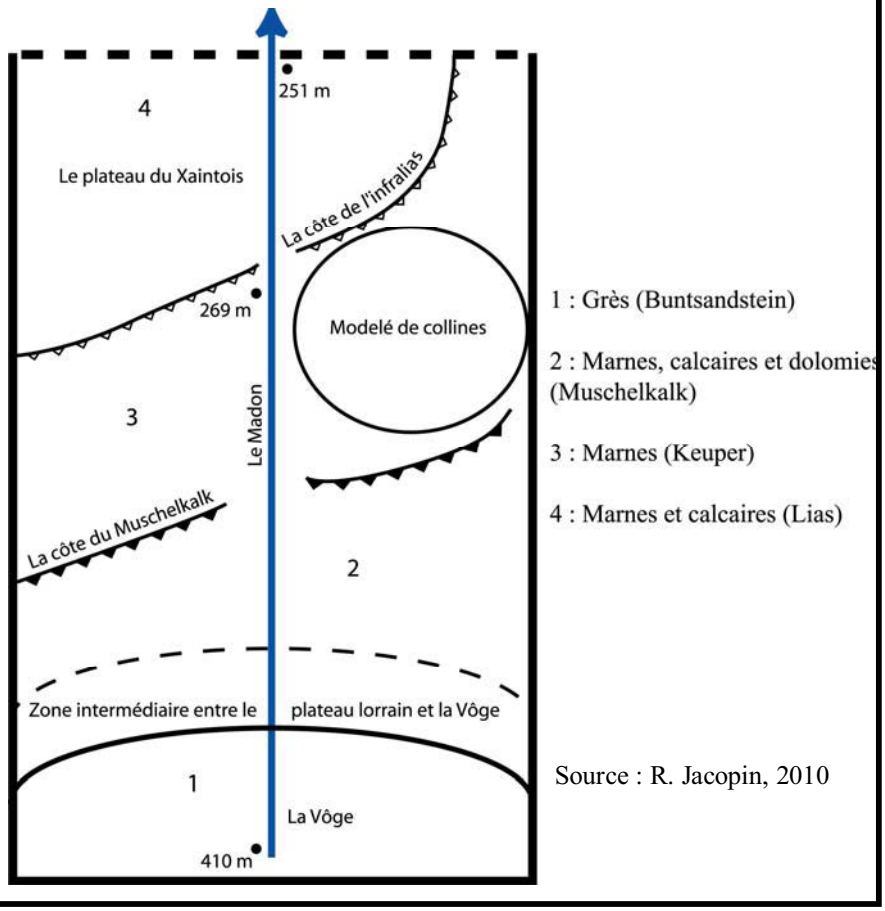
Les monts Faucilles désignent, dans la cartographie ancienne, une série de collines disposées en arc, faisant partie des plateaux de la Saône et marquant une séparation entre le plateau lorrain et le haut bassin de la Saône, au sud-ouest du massif des Vosges[60]. Ils empiètent sur le sud-est du département de Haute-Marne et s'étendent sur la partie du département des Vosges, au niveau donc de la Vôge. Les Monts Faucilles sont la zone de

[60] Annette Lexa-Chomard, Pautrot Christian : *Géologie et géographie de la Lorraine*, Metz, éd. Serpenoise, 286 p, 2006

diffluence hydrique entre la Saône et le Madon[61]. Ce dernier circule à l'amont sur un plateau gréseux. Puis, après avoir traversé une zone intermédiaire, où les grès sont encore présents, il s'écoule ensuite dans un ensemble qui fait partie du Bassin Parisien. Le relief de côtes, qui caractérise l'ensemble de ce bassin, est composé de couches sédimentaires disposées en auréoles concentriques s'élevant vers l'est. Ainsi se succèdent d'ouest en est plusieurs zones qui se différencient par la nature du sol et son inégale résistance à l'érosion. Les roches dures (grés, calcaires) ont été dégagées, déterminant des côtes plus ou moins vigoureuses qui dominent les dépressions de roches tendres (marnes, argiles). Dans le secteur de recherche, deux côtes sont présentes, celles du Muschelkalk et de l'Infralias.

Le schéma ci-dessous récapitule la disposition des éléments du relief dans le bassin versant du Madon et la nature des sols. Puis, une série de photographies est commentée, en décrivant les principaux éléments topographiques.

Fig 17 : **Disposition des éléments du relief et nature des sols**



[61] Cette zone fut appelée « seuil de Lorraine » par Vidal de la Blache en 1909.
Jacques Leroux, Dominique Harmand : La forêt de Darney. géographique et géologique in *La forêt de Darney. Des arbres et des hommes*, Jean-François Michel (coord.), Langres, éd. Guéniot, 495 p, 2009, pp.23-39.

Photo 7 : **Vue sur la Vôge :**
paysage forestier, où les villages se cantonnent à des clairières



Source : CERPA, 1995

Le massif forestier de Darney s'étend sur 15 000 ha, dont 8 000 sont classés en forêt domaniale. Dès le XIV^{ème} siècle, des verreries se sont implantées dans cette région. Aujourd'hui, des traces de leur existence passée s'observent dans le paysage, comme les clairières issues de défrichements, ou encore de nombreux étangs. Préservés, ils accueillent une faune et une flore riches, où j'ai pu observer un bihoreau gris, ou encore la plante appelée utriculaire vulgaire.

D'un point de vue géographique, la Vôge[62] est intimement liée à la ligne de partage des eaux qui la parcourt d'ouest en est. La Vôge est irriguée par les premiers affluents de la Saône, qui contribuent à lui donner ce paysage gréseux creusé de profondes et nombreuses vallées. Au Nord, elle est irriguée par les premiers affluents du Madon. Ce paysage est marqué par la présence de nombreux étangs associés à l'essor protoindustriel qui dominait le massif (verreries, forges)[63].

Ce plateau gréseux recouvert des grès bigarrés du Buntsandstein[64], est essentiellement sylvicole et secondairement agricole. Roches pauvres, ces grés du Trias inférieur sont presque toujours recouverts de forêt (chênaie, charmaie et puis sylvestre), lieu de prédilection pour les

[62] Jean-François Michel (coord.) : *La forêt de Darney. Des arbres et des hommes*, Langres, éd. Guéniot, 495 p, 2009.
[63] Germaine Rose-Villequey : *Verre et verreries de Lorraine au début des Temps Modernes*, Paris, PUF, 908 p, 1971.
[64] Jean-Paul Von Eller (dir.) : Vosges-Alsace, Paris, collection *Guides géologiques régionaux,* Masson, 182 p, 1984.

chasseurs. Les grés sont des pierres faciles à travailler, ces roches se retrouvent dans de nombreux édifices (murs, fontaines…).

Photos 8 : **Grès rose utilisé pour ériger l'église de Vaubexy**



Mur de pierres sèches bâti en grès et en calcaire à Dompaire Le couronnement de ce mur est constitué de demi-cylindres de grès



Photographies : R. Jacopin, 2010

Puis, le Madon s'écoule sur une zone intermédiaire, où les grés du Bundsanstein sont encore présents, alors que les premières couches du Muschelkalk apparaissent. Ce sont d'abord des argiles rouges, qui ont été exploitées autrefois pour la fabrication de tuiles (Lerrain, Pierrefitte…). Peu propices aux cultures, les terres sont fréquemment occupées par la forêt ou les prairies. Les couches grises et blanches qui suivent sont des marnes, mélanges d'argiles et calcaires puis des dolomies. Progressivement, et au fur et à mesure que l'on s'éloigne du contact, les sols sont plus riches et occupés par des pâtures et des cultures.



Photo 9 : **Vue sur la commune des Ableuvenettes**

Sur ce cliché de 1995, le territoire conservait en abondance des linéaires arborés, des lignes de vergers, bref de la trame verte. Aujourd'hui, l'essentiel a disparu.

Source : CERPA, 1995

La vallée traverse ensuite le plateau du Muschelkalk. Les grès, argiles et marnes du trias sont dominés par des calcaires coquilliers qui dessinent un relief uniforme. Les terres situées sur ce substrat sont riches, le calcaire fournit au sol le calcium nécessaire à la bonne croissance des récoltes, les argiles présentes, en particulier entre les bancs calcaires, sont un constituant essentiel des sols. Localement nous disposons donc de terres de cultures malgré l'aspect très caillouteux des labours[65]. Il s'agit même des terres qui sont les plus chères dans le périmètre étudié.

Photo 10 : **Vue sur la côte du Muschelkalk à Dompaire**



Photographie : R. Jacopin, 2010

À l'Est, les collines du Xaintois, dont les sommets atteignent 465 m à la Croix de Virine à Circourt résultent de la dissection du plateau marno-calcaire de l'infra-lias. Ces collines sont restées essentiellement rurales et agricoles, valorisées dans le passé par les complémentarités agraires grâce à la topographie très vallonnée. Cela a favorisé un émiettement en tout petits villages, chacun ayant donné naissance à une commune à la Révolution. Les sommets des buttes et collines sont essentiellement forestiers. Les versants sont partagés entre vergers et prés (après avoir été largement viticoles jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle). Plus bas, les étroites vallées qui dissèquent ce plateau sont partagées entre champs et prés[66], ce qui est confirmé par le cliché qui présente Gugney-aux-Aulx.

[65] Jean-François Thomas : *Histoire géologique d'un village de la Plaine des Vosges. Dompaire et sa région*, Epinal, 79 p, 2005.
[66] Simon Edelblutte : Diagnostic territorial de deux cantons des Vosges (Charmes et Châtel-sur-Moselle) pour le compte de la CCI des Vosges.

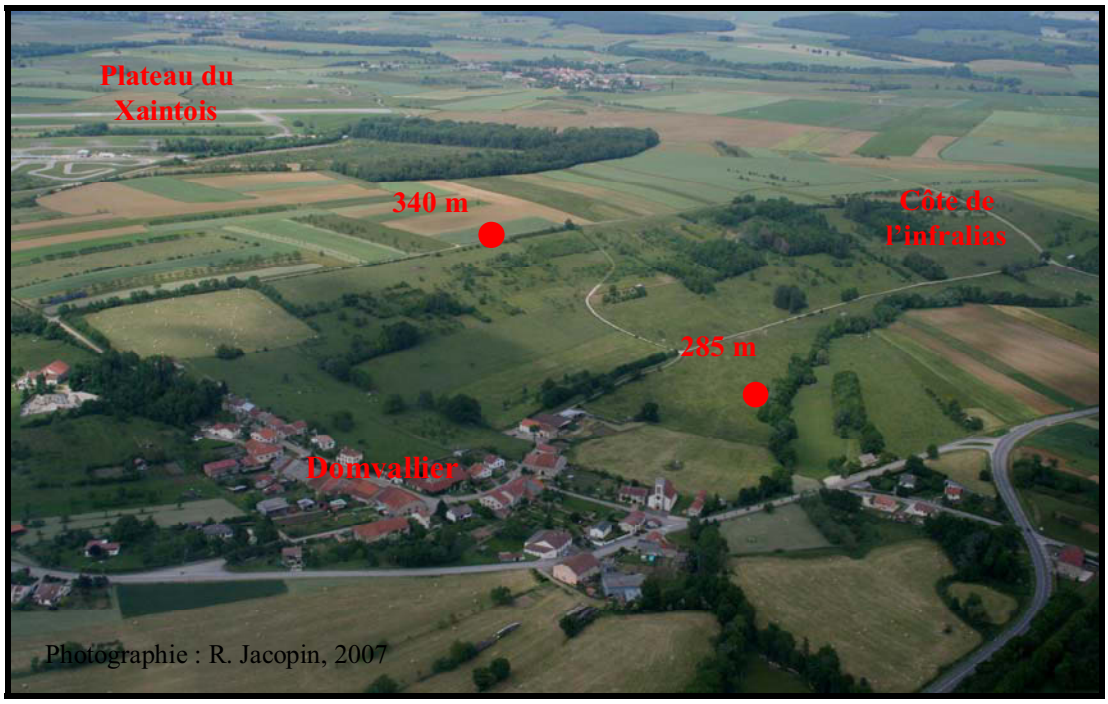
Photo 11 : **Vue sur les collines du Xaintois**



Au pied d'une colline, le village de Gugney-aux-Aulx est couronné de vergers plantés majoritairement de mirabelliers. Au second plan de la photographie, s'observent des vergers dits « intensifs ». Les arbres, taillés en gobelet, ont un âge identique et une apparence homogène.

Pour finir, le Madon serpente sur le plateau du Xaintois, après avoir traversé la côte infraliasique, qui marque la limite orientale des terrains jurassiques[67].

Photo 12 : **Vue sur la côte infraliasique**



[67] Bulletin de l'Académie Lorraine des Sciences, 2001
http://www.als.uhp-nancy.fr/Bulletins/Tome40(3)/catalogue.pdf

Au premier plan s'observe la plaine, où serpente le cours d'eau du Val d'Arol. Il est souligné dans le paysage par la présence d'une ripisylve dense et continue, qui borde les nombreux herbages. Le village de Domvallier situé au niveau de la plaine, possède des extensions sur la côte de l'infralias. Ce second plan montre une côte, où les éléments arborés dominent. Ce sont des vergers, des vignes, des boqueteaux, ou encore des haies. De par la présence d'une pente forte, aucune culture n'est recensée sur la côte. Enfin, à l'arrière plan, se distingue le plateau du Xaintois, où prédominent les surfaces cultivées.

La côte de l'infralias de direction du Sud-Ouest - Nord-Est marque le paysage. Très riche d'un point de vue faunistique, ce lieu majoritairement enherbé est parcouru de façon quasiment continue par une lisière formée de nombreux vergers, bosquets, bois, et de quelques vignes. Les villages se situent généralement au pied de la côte.

A l'arrière de la côte, s'étale le plateau du Xaintois. Y prédominent les calcaires à Gryphées et les marnes irisées du Lias[68]. Les paysages du plateau du Xaintois s'étendent sur des surfaces relativement planes, où les éléments arborés sont réduits. Les massifs forestiers se situent en périphérie des territoires communaux, et dessinent des lisières géométriques, caractéristiques des défrichements. Les paysages semblent plus monotones que dans les sites évoqués précédemment. Les surfaces herbagères se situent autour des villages, puis les terres labourables s'étendent au-delà. La ripisylve des cours d'eau est discontinue et les parcelles possèdent des contours souvent géométriques, de par la réalisation d'opérations foncières aboutissant à la concentration des terres.

Photo 13 : **Les paysages du plateau du Xaintois**



Au premier plan, le bois de Nauchamp et des parcelles cultivées (de grandes tailles, dont les formes sont hétérogènes) sont localisés en périphérie du territoire communal. Au second plan, se concentre le village à l'habitat groupé, entouré de son meix. Il est couronné par des herbages où pâturent les vaches laitières. A l'arrière plan, la limite communale est soulignée par la présence de bois.

[68] Jean Hilly, Bernard Haguenauer : *Guides géologiques régionaux. Lorraine Champagne,* Paris, Masson, 215 p, 1979.

Le plateau du Xaintois est dominé par des buttes, utilisées comme limites naturelles par les Constituants lors de la création des communes et des départements des Vosges et de la Meurthe-et-Moselle. Ce tracé sépare d'autre part le Xaintois du Saintois. La colline de Sion, sculptée par l'érosion régressive[69], culmine à 545 mètres. La forêt recouvre les hauteurs et s'étend parfois sur les versants abandonnés à la friche, après avoir été cultivés en vigne quand l'exposition l'autorisait.

Photo 14 : **Au pied de la colline de Sion : le plateau du Xaintois**



Au premier plan, cultures et prairies se mêlent sur le plateau du Xaintois. Quelques arbres isolés servent d'ombrage aux animaux qui pâturent. Le village de Frenelle-la-Petite se distingue au second plan, entouré par sa couronne herbagère. A l'arrière, les buttes de Fraisnes-en-Saintois et de Sion marquent fortement le paysage, de par leur caractère isolé. Il s'agit des seuls points de hauteur sur les plateaux. La colline de Sion, haut lieu touristique, a accueilli en 2007, 240 000 visiteurs (source : INSEE).

Le bassin versant du Madon apparaît diversifié, tant par sa topographie que sa géologie. Le plateau Lorrain Sud couvre la majorité de la surface (97,8 %), alors que la Vôge se limite à l'extrémité Sud du bassin (2,2 %)[70]. Le territoire étudié a pour trait principal son caractère rural, l'agriculture occupe une place importante. Il est traversé par le Madon qui s'écoule du Sud vers le Nord, grossi de ces nombreux affluents. La présence de ces cours d'eau joue un rôle majeur dans le façonnement des paysages.

[69] La colline de Sion, appelée « butte témoin » en géomorphologie représente l'ancienne avancée de la côte de Moselle. Une butte témoin est un fragment d'un banc résistant, isolé par l'érosion et entouré de toutes parts à son pied par des affleurements des niveaux inférieurs.
Dominique Harmand, Jacques Le Roux : La région de Châtenois : un cadre géomorphologique original in Rothiot Jean-Paul, Husson Jean-Pierre (coord.) : *Châtenois – la ruralité dans la plaine des Vosges.* Actes des Journées d'Etudes Vosgiennes, Châtenois, 27-29 octobre 2006, Thorax, 422 p, 2007, pp.13-28.

[70] Clément Etienne : *Milieu et réorganisation territoriale des activités agricoles à long terme dans le bassin versant du Madon : 1830-2002*, 40 p, 2008.
http://www.prodinra.inra.fr/prodinra/pinra/data/2008/11/PROD2008f0d2074_20081121094154590.pdf

2.3 / Un chevelu hydrologique de qualité

Le Madon est une rivière assez abondante, comme tous les cours d'eau issus de la partie Sud de la région Lorraine. Il est alimenté par de nombreux affluents le long de son cours.

2.3.1 / Le Madon et ses affluents

Le Madon naît près de Viomémil, à faible distance de la source de la Saône, sur une assise de grés bigarrés, où l'eau et les forêts abondent[71]. Il s'écoule vers le nord, arrosant les départements des Vosges et de Meurthe-et-Moselle. Son bassin versant[72] couvre 1032 km^2. Il est bien défini, cadré par des limites naturelles : au Sud la ligne de partage des eaux avec la Saône, à l'Ouest le bassin de la Meuse, à l'Est et au Nord le bassin de la Moselle et au Sud celui de la Saône. Ce bassin unitaire ne possède pas de grands affluents, à l'exception du Brénon, situé en Meurthe-et-Moselle, dans son parcours aval. Les principaux affluents vosgiens du Madon sont l'Illon, la Gitte, la Saule, le Val d'Arol, et le Colon.

La figure ci-dessous présente les sous-bassins versants du Madon, chacun étant distingués par une couleur.

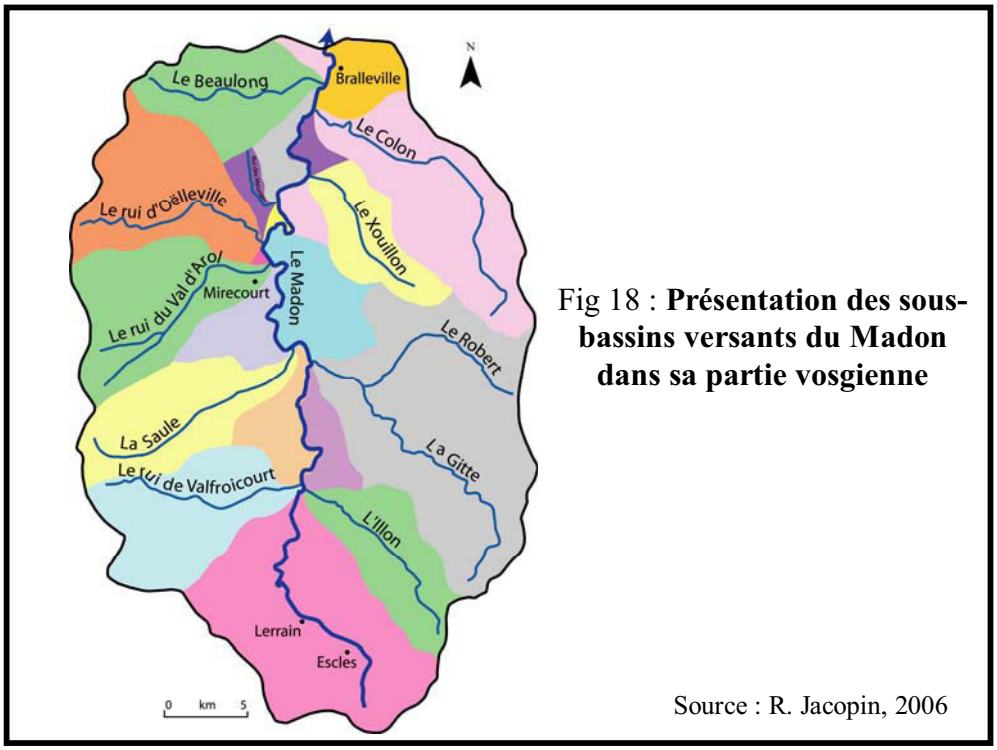


Fig 18 : **Présentation des sous-bassins versants du Madon dans sa partie vosgienne**

Source : R. Jacopin, 2006

[71] André Cholley : La Vôge, Paris, *Annales de géographie*, n°129, pp.219-235, 1914. http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1914_num_23_129_8095

[72] Le bassin versant comprend une rivière principale alimentée par des cours d'eau affluents.

Le Madon prend donc sa source à 416 m au pied du Ménamont, et quitte le département des Vosges à Marainville-sur-Madon à 249 m d'altitude. Les illustrations qui suivent, présentent les différentes formes d'écoulement des eaux dans ce bassin : la rivière, ruisseaux, rigoles, fossés[73]…

Photos 15 : **L'eau dans le paysage**



Prise de vue du Madon à Mirecourt. Le cours d'eau est bordé d'une ripisylve presque continue.

Le ruisseau d'Oëlleville à Juvaincourt, petit cours d'eau se jetant dans le ruisseau des Pierres puis dans le Madon.





Rigoles à Domèvres-sous-Montfort. Il s'agit de filets d'eau qui s'écoulent en surface.

Création de fossés à Puzieux. Les petits chenaux ou canaux rectilignes facilitent l'évacuation des eaux drainées sur des parcelles remembrées.

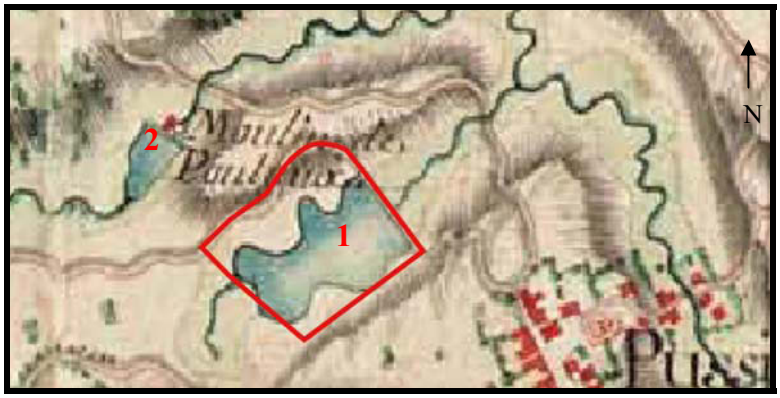


Photographies : R. Jacopin, 2006

[73] Claude Cosandey et al. : *Les eaux courantes. Géographie et environnement*, Paris, Belin, 240 p, 2003.

Pour compléter l'approche globale de l'hydrosystème local, on observe également dans le paysage des étangs, des mares, où l'eau est stagnante. Après un développement généralisé au Moyen-âge, la création de plan d'eau s'est de nouveau accélérée aux XIX^{ème} et XX^{ème} siècles (barrages, réservoirs…). La carte des Naudin[74] permet de restituer l'existence de nombreux étangs pour beaucoup disparus. Elle révèle par exemple l'existence d'un étang de plus de 3 ha situé sur la commune de Puzieux. Disparue dans les années 50, cette surface est aujourd'hui une parcelle en herbe fauchée, puis pâturée par des génisses et des vaches taries.

Fig 19 : **Exemple d'un étang gommé du paysage (commune de Puzieux)**





La carte des Naudin montre un étang aux contours sinueux, relié au ruisseau d'Oëlleville par un canal (1). Un second étang, plus petit, situé le long du cours d'eau a également été comblé (2).

Actuellement, un agriculteur exploite une parcelle d'herbe de 7 ha 60, là où était principalement localisé l'étang.

La photographie montre l'emplacement de l'étang disparu. La route communale surélevée domine la parcelle détenant une forme de cuvette. Cette parcelle non drainée souffre d'un excès d'humidité lors des fortes pluies.

Source : http://www.chr-lorraine.fr/index.php
Phtographie : R.J., 2009

[74] C'est « entre les années 1729 et 1739 que les Naudin furent missionnés par le roi pour réaliser la cartographie d'un espace lorrain géopolitique compliqué. Leurs dépêches destinées au Cabinet de la Guerre où ils sont employés habituellement, permettent de mesurer la progression de leurs travaux et les difficultés rencontrées pour dresser la cartographie de la Lorraine. Le travail de ces ingénieurs cartographes porte sur près de 9 / 10^{e} de l'espace lorrain. Les Naudin s'investirent pendant une décennie pour dresser et dessiner les vingt-et-une cartes concernant la totalité des terres alors sous l'autorité des ducs de Lorraine ainsi que les enclaves, les terres imbriquées, les Trois Evêchés. », Paul Robaux, 2005.
Paul Robaux : Bruyères et sa région vus par la carte des Naudin, in Jean-Paul Rothiot, Jean-Pierre Husson (dir.) : *Bruyères, entre montagne et plateau lorrain*, Actes des Journées d'Etudes Vosgiennes, Mirecourt, 480 p, 2005.

Cette comparaison entre les cartes Naudin et le paysage actuel permet de mener une réflexion globale sur les territoires, de comprendre leurs dynamiques et leurs évolutions paysagères. Les comparaisons rendues possibles permettent d'énoncer de nouvelles problématiques et de s'interroger sur la stabilité ou la mobilité sur le temps long des paysages agraires.

Ainsi, les étangs et surtout les petits éléments (flaques, mouillères…) caractéristiques des zones humides sont trop souvent disparus, sacrifiés lors des réunions parcellaires et remembrements.

Photos 16 **: Exemples de formations d'eau stagnante dans le bassin versant du Madon**



Etang situé à proximité immédiate du ruisseau du Potcuit à Estrennes. Cette étendue d'eau stagnante, peu profonde, de surface relativement petite, est délimitée par un cadre arboré.

Mare localisée dans un parc à Chef-haut. Cette étendue d'eau non-pérenne de faible importance et peu profonde, sert d'abreuvoir pour le bétail. Le piétinement par le bétail érode les contours de la marre. Ces marres sont très importantes d'un point de vue faunistique, puisqu'elles accueillent de nombreux batraciens. Sur ce site, j'ai pu observer un crapaud sonneur à ventre jaune et des rainettes.





Petites étendues, incurvées se remplissant d'eau après les pluies, faute de percolation suffisante sur des terres très compactes, dû au passage des engins agricoles.

Photographies : R. Jacopin, 2007

Le Madon est une rivière assez abondante, comme tous les cours d'eau issus de la partie sud de la région Lorraine. Son débit a été observé sur une période de 44 ans (1964-2007), à Pulligny, peu avant sa confluence avec la Moselle[75]. Le débit moyen interannuel ou module de la rivière à Pulligny est de 10,6 m³ par seconde. Le Madon présente des fluctuations saisonnières de débit très marquées, avec des hautes eaux d'hiver portant le débit mensuel moyen à un niveau situé entre 16,2 et 21,3 m³ par seconde, de décembre à mars inclus (avec un maximum en janvier), et des basses eaux d'été, de fin juin à début octobre, avec une baisse du débit moyen mensuel qui peut descendre jusqu'à 2,53 m³ au mois d'août. Mais les fluctuations sont bien plus prononcées sur de courtes périodes. À l'étiage, le VCN3[76] peut chuter jusque 0,83 m³, en cas de période quinquennale sèche, ce qui est assez bas, mais parfaitement normal sur le plateau lorrain. Ces écarts à la moyenne sont considérables, et sont à prendre en compte par les agriculteurs[77]. Ceci peut se traduire de multiples façons : évacuer les troupeaux qui pâturent près d'un lit majeur en crue, réactiver une éolienne en panne si les bêtes ne sont plus abreuvées…

Quant aux crues, elles peuvent être très importantes[78]. Le débit instantané maximal enregistré a été de 273 m³ par seconde le 4 octobre 2006, tandis que la valeur journalière maximale était de 227 m³ par seconde le 30 décembre 2001. Le QIX[79] 10 ou débit calculé de crue décennale est de 250 m³ par seconde, le QIX 20 de 290 m³ et le QIX 50 de 340 m³. Les QIX 2 et QIX 5 valent quant à eux respectivement 150 et 210m^3. D'où il ressort que les crues d'octobre 2006 n'étaient même pas vicennales[80], et pas du tout exceptionnelles.

Pour apprécier l'importance de ces débits, on peut les comparer à un des affluents de la Seine au sud-est de Paris, le Loing, réputé jadis pour ses débordements, et quelque peu régularisé depuis. Le QIX 10 du Loing en fin de parcours mesure 190 m³ (contre 250 pour le Madon) et son QIX 50 se monte à 270 m³ (contre 340 pour le Madon). Ainsi, malgré un bassin plus de quatre fois moins étendu et un débit moyen à peu près la moitié, le volume des crues du Madon l'emporte largement sur celles du Loing.

---

[75] http://www.hydro.eaufrance.fr/selection.php

[76] Rappelons que le VCN3 est la quantité minimale écoulée ou débit minimal sur trois jours consécutifs.

[77] Roselyne Allemand : *La gestion durable des ressources en eau en milieu agricole. Réflexions générales et applications dans le bassin versant de la Moselle*, Paris, éd. l'Harmattan, 177 p, 2010.

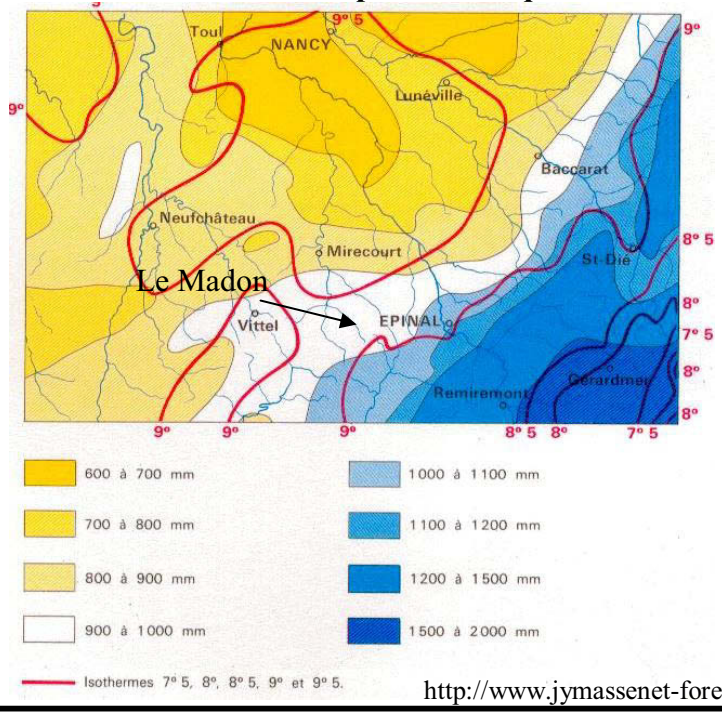
[78] Jean-Paul Bravard (coord.) : *Les régions françaises face aux extrêmes hydrologiques, gestion des excès et de la pénurie*, Paris, SEDES, 287 p, 2000.

[79] En hydrologie, le QIX est une valeur du débit instantané maximal d'un cours d'eau sur une période donnée. Calculé pour différentes durées : 2 ans, 5ans… Il permet d'apprécier statistiquement les risques rattachés à l'écoulement de l'eau en surface.
http://dictionnaire.sensagent.com/qix/fr-fr/

[80] Qui a lieu tous les vingt ans.

Le Madon est une rivière abondante, alimentée par des précipitations copieuses.

Fig 20 : **Carte des précipitations moyennes annuelles et températures moyennes annuelles en Lorraine Carton pluviométrique**



http://www.jymassenet-foret.fr/

C'est à l'amont du Madon que les précipitations sont les plus nombreuses, de 1000 à 1100 mm par an, puis elles décroissent pour atteindre 700 à 800 mm par an à la limite départementale du bassin. Il existe le long des cours d'eau du bassin de nombreuses zones inondables[81].



Fig 21 : **Etat des zones inondables dans le bassin versant du Madon en 2010**

Source : DREAL

[81] Profil environnemental de la Lorraine, 2010.
http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=3458

Situées en fonds de vallées, les zones inondables sont majoritairement, mises à part quelques boisements localisés, recouvertes soit de prairies humides, soit de prairies de fauche, soit plus exceptionnellement de labours avec une culture de maïs.

Photo 17 : **Prairie inondée, traversée par le ruisseau des Pierres, sur la commune de Frenelle-la-Petite**



Lors de fortes pluies, le ruisseau des Pierres sort de son cours et inonde la prairie. La ripisylve, qui bordait le cours d'eau jusque dans les années 70, a été supprimée, alors qu'elle joue un rôle important dans la régulation des écoulements fluviaux. Seuls quatre saules, régulièrement taillés, témoignent de son existence passée.

Un rapport rédigé en mars 1986 par la Direction Départementale de l'Agriculture des Vosges préconisait de favoriser les cultures. « Compte tenu de l'orientation laitière de la région et des *desiderata* des agriculteurs locaux, il paraît normal de chercher à favoriser le développement des surfaces labourables à cultiver soit en prairies artificielles (cultures fourragères pérennes) soit en maïs fourrager. Les zones les plus humides (prairies humides) gagneront à être mise plus souvent hors d'eau, permettant ainsi l'accès aux engins agricoles et la fauche »[82]. Aujourd'hui, le discours a évolué et changé. Il favorise le maintien des prairies inondables. Celles-ci jouent un rôle important dans le fonctionnement hydrologique des vallées alluviales grâce à leur capacité d'épuration des eaux de ruissellement vers la nappe phréatique, et elles ont un fort pouvoir de régulation des crues. Enfin, elles abritent des espèces végétales et animales spécifiques conférant un intérêt patrimonial fort à ces milieux.

[82] L'époque était à l'encouragement de l'essor du drainage et à son subventionnement.
Jean-Pierre Husson, Chaoub El Maati : Le drainage en Lorraine in Griselin Madeleine (textes réunis) : *L'eau, la terre et les hommes, Hommages au Professeur René FRECAUT*, Nancy, PUN, 483 p, 1993, pp.419-426.

2.3.2 / Le contexte climatique du bassin versant du Madon

Le bassin versant du Madon profite d'un climat de transition semi-continental. L'abondance des précipitations tout au long de l'année, ainsi que leur augmentation en mai-juin, indique qu'il s'agit d'un climat de marge océanique de type lorrain. Quant aux températures, elles font apparaître deux périodes distinctes :

- Une période hivernale de novembre à avril où les températures sont fraîches voire froides, généralement inférieures à 10°C.
- Une période plus chaude, où les températures sont supérieures à 10°C, avec des précipitations plus abondantes, dues au volume des averses d'été dans un air instable.

Tableau 5 : **Analyse du régime thermique portée sur une période de 27 ans (de 1959 à 1985) et concernant la station météorologique de Mirecourt, située à 274 mètres d'altitude**

	J	F	M	A	M	J	JU	A	S	O	N	D	Année
T°C	0,9	2 ,5	5,5	8,7	12,8	16,4	18,2	17,4	14,5	9,9	5,1	1,7	9,46
Nbe de jours de gel	21	19	15	9	1	0	0	0	1	5	13	19	103

La moyenne annuelle des températures est de 9,46°C, le minimum se situe en janvier avec une moyenne mensuelle de 0,9°C, le maximum est en juillet avec 18,2°C. L'amplitude thermique est importante, s'élevant à 17,3°C. Elle confirme l'appartenance à un climat semi-continental du bassin versant du Madon. L'été est relativement chaud, avec des moyennes supérieures à 14°C en mai, juin, juillet et août et une pointe à partir de 18,2°C en juillet[83]. La période estivale revêt un caractère orageux. Après l'été, les températures baissent assez rapidement, pour descendre jusqu'à 0,9°C en janvier, mois qui connaît par ailleurs le plus grand nombre de jours de gel. Le nombre moyen par année de jours de gel est de 103 jours. En 2010, sur la commune de Juvaincourt, les températures ont été inférieures à –10°C pendant plusieurs jours consécutifs, ce qui a entraîné de lourds préjudices sur les cultures. Une parcelle de 20 ha semée en colza a été par exemple endommagée. L'agriculteur m'a confié : « Les températures sont descendues en dessous de -12°C, elles ont même chuté à -23°C un jour de janvier à 18 h 00. Ce champ de colza a été détérioré. Le vent avait soufflé la neige, qui

[83] Cette moyenne élevée explique par exemple l'intérêt à conserver des bouquets d'arbres et des linéaires de haie, pour apporter de l'ombre aux troupeaux en période de forte chaleur, voire de canicule.

ne pouvait plus le protéger du froid. J'ai eu une perte de 50 % des rendements dans cette parcelle, au lieu de faire 40 quintaux en moyenne, je suis descendu à 20 ». On constate également l'existence de gelées précoces, dès septembre mais également des gelées tardives, qui rendent aléatoires les récoltes de fruits.

Outre ces données générales sur les conditions thermiques du bassin versant du Madon, il existe de nombreux phénomènes climatiques locaux. A Oëlleville, par exemple, le coteau est orienté au Sud. Il jouit d'un micro-climat plus chaud que le reste du finage. Ce versant en pente, pierreux, sec a naguère permis de planter vignes et vergers préservés des gelées tardives.

Les résultats, qui viennent d'être énoncés, préparent à la compréhension des paysages du bassin versant du Madon. Ceux-ci sont à envisager de manière globale, systémique, dans une approche d'écologie des paysages[84] croisée avec les outils, les méthodes des géoagronomes[85] et géographes ruralistes[86]. Pour appréhender les paysages, la première méthode utilisée est une approche à l'échelle communale.

2.4 / Approches paysagères du bassin versant du Madon

2.4.1 / Observation de la diversité paysagère à partir de l'échelle communale

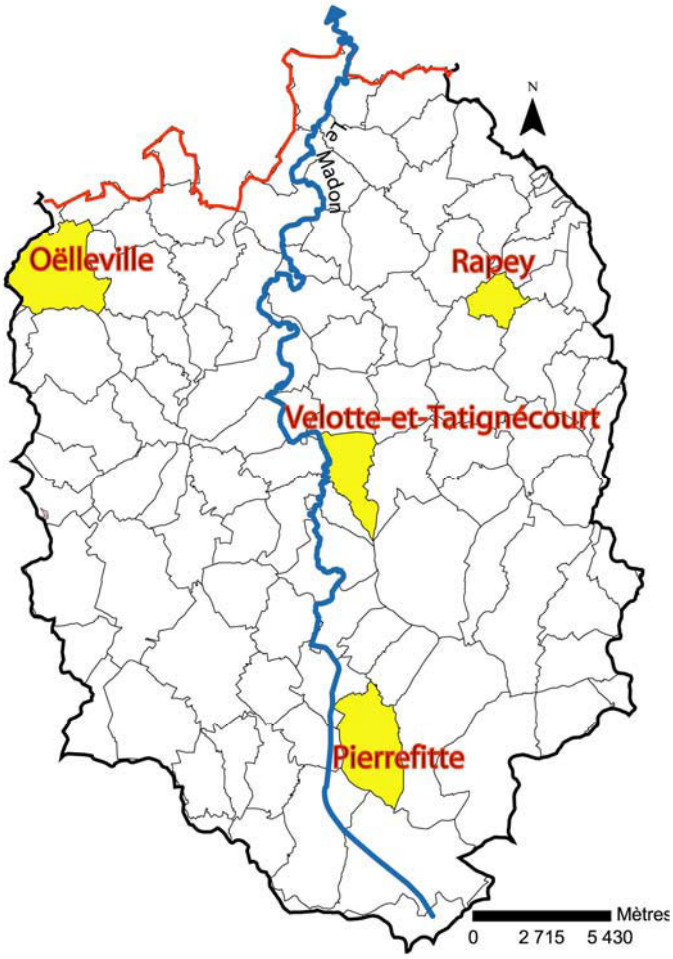
Le bassin versant du Madon est très diversifié, de par ses paysages, sa topographie, ses mises en valeur par l'agriculture. Ici, l'objectif est de retranscrire cette diversité paysagère à travers l'étude de communes choisies comme étant représentatives du bassin.

Pour apprécier ces hétérogénéités paysagères, l'échelle retenue est celle de la commune. Celle-ci est pertinente pour apprécier les contrastes tant sur la géologie, la pédologie que sur la topographie, et *de facto* sur l'occupation du sol qui varie d'une commune à l'autre. Pour mener la démonstration sont utilisés les cartes topographiques et géologiques

[84] Françoise Burel, Jacques Baudry, *Ecologie du paysage. Concepts méthodes et applications*. Tec et Doc, Paris, 359 p, 1999.
[85] Jean-Pierre Deffontaines: Un point de vue d'agronome sur le paysage. Une méthode d'analyse sur le paysage pour l'étude de l'activité agricole, in *Lectures du paysage*, Foucher, Paris, pp.33-52, 1986.
[86] Georges Bertrand : *Une géographie traversière. L'environnement à travers territoires et territorialités*, Paris, édition Arguments, 311 p, 2002.

validées par des investigations sur le terrain. Ces données reposent sur un échantillon de quatre communes situées de l'amont à l'aval du bassin.

Fig 22 : **Localisation des communes étudiées**



Pour chaque commune, une description est effectuée, elle comprend un croquis de finage[87], où le paysage est décomposé en cinq grands thèmes :

-Le premier niveau correspond aux terres agricoles. Il s'agit des terres labourables (céréales, maïs…), des prairies permanentes et artificielles et des cultures permanentes (vignes, vergers…).

-Les formations boisées constituent le second niveau. Ce sont des surfaces occupées par des arbres et arbustes. A l'intérieur se situent des forêts de bois dur, de bois tendre et des formations complexes composées de bois dur et tendre. D'une manière générale, les bois durs sont localisés sur les hauteurs au contraire des bois tendres en fond de vallées. Les friches

[87] Alain Reynaud : Le commentaire de cartes et la « nouvelle géographie », *Mappemonde*, 87/2. http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M287/p1-4.pdf

arbustives intègrent également ce niveau, ce qui invite à dépasser la définition forestière retenue par l'IFN[88].

-Le troisième niveau concerne les formations ouvertes non agricoles et non urbaines, c'est à dire les friches herbacées. Ces éléments sont peu présents dans le bassin versant du Madon.

-Le quatrième niveau est constitué par les surfaces en eau. Il s'agit des eaux pérennes (cours d'eau, plans d'eau).

-Enfin, les territoires urbanisés forment le cinquième niveau. Ces territoires correspondent aux tissus urbains continus (villes, villages), discontinus (fermes isolées…). S'y ajoutent les couloirs ferroviaires, le réseau routier, les autres linéaires logistiques[89].

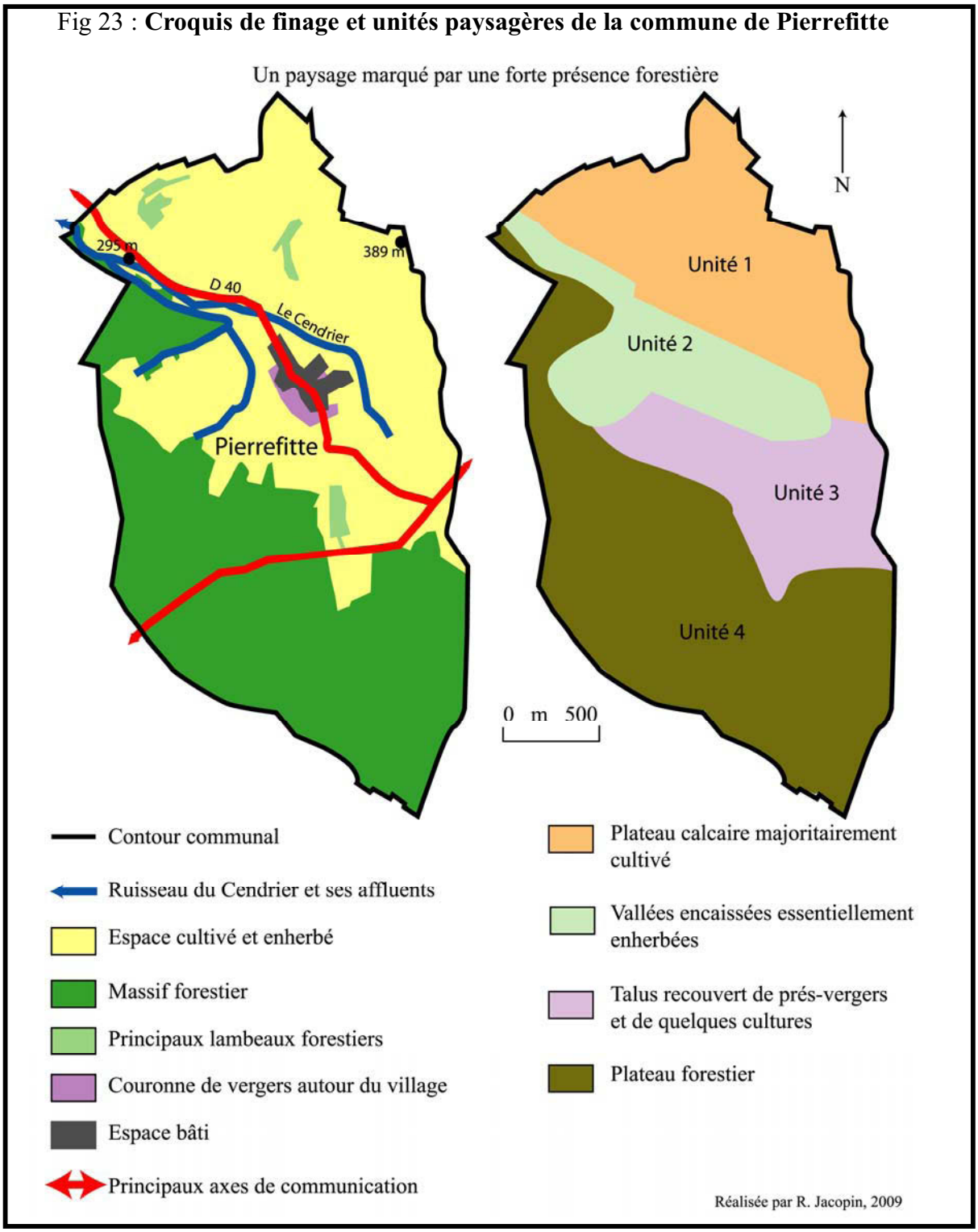
Un commentaire suit. Il concerne chaque commune. Il est accompagné d'une carte des unités paysagères de la commune. Celles-ci correspondent à un territoire sur lequel les composantes fondamentales du paysage (relief, occupation des sols…) sont homogènes.

Bien que le bassin versant du Madon, dans sa partie vosgienne, reste une zone essentiellement rurale avec une agriculture de type polyculture-élevage, une étude à l'échelle communale démontre qu'il existe une multitude de particularités locales.

+ La première commune étudiée, située à l'amont du bassin, est **Pierrefitte**. Cette commune de 83 habitants est localisée au Sud-Est de la plaine Vosgienne, en limite avec la Vôge. Cette commune de 877 ha possède 392 ha de surface boisée. Ses altitudes varient entre 389 mètres et 295 m. Pierrefitte chevauche deux régions naturelles : le plateau lorrain Sud, majoritairement constitué de calcaires, marnes et argiles, et la Vôge, formée de terrains gréseux, qui s'étendent jusqu'au Sud du département. Les roches affleurantes de la commune appartiennent toutes à l'étage du Trias (Muschelkalk, Keuper, Buntsandstein). Ce legs explique la diversité des sols à associer à une topographie contrastée. Ces différents éléments expliquent la mise en valeur du paysage, avec ici un découpage en quatre grandes unités paysagères.

[88] Inventaire forestier national.
[89] Jean-Jacques Bavoux et al. : *Géographie des transports*, Paris, Armand Colin, coll. U Géographie, 231 p, 2005.

Fig 23 : **Croquis de finage et unités paysagères de la commune de Pierrefitte**



Le croquis de finage, première approche du paysage permet d'identifier une organisation simple du territoire. Il est complété par la carte des quatre unités paysagères.

- 1 : La première unité correspond à un plateau calcaire, coïncidant avec la couche du Muschelkalk supérieur. Son étendue concerne le Nord-Est du territoire communal, en rive droite du Cendrier. Les cultures (blé, colza, orge et maïs) se répartissent de manière homogène dans cette unité.

- 2 : La seconde est un ensemble des vallées encaissées où les sols sont formés majoritairement d'argiles bariolées du Muschelkalk. Ils sont recouverts de prairies de fauche et/ou de pâtures et encore de quelques parcelles cultivées, notamment de maïs. Les cours d'eau sont bordés d'une ripisylve relativement continue. Quelques lambeaux forestiers sont conservés dans les zones les plus humides. Les haies arborescentes sont peu nombreuses. Les haies arbustives sont disséminées sur le territoire. Enfin, les arbres isolés sont relativement rares et sont parfois le témoin d'un ancien bosquet. Ils occupent généralement l'emplacement d'une borne, d'une limite parcellaire. Au milieu de cette unité se situe le village, entouré de sa traditionnelle couronne de jardins et vergers (le meix).
- 3 : La troisième unité est une unité forestière, développée sur un relief ondulant, aux pentes faibles, où les grés du Bundsandstein dominent. Les forêts et boisements s'étendent sur 392 ha, soit 44,5% de la superficie totale de Pierrefitte.
- 4 : La dernière unité correspond au versant du plateau. En pente relativement importante (10-11%), ce versant est recouvert essentiellement de prés-vergers, et de quelques cultures, là où la pente est la plus faible. Les vergers sont nombreux dans cette unité, ils se situent préférentiellement en haut de pente. Bien visibles aux milieux des cultures, leur importance paysagère est grande. Ils sont généralement bien entretenus (à l'exception de quelques parcelles en voie d'abandon) et sont tous des vergers de hautes tiges (pommiers, poiriers, mirabelliers, cerisiers…). Les vignes, autrefois abondantes dans cette unité, ne sont plus représentées à Pierrefitte.

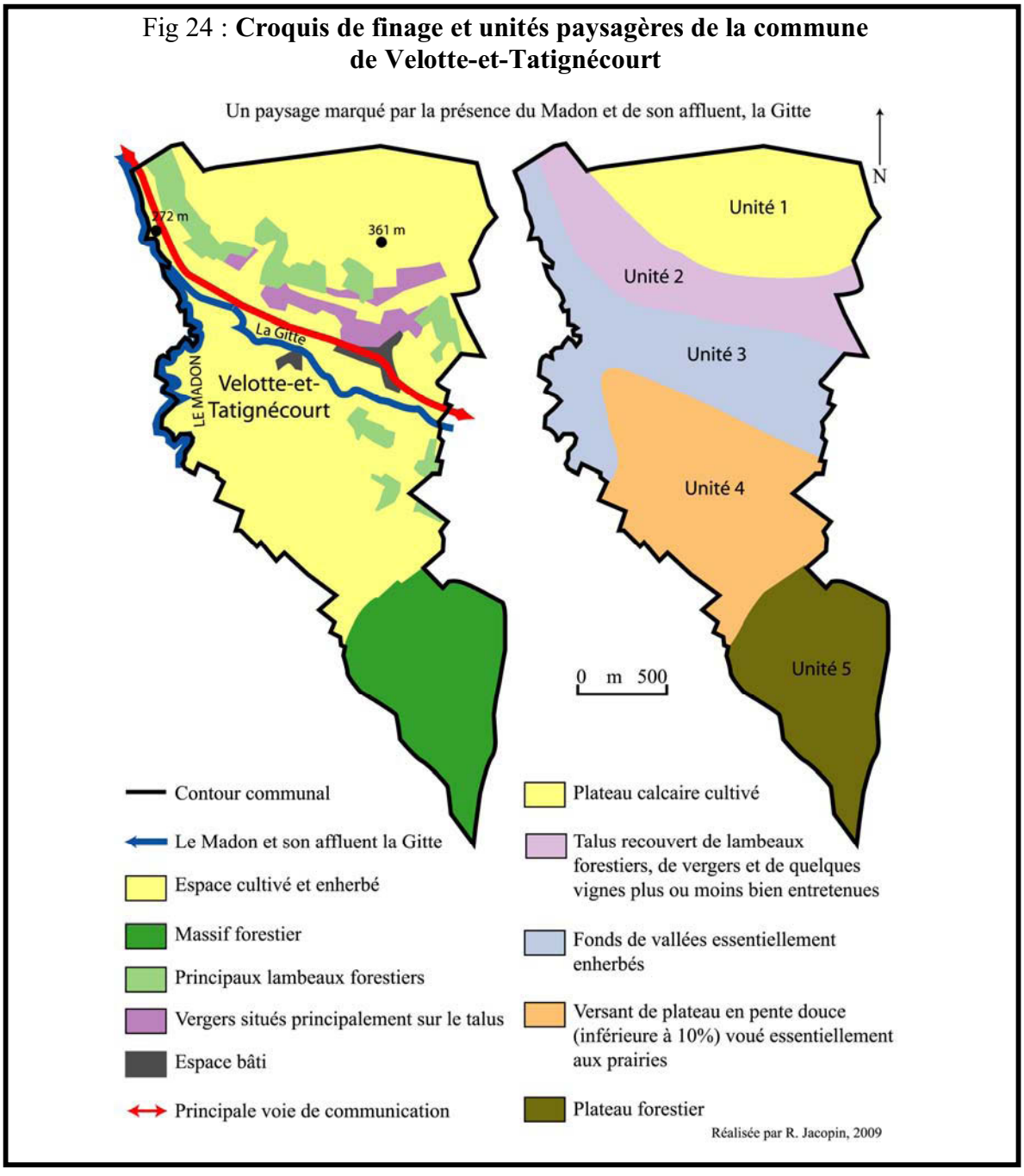
Le paysage de Pierrefitte est diversifié, quatre zones se partagent le territoire, chacune ayant des caractéristiques spécifiques. D'après le maire de la commune :

« Le paysage ici, c'est un paysage vallonné, d'un côté ou de l'autre y'a toujours une côte, y'a beaucoup de relief. Depuis le remembrement, les cultures ont été multipliées par deux, il n'y a plus de prairies, de haies […] Y'avait des pierriers à Pierrefitte, c'est une commune avec que des cailloux. Autrefois, tous les gamins ramassaient les cailloux dans ces grandes parcelles. Ici, on arrivera jamais à faire du jardin, les graines pousseront pas avec tous ces cailloux, la terre y'en a, mais c'est de la grosse terre… »

A Pierrefitte, le paysage est réparti en quatre zones caractéristiques, différentes. L'originalité est due à sa position de contact entre la Vôge et le plateau lorrain, d'où l'existence de sols très différents, avec une mise en valeur effectuée en fonction de leur qualité.

+ **Velotte-et-Tatignécourt** se localise juste en amont de la confluence entre la Gitte et le Madon, dans la partie méridionale du Plateau Lorrain qui constitue un sous-ensemble de reliefs collinaires faisant la transition entre la « plaine » au Nord-Ouest et les « basses Vosges » au Sud-Est. Située au pied d'une colline, le village de Vellotte s'étend sur près d'un kilomètre le long de la RD 166 en rive droite de la Gitte, le hameau de Tatignécourt étant situé en rive gauche et relié au village par la RD 40. La couverture géologique du territoire communal est largement dominée par les puissantes formations marneuses et marno-calcaires du Keuper. La commune de Velotte-et-Tatignécourt compte 168 habitants, s'étend sur 536 ha (dont 107 ha de surface boisée). L'altitude s'étale entre 272 m et 361 m.

Fig 24 : **Croquis de finage et unités paysagères de la commune de Velotte-et-Tatignécourt**



La figure 24 confirme que la mosaïque des unités paysagères se calque sur la topographie principale, décomposée en cinq unités.

- 1 : Le plateau à dominante argilo-limoneuse, faiblement ondulé, est tourné vers la céréaliculture. Cette unité forme un ensemble très homogène, les parcelles cultivées sont régulières et de tailles importantes (supérieures à 10 hectares).
- 2 : Le talus forme une cuesta, qui surmonte l'étage du Keuper inférieur. Cette zone exposée au Sud dispose de sols bruns colluviaux et bruns acides. Elle concentre les vergers composés essentiellement de pruniers et de quelques vignes. Des vergers sont à l'abandon, ou sont fragilisés par la tempête Lothar de décembre 1999. D'autres ne sont plus entretenus depuis plusieurs décennies, et se sont transformés en friches arborescentes plus ou moins inaccessibles, en cours de fermeture.
- 3 : Les vallées du Madon et de la Gitte sont recouvertes essentiellement par des prairies, qui couvrent des sols imperméables. Les alluvions, à dominante argilo-calcaire ou dolomitique, sont prépondérants, générant des sols bruns alluviaux hydromorphes, à texture limono-argileuse en surface. Une ripisylve discontinue suit le tracé des cours d'eau. Quelques boisements sont conservés sur les sols les plus humides. Cette unité sépare les deux parties du village, Tatignécourt sur la rive gauche de la Gitte, Velotte située au pied de la côte, en rive droite de la Gitte.
- 4 : Ce second versant en pente douce présente un sol à la structure compacte argilo-limoneuse, avec une perméabilité faible. Il est essentiellement occupé par des prairies. Quelques parcelles de cultures s'intercalent entre les parcelles en herbe.
- 5 : Il s'agit d'un plateau accidenté au Sud, entièrement boisé.

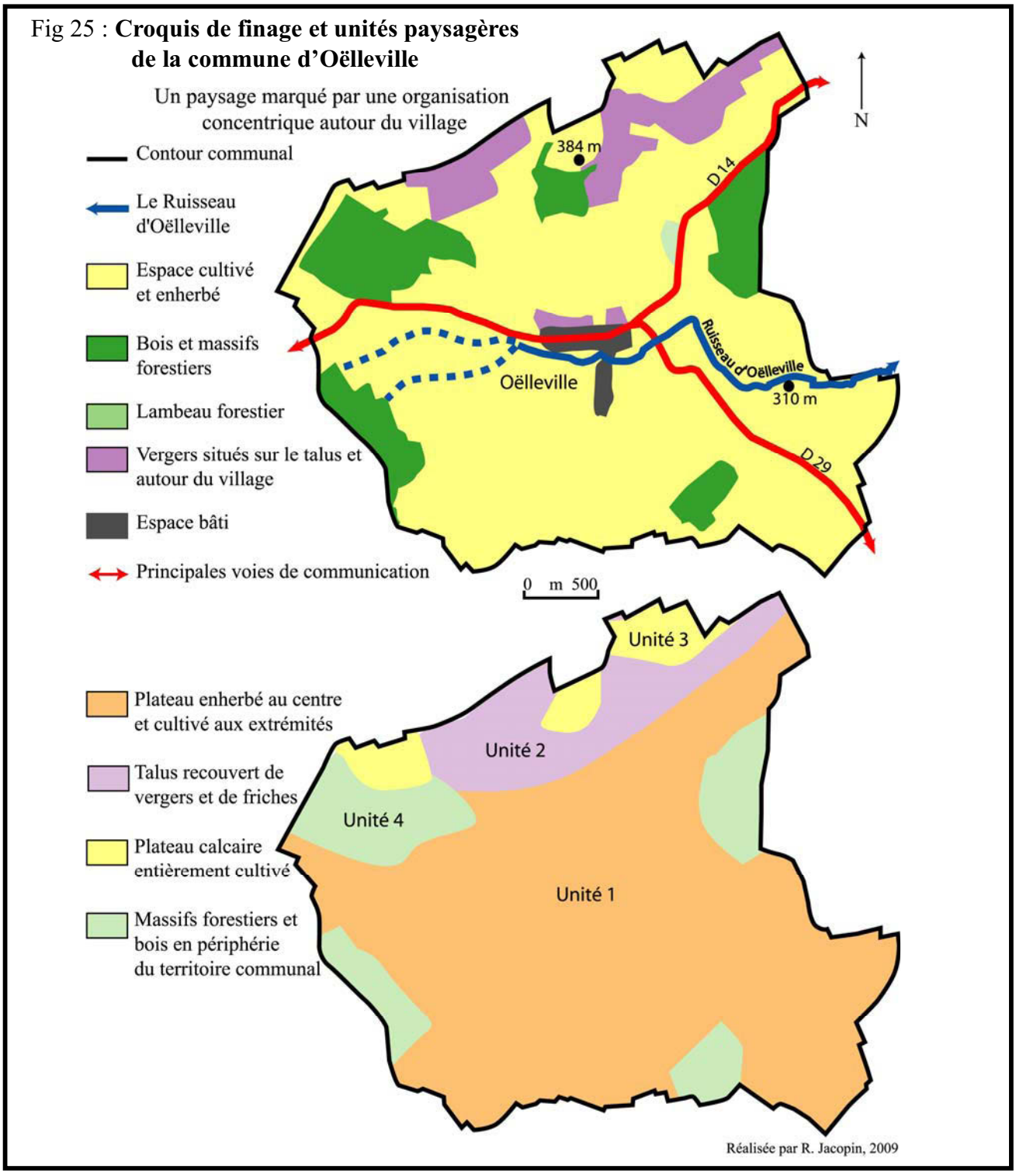
Les cinq unités paysagères, qui composent le paysage de la commune de Velotte-et-Tatignécourt, sont aussi évoquées par le maire.

> « Ici, il n'y a pas tellement de haies, elles sont parties. Avant, on avait presque pas de labours, il y avait des parcelles d'herbe sur le plateau, maintenant ils cultivent tout, et ils essayent même dans la zone inondable. Les fruitiers disparaissent, chacun pourrait en remettre… Enfin, on fait tout pour que le village soit joli et accueillant… »

A Velotte-et-Tatignécourt, le paysage de plaine est d'apparence uniforme, relativement plat. Le fond alluvial formé par le Madon et la Gitte atteint plus d'un kilomètre de largeur à certains endroits. La partie Nord de la commune est occupée par un relief de côte bien marqué, où le dénivellation atteint 85 m.

+ **Oëlleville** se situe sur la rive gauche du Madon, à proximité de la limite départementale Vosges-Meurthe-et-Moselle. Elle abrite 292 habitants et sa surface totale est de 1008 ha (dont 130 ha de surfaces boisées). Son point culminant est de 384 mètres contre 310 pour son point le plus bas. En dehors des formations superficielles, alluviales ou limoneuses, les terrains affleurants sur la commune appartiennent tous au Jurassique inférieur (le Lias). Les différentes formations liasiques montrent une succession de terrains calcaires et marneux.

Fig 25 : **Croquis de finage et unités paysagères de la commune d'Oëlleville**



Les éléments du relief et la nature de l'occupation du sol permettent de définir une unité paysagère principale et trois secondaires, toutes localisées sur la marge nord du finage.

- 1 : L'unité 1 est la plus vaste unité, elle s'étend sur un plateau argilo-calcaire. Elle comprend le village, dont les abords sont le domaine des jardins et des vergers, et des surfaces herbagères. Les prairies, pâturées et/ou fauchées, occupent une place importante sur le territoire communal. L'unité inclut également des cultures. Plus nombreuses au Sud, les parcelles atteignent une taille supérieure à 20 hectares. Les haies sont peu nombreuses, en dehors de celles qui bordent les fossés et ruisseaux. Toutefois, il existe quelques arbres isolés, chênes ou peupliers, souvent âgés et à la stature imposante. Enfin, quelques vergers sont dispersés dans cette unité.
- 2 : Le Nord du territoire est affecté par un coteau sur sol brun calcique faiblement marmorisé, avec des pentes assez fortes. Cette unité domine la commune d'Oëlleville d'environ 60 à 70 mètres. Ce coteau est planté de vergers de mirabelliers, avec quelques boisements notamment là où la pente s'accentue. Les vergers sont exploités sur des prairies pâturées. Ce milieu fermé forme la toile de fond au décor du territoire communal. Quelques vignes, qui occupaient l'ensemble du coteau au siècle dernier, sont encore présentes et entretenues.
- 3 : La troisième unité est un plateau argilo-calcaire, recouvert uniquement de cultures.
- 4 : La dernière unité correspond aux différents massifs forestiers formant en périphérie du territoire des fronts boisés. Malgré la qualité et la présence de sols arables de cette terre du Xaintois, il a fallu conserver des bois pour assurer l'affouage.

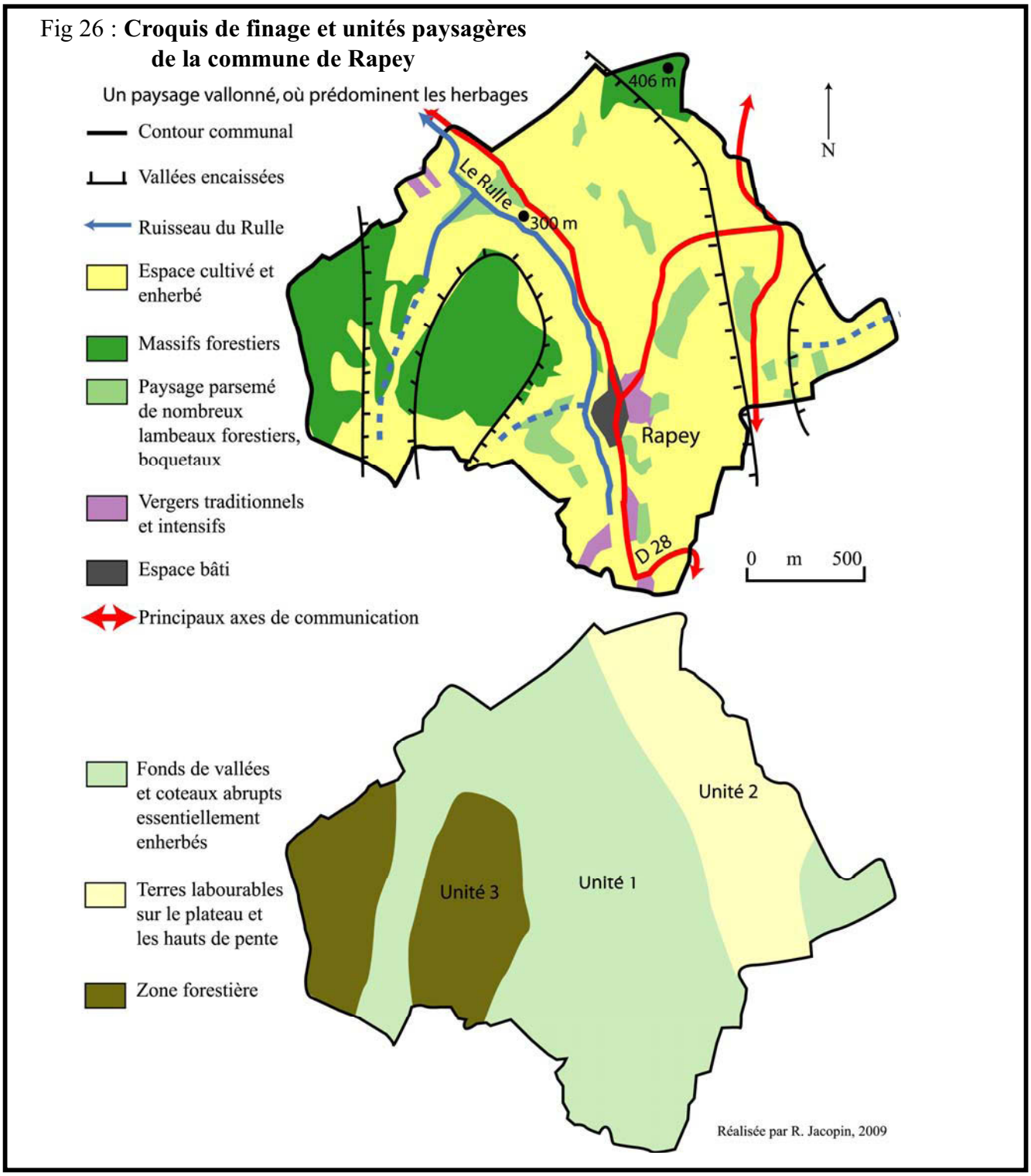
Oëlleville se situe au milieu de son ban. Les terres agricoles s'étendent autour, tandis que les boisements forment une ceinture discontinue en périphérie du territoire. Au Nord, un coteau planté de vergers et de quelques vignes marque la limite du territoire.
Voici la description du paysage faite par le maire de la commune :

> « On a un beau village, relativement plat, à part le coteau, qui est joli avec ses arbres. Les parcelles sont assez grandes, il n'y a plus trop de haies, surtout depuis le remembrement, maintenant les exploitations sont grandes et sont quasiment toutes situées à la sortie du village. »

La topographie plane et les sols relativement perméables de la commune d'Oëlleville optimisent la mise en valeur agricole du territoire

+ La dernière commune étudiée est la commune de Rapey, située en frange Ouest de la vallée de la Moselle. Elle appartient géographiquement au plateau lorrain. Son territoire est en partie implanté sur l'arrière côte qui limite à l'ouest la vallée de la Moselle. La commune est traversée par le Rulle, dont la vallée reste quasiment parallèle au front de côte traversant le territoire. Cette petite commune de 15 habitants possède 303 ha, dont 57 ha de surface boisée. Ses altitudes varient entre 300 m et 406 m. Les marnes du Keuper sont dominantes, elles créent des substrats imperméables, expliquant l'étendue des sols humides et des prairies.

Fig 26 : **Croquis de finage et unités paysagères de la commune de Rapey**



En vue de la topographie et des divers sols rencontrés, les paysages de la commune de Rapey sont dominés par les herbages.

- 1 : La première unité paysagère domine le territoire, elle concerne la partie médiane de la commune, c'est à dire le fond de vallon étroit, humide, mais également les coteaux abruptes. Il y a une prépondérance des prairies de fauche par rapport aux surfaces cultivées. L'élevage demeure l'activité agricole privilégiée. Dans cette unité, s'observent également des boisements humides situés tout au long du ruisseau du Rulle. Des friches correspondent essentiellement à certaines parcelles de vergers abandonnés. Faute d'entretien, ces dernières ont vu proliférer les plantes grimpantes et les espèces buissonnantes caractéristiques des milieux calcaires (lierre, aubépine, prunellier). Dans cette unité paysagère, les haies ne sont pas nombreuses, on les rencontre essentiellement le long des chemins, mais également à mi-pente, et en limite de parcelles. On note également l'existence de quelques haies spontanées, discontinues. Enfin, le petit village de Rapey, entouré d'une ceinture de vergers, est implanté dans cette unité. Les vergers sont également présents sur les coteaux exposés à l'Est.
- 2 : La seconde unité correspond aux zones cultivées. Sa faible étendue s'explique par la fréquente hydromorphie des sols, l'excès de pente et parfois la faible épaisseur de sol. Les terres labourables sont surtout localisées sur les zones de plateaux et leurs rebords immédiats, sur les hauts de pente, lorsque celles-ci ne sont pas trop prononcées.
- 3 : L'unité boisée couvre 57 hectares, soit environ un sixième de la superficie communale. Il s'agit essentiellement de boisements, qui coiffent les zones de plateaux gréseux accidentés ainsi que les hauts de pente.

Cette description montre que les unités paysagères de Rapey sont étroitement liées à la nature des sols, pour la plupart confrontés aux problèmes d'hydromorphie ou de pentes importantes.

Voici la description du paysage faite par le maire de la commune :

> « A mon avis, le paysage ici ne changera pas beaucoup, tout ce qui est labouré, c'est tout ce qui est possible d'être labouré, sinon le reste est trop pentu. Notre paysage est sympa, parce qu'il est naturel. Le relief est différent dans notre commune, il reste des bois, le village est coincé entre les versants de la vallée… »

Organisé autour d'un vallon d'axe Nord-Sud, le territoire communal de Rapey présente des sols majoritairement marneux et une topographie variée : plateau, fonds de vallons, coteaux, destinés majoritairement aux herbages.

Le descriptif des paysages effectué pour les quatre communes étudiées sert à comprendre en quoi les formes paysagères du Madon sont hétérogènes, répétées ou encore parfois inédites.

2.4.2 / Discussion

L'étude effectuée à l'échelle communale souligne la diversité du legs agraire et paysager en cours de transformation. Les paysages hérités de l'openfield et de la polyculture élevage sont le trait commun qui unit chaque commune du bassin versant du Madon. Toutefois, derrière cette unité apparente, la zone abrite de nombreuses nuances paysagères. Celles-ci participent à l'enrichissement de la diversité des paysages du bassin.

Les caractéristiques partagées

Les communes étudiées présentent des mosaïques paysagères complexes. Elles possèdent des paysages contrastés, dictés par le relief qui influe sur l'occupation du sol. Partout existe une succession de parcelles herbagères, de champs de céréales, de pâquis, de vergers, et parfois de vignes, entrecoupées d'étendues boisées sur des sites collineux. Les paysages des communes sont des paysages encore assez traditionnels, voire agrestes pour certaines localités, grâce à la présence d'arbres, la pérennité de nombreuses haies végétales, le maintien de petites parcelles[90]… Sur ces communes du bassin versant du Madon, les unités paysagères coïncident généralement, et sauf exception, avec les unités topographiques. La topographie et la présence de sols diversifiés font que toutes les communes possèdent des paysages hétérogènes, avec en moyenne 3 à 5 unités dans chacune d'elle. Cette occupation du sol, certes variée, amène à retrouver les mêmes composantes d'une commune à l'autre. Les villages sont situés au cœur du finage, entourés de leur traditionnelle couronne de vergers,

[90] Le tableau intitulé la « Fenaison à Saint-Menge » (Robert Maillard, 1930) ou encore l'aquarelle de Jacques Deligne (Vue de Monthureux-sur-Saône, 1990) confirment tous deux des lignes paysagères de bosquets, d'arbres… Bref, le maintien d'une forte connexité.

appelée le « meix ». En servant d'écrin vert au bâti, ils contribuent à l'intégration des villages dans le paysage, en particulier s'il est vu du ciel ou d'une hauteur[91].

Par leur organisation, l'ensemble des communes étudiées offre une certaine harmonie paysagère.

Les divergences paysagères entre les communes étudiées

Les composantes des paysages sont organisées en mosaïques fines, avec des nuances qui individualisent chaque commune.

A l'amont du bassin versant du Madon, les communes sont situées à cheval sur deux régions naturelles, le plateau lorrain au Nord et la Vôge au Sud. Dans cette zone, on observe davantage de surfaces forestières en raison de la faible fertilité des sols qui reposent sur un substrat gréseux. Les boisements sont nombreux, les massifs forestiers les plus importants recouvrent toujours les points hauts des communes. D'autres sont localisés en fond de vallons, en bordure de ruisseaux. Ces boisements, situés sur des sols hydromorphes, sont principalement constitués d'aulnes et de frênes. Ainsi, le taux de boisement atteint 44,7% à Pierrefitte. Le Sud de la zone étudiée se décline dans les tons verts des prairies et boisements. Les prairies occupent également une large place dans les paysages à l'Est-Nord-Est du bassin, puisque Rapey possède 56,5% de sa surface en herbe. Partout, les prairies permanentes et temporaires occupent plus d'1/4 des territoires. Il s'agit essentiellement de surfaces en herbe pâturées, piquetées d'arbres isolés, très visibles dans le paysage, constituant des points de repères visuels. De nombreuses haies se localisent sur les bords des chemins, sur les talus, en limites de parcelles, et même quelques fois à l'intérieur des parcelles. De nombreux vergers sont intégrés dans ces prairies. Il s'agit le plus souvent d'alignements de mirabelliers. Ces vergers sont dispersés sur tout le domaine agricole. On note toutefois une concentration plus importante sur les versants, les coteaux ou encore à l'intérieur des parcs, où ils procurent un abri pour le bétail. Par contre, les éléments arborés sont rares dans les zones de cultures. Généralement, on y manque de repères visuels.

Au final, se dégage l'impression d'une occupation du sol hétérogène. Le bassin versant du Madon est entièrement intégré dans une région de polyculture-élevage. Celle-ci repose sur une association, une combinaison plus ou moins harmonieuse de productions. Cette orientation a favorisé la diversité du paysage et l'hétérogénéité dans l'utilisation des terres.

[91] La croix de Virine, située au Nord de Dompaire, sur une colline de 465 m d'altitude, offre un panorama sur le plateau, la côte de Sion, la chaîne des Vosges et les Mont-Faucilles.

Des velléités de changements apparaissent, s'imposent, mais sont toutefois freinées par les contraintes évoquées : la présence de sols argileux, de versants à forte pentes. Ces paramètres conditionnent une exploitation du sol prairial sur une grande majorité du secteur étudié.

Afin d'affiner cette recherche et d'appréhender les paysages à une échelle plus fine pour apprécier leurs hétérogénéités, la méthode utilisée est celle des unités agro-physionomiques. Elle permet en autre de repérer les unités paysagères pour servir de support, afin d'analyser les déterminants de la construction des paysages observés.

3 / DESCRIPTION DES UNITES PAYSAGERES PAR LA METHODE DES UNITES AGRO-PHYSIONOMIQUES (U.A.P.)

L'interrogation est la suivante : comment distinguer dans l'espace rural des entités spatiales significatives par rapport à l'activité agricole ? (et de dimensions compatibles avec celles des espaces à enjeux environnementaux et paysagers ?). Cette recherche propose une méthode de construction d'entités spatiales significatives en association avec l'activité agricole. Cette méthode des U.A.P a été mise au point par le géo-agronome, Jean-Pierre Deffontaines, il revendique une méthode empirique, qualitative et globale[92]. Il a cherché à déceler, par l'analyse du paysage, des unités spatiales regroupant des parcelles relativement homogènes en termes de taille des parcelles, de types de bordures, et de système de culture et d'élevage pratiqués. La notion d'unité agro-physionomique permet de décrire et d'interpréter la distribution des usages agricoles dans l'espace à une échelle locale ou régionale. Plusieurs expériences de terrain ont montré la faisabilité, pour des chercheurs, de la démarche U.A.P.. Ce fut le cas au Pays basque (Hubert, 1998), (Deffontaines, 2001) ou l'approche a contribué aux réflexions sur le devenir et la pérennisation de l'agro-pastoralisme, dans le Pays de Bray (Thinon, 2002), ou elle a servi de base à la réalisation d'une carte de découverte des paysages agricoles… (Pascal Thinon, 2003[93]). La première partie de ce chapitre présente la démarche de construction des U.A.P., que j'ai donc utilisé pour établir la carte du bassin versant du Madon.

[92] Jean-Pierre Deffontaines, Jean-Baptiste Denis : Des unités de paysage aux unités de développement en milieu rural, *L'espace géographique*, n°4, pp.259-267, 1975.
[93] Pascal Thinon : *Les unités agro-physionomiques : quels usages ? Quelle prise en compte du temps ?* Actes du colloque international Umr Sagert, Montpellier, 25 –27 février 2003.
http://afm.cirad.fr/documents/6_DiagnosticsTerr/Sagert/FR/thinon.pdf

3.1 / L'explication de la démarche

Pour construire une carte des U.A.P., les analyses des champs géographiques et physionomiques sont combinées[94]. Pour établir la carte des U.A.P., j'ai procédé à un relevé détaillé des formes, des structures, des images de références qui caractérisent les territoires et servent à exprimer l'identité paysagère des communes. J'ai ainsi étudié les paysages " agricoles ", c'est à dire les unités paysagères, qui sont les formes visibles créées par l'agriculture. Le terme d'unité paysagère est difficile à cerner tant il existe encore un certain flou dans sa définition, voire sa conception. Néanmoins, quelques limites peuvent être fixées[95] :

- globalement, une unité paysagère est homogène et constitue un tout possédant une identité propre.
- une unité paysagère peut être déterminée parce qu'elle offre suffisamment de différences avec celles qui l'entourent, le tout dessinant des mosaïques de territoires avec des marges, des bordures. Cette différence permet la délimitation spatiale de l'unité et de dégager ses caractéristiques.
- Mais, homogène ne veut pas dire monotone et ne signifie pas la présence d'un seul élément répétitif. Au contraire, une unité paysagère est composée de divers éléments organisés de telle manière qu'ils en constituent son originalité et son identité. En conséquence, pour délimiter une unité paysagère, il devient nécessaire de recenser tous ses éléments constitutifs, d'analyser leur agencement et de mettre en évidence leur intégration dans l'espace.

L'unité paysagère correspond souvent au cadre des actions d'aménagement engagées au niveau local : commune, communauté de communes. C'est l'échelle idéale pour identifier des terroirs, analyser l'évolution des corridors écologiques… A l'intérieur de ce cadre, il convient toutefois d'éviter le piège de l'émiettement lié à un excès d'informations.

Ainsi, pour formuler les unités et l'identité paysagère des communes, je tenterai de caractériser des paysages d'agriculture d'égale apparence d'après la méthode "géo-agronomique" des unités agro-physionomiques.

---

[94] Deffontaines Jean-Pierre, Thinon Pascal : *Analyser la répartition et la dynamique des usages agricoles dans le territoire. La cartographie d'unités agro-physionomiques*, SAD, 2008.
http://www.inra.fr/internet/Departements/SAD/rub3resu/numfaSad/fasad27.pdf

[95] Galochet Marc, Godard Vincent, Hotyat Micheline : Unités paysagères et biodiversité des éléments boisés : De l'image satellitale à l'analyse de terrain, in *Landscape Ecology in Agroecosystems Management*, Boca Raton, CRC, pp.317-330, 2002.

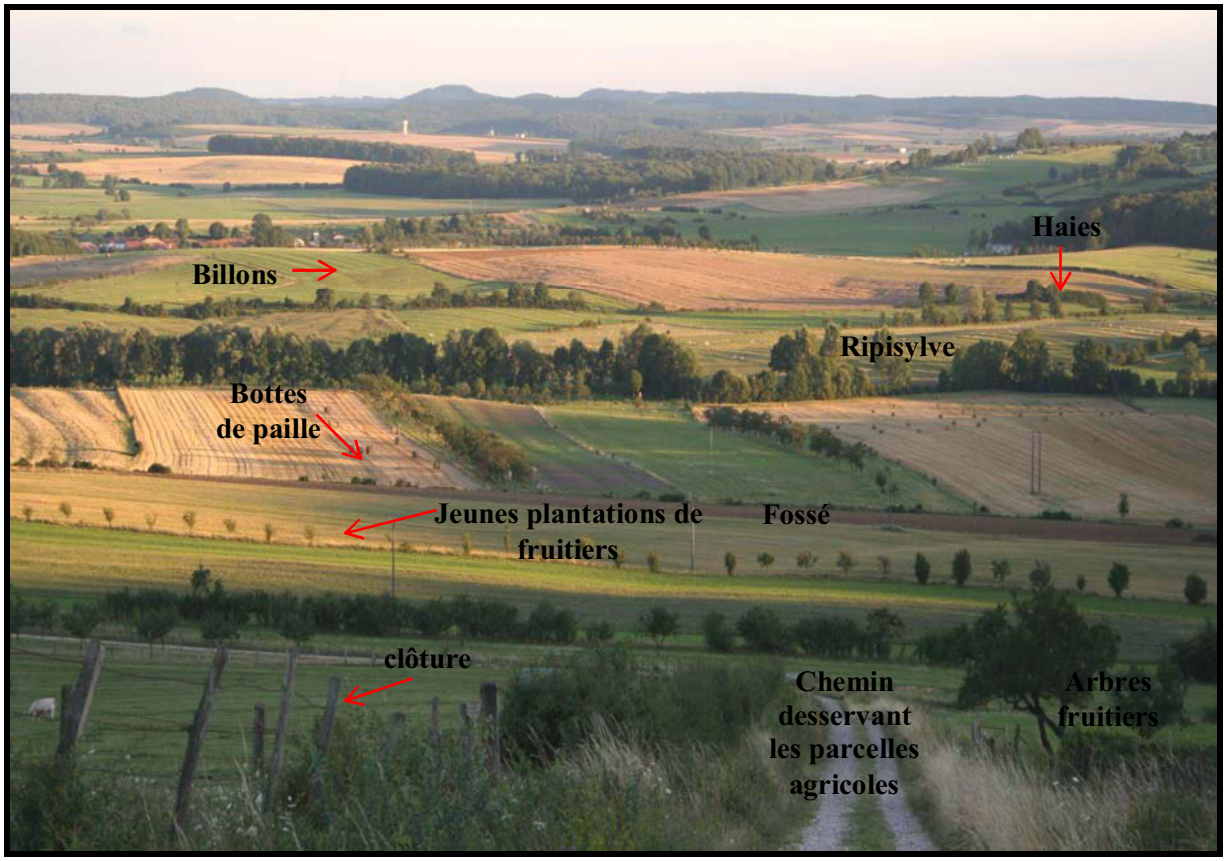
Les U.A.P. sont " des portions d'espace contiguës d'apparence relativement égale, caractérisées par des occupations et des usages agricoles des sols particuliers résultant de la combinaison d'un nombre limité de pratiques de culture et d'élevage " (Thinon, Deffontaines, 1999). La construction des unités agro-physionnomiques dans un territoire est fondée sur l'analyse des formes agraires de ce territoire.

La démarche de construction des unités agro-physionomiques repose sur l'enchaînement de plusieurs phases qui alternent des approches au niveau de l'ensemble de la zone d'étude et des approches locales. Cette démarche invite au va-et-vient entre des études de terrain et des analyses sur documents carto-photographiques.

- Les analyses de terrain font appel à la notion d'indicateurs visuels des usages agricoles (occupation et pratiques) et des conditions qui influent sur ces paysages (milieu, structures agraires, environnement, mode d'appropriation).

Le paysage est donc composé d'indicateurs visuels, d'objets. Ces derniers ont joué un rôle primordial dans l'établissement de la carte des U.A.P..

Photo 18 **: Exemple d'indicateurs visuels repérés pour établir la carte des U.A.P. dans la plaine du Xaintois**



Photographie : R. Jacopin, 2006

Le sens donné au terme objet est le suivant : toute chose, y compris les êtres animés, qui affecte la vue ; chose solide ayant unité et indépendance et répondant à une certaine destination.[96] Il existe une infinité d'objets observables dans le territoire. Ici, l'exemple choisi concerne des objets localisés dans l'espace agricole et qui ont un lien avec l'activité agricole. Derrière chaque objet, se dégage un usage, une dynamique. L'objet placé dans l'espace agricole a un rôle à jouer dans les systèmes techniques (ensemble organisé de lois, de règles et de choix impliqués dans l'agencement fonctionnel de terrains, de cheptel, d'équipement et de pratique)[97]. Il est également fait de l'histoire, parfois relique. Un objet peut être un palimpseste agraire (pierrier, cabane de vigneron).

L'objet technique, est celui « qui fait » (Roland Barthes). Cet objet relève de l'utilisation de la machine, de l'outil. Il traduit plutôt des stratégies.

L'objet façonné, est celui « qui est fait » (Roland Barthes). Cet objet est construit par les agriculteurs lors des choix des itinéraires techniques : balle ronde, clôture, fossé, hangars, silos, abris… La forme de ces objets peut être ponctuelle, linéaire, en surface ou en volume. Ils se combinent pour créer des mosaïques… Ces objets résultent de la mise en place dans un bassin versant de dispositifs, de conseil, de soutien, d'aide qui relèvent en général de l'action des D.D.A. et chambres d'agriculture.

Les objets de l'agriculture, c'est également les vaches dans les prairies, les haies, les chemins. Ces objets façonnés par l'agriculture sont de nature très différente, de par leur dimension allant des traces laissées par les roues d'un tracteur à des bâtiments agricoles. Ils peuvent également appartenir au monde du vivant, des plantes cultivées sur les parcelles, des animaux qui pâturent. Ainsi, les objets visibles s'emboîtent passant de l'échelle du sol, à la parcelle, au finage, au bassin…

[96] Objet : « ce qui est placé devant »….Toute chose, y compris les êtres animés, qui affecte les sens…. Chose solide ayant unité et indépendance et répondant à une certaine destination. » Le Petit Robert.

[97] Pierre-Louis Osty, Sylvie Lardon, Christine Sainte-Marie : Comment analyser les transformations de l'activité productrice des agriculteurs ? Propositions à partir des systèmes techniques de production, *Etud. Rech. Syst. Agraires et Dév.*, 31, pp.397-413, 1998.
http://www.inra.fr/sciences_action_developpement/content/download/3168/32285/version/1/file/comment+analyser+les+transformations+de+l'activit%E9+productrice.pdf

Photos 19 **: Repérage d'objets situés dans le paysage, sur la commune d'Oëlleville : utilisation d'échelles ascendantes**



Les photographies au sol permettent de repérer l'ensemble des objets. Elles sont nécessaires à l'établissement de la carte des U.A.P..



Traces laissées par les roues d'un tracteur dans un champ de blé. Arbres fruitiers situés en bordure de parcelle, désormais non entretenus, évoluant vers la fruticée. Le point rouge correspond à un point de repère, formé par le château d'eau.



Photographies : R. Jacopin, 2006



Le champ dans l'îlot de parcelles. Observation de la totalité de la forme de la parcelle

L'îlot de parcelles dans le finage et le bassin versant. Cette dernière échelle permet de constater que cet îlot de parcelles se différencie de ceux qui sont voisins. Ainsi, se dessine une unité paysagère.



Ainsi, chaque objet possède des formes qui s'inscrivent dans le paysage. Ces formes évoluent et laissent des traces plus ou moins visibles et durables pour l'observateur assez averti. Une haie, par exemple, est un objet qui présente des formes diverses selon la période de l'année et selon les pratiques d'exploitation et d'entretien. Si l'on replace sa compréhension sur un temps long, on constate que cet objet peut s'étoffer ou au contraire laisser au sol les traces de son ancienne présence.

Photos 20 : **Exemple d'un objet, aujourd'hui disparu**



Rangée de sapins située au milieu d'une parcelle cultivée en blé.



Pour faciliter l'exploitation de la parcelle, la rangée de sapins a été arrachée. Aujourd'hui, bien que l'objet ait disparu, il laisse des traces dans le paysages de son existence passée.

Pour Jean-Pierre Deffontaines, « il n'y a pas d'objets sans formes, de plus les objets ont entre eux des rapports de position qui définissent des formes, des figures […] Bien que objet et forme soient liés, il y a un message fourni par l'objet et un message spécifique de la forme. Il convient de conserver les deux termes d'objet et de forme, d'où l'expression objet forme ».

Pour déterminer les unités paysagères, il faut relever les différents objets présents, notamment à l'échelle de la parcelle ou du groupe de parcelles. Cette étape s'effectue en autre grâce aux investigations de terrain. Celles-ci permettent encore d'appréhender l'ambiance des différentes unités paysagères et d'affiner le découpage en sous-unités, par exemple : un recoin enfriché, une bordure enherbée… L'observation de terrain a été utilisée pour comprendre « le paysage-forme ». C'est l'expression visible des milieux, des territoires, où s'inscrivent diverses logiques et dynamiques appréhendées à différentes échelles spatiales et temporelles. Le terrain donne la possibilité d'effectuer des relevés, d'appréhender la reconnaissance des composants et de leur organisation spatiale. Plus un paysage est observé, plus il deviendra pour l'observateur porteur de sens[98], si celui-ci est capable de patience pour répondre aux questions qui naissent de l'observation. Toutefois, les investigations de terrain, seules, ne sont pas suffisantes pour établir la carte des U.A.P..

- La seconde approche pour établir la carte des UAP, après l'étude sur le terrain, est **l'analyse carto-photographique**. Elle se fait selon deux approches complémentaires, la première est une approche globale qui consiste à repérer visuellement des formes particulières, récurrentes dans l'espace : des motifs. Elle correspond schématiquement à une démarche d'analyse d'images. La seconde est une approche plus analytique, elle repose sur la décomposition d'un paysage en cinq grandes catégories de formes liées à l'activité agricole. Selon Pascal Thinon et Jean-Pierre Deffontaines, il s'agit :

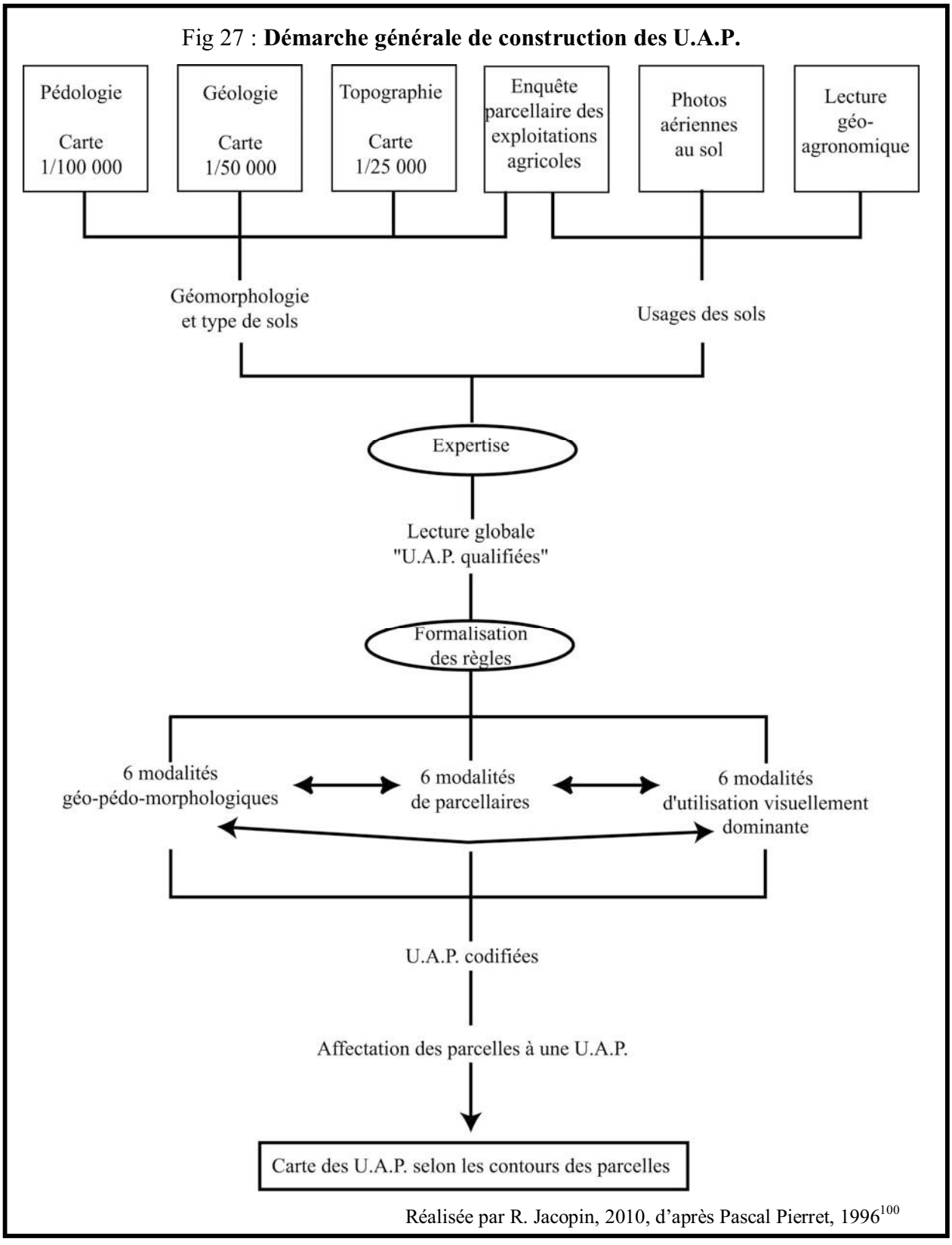
- des structures spatiales des grandes masses d'occupation des sols (bâti, espaces agricoles, forêt).
- du maillage parcellaire visible (taille, forme, régularité).
- de la nature des couverts végétaux des espaces agricoles (prairie, parc, cultures, friches…).
- des éléments paysagers associés aux parcelles (arbres isolés, fossés, alignements…).
- de la localisation des sièges et bâtiments d'exploitation[99]…

Ces distinctions sont validées, complétées, voire corrigées par de nombreuses enquêtes en exploitation. Celles-ci sont également nécessaires pour saisir les logiques et les contraintes de localisation des systèmes techniques.

[98] Jean-Pierre Deffontaines, Jean Ritter, Benoit Deffontaines, Denis Machaud : *Petit guide de l'observation du paysage*, QUAE, 32 p, 2006.
[99] Localisation fortement modifiée par les effets conjugués de la concentration des terres et des contraintes imposées par le statut d'installation classée.

Ainsi, la délimitation des espaces en tant qu'unités agro-physionomiques doit permettre d'établir l'identité paysagère du territoire.

Fig 27 : **Démarche générale de construction des U.A.P.**



Réalisée par R. Jacopin, 2010, d'après Pascal Pierret, 1996[100]

[100] Pascal Pierret : *Activité agricole, organisation de l'espace rural et production de paysage. Une démarche de modélisation multi-échelle testée dans le département de la Haute-Marne*, Dijon, Thèse de géographie, 233 p, 1996.

Du fait de la diversité paysagère du bassin versant du Madon, les variables utilisées sont nombreuses. J'explique et justifie dans le détail le découpage des 90 communes au cours de mon travail, je ne reprends ici que les éléments essentiels de la démarche.

Tout d'abord, les variables géo-morpho-pédologiques sont les suivantes:

1 : Surface plane ou en légère pente avec des sols généralement filtrants

2 : Surface ondulée aux sols généralement filtrants

3 : Surface en pente plus ou moins forte, ayant des sols plus ou moins lourds

4 : Surface en pente forte

5 : Fond de vallée plat, large, sols alluviaux, légers, humides

6 : Fond de vallée étroite, sols en général lourds

Puis sont étudiées les variables liées au type de parcellaire :

1 : Parcellaire régulier à grandes parcelles (> à 10 ha)

2 : Parcellaire régulier à parcelle de taille moyenne (de 5 à 10 ha)

3 : Parcellaire régulier à petites parcelles (< à 5 ha)

4 : Parcellaire irrégulier à grandes parcelles (> à 10 ha)

5 : Parcellaire irrégulier à parcelle de taille moyenne (de 5 à 10 ha)

6 : Parcellaire irrégulier à petites parcelles (< à 5 ha)

Enfin, les utilisations visuellement dominantes sont :

1 : Dominante culture

2 : Dominante herbe

3 : Couverts mixtes (herbe et culture)

4 : Dominante herbe et vergers

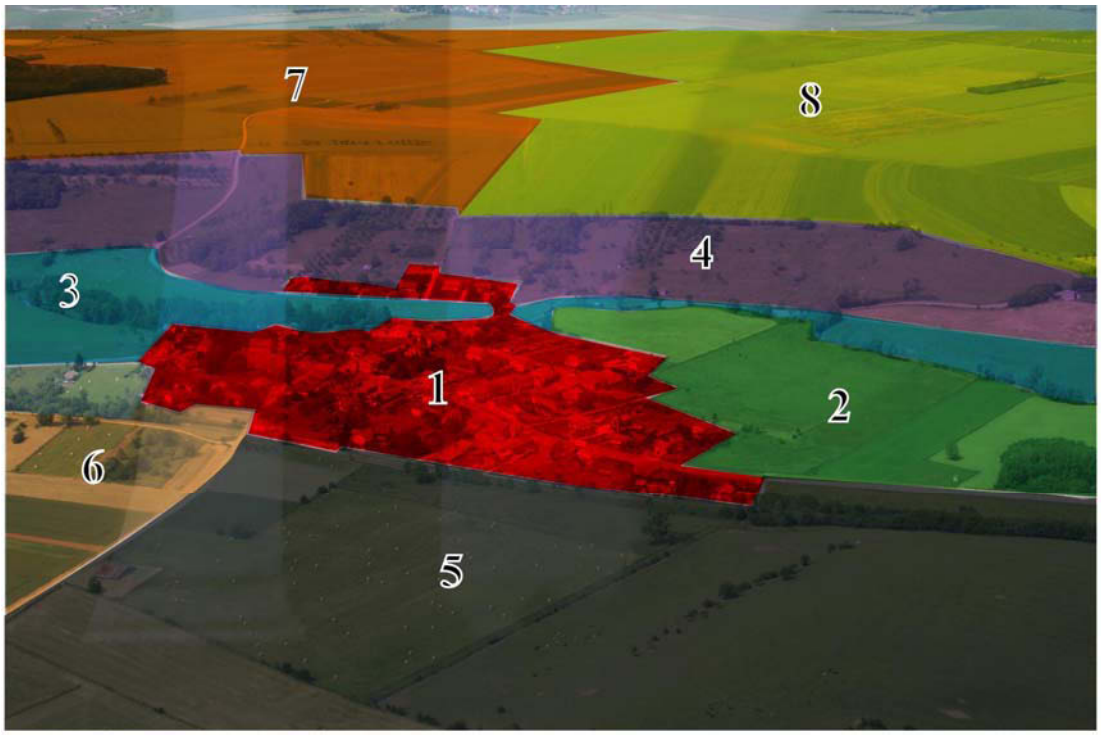
5 : Dominante vignes

6 : Dominante forêt

7 : Espace bâti

Pour comprendre la démarche de construction, j'ai choisi de montrer un exemple développé à partir d'une photographie aérienne de la commune de Ramecourt, localisée dans le bassin versant du Val d'Arol.

Fig 28 : **Exemple de la délimitation d'U.A.P. autour du village de Ramecourt (Canton de Mirecourt)**



1 : Espace bâti : le village de Ramecourt, à l'habitat regroupé et jointif.

2 : Parcelles d'herbe aux formes régulières, localisées sur des surfaces planes et des sols relativement lourds, de taille relativement importante (supèrieure à 5ha), comprenant peu d'éléments arborés.

3 : Parcelles d'herbe allongées, situées en fond de vallée étroite, aux sols généralement lourds. Le cours d'eau décrit de nombreux méandres, bordés par une ripisylve dense et continue. La taille des parcelles est relativement modeste (0,5 ha à 5 ha).

4 : Vergers-prairies en coteaux, dont les tailles sont disparates, mais qui restent toutefois dans l'ensemble modeste. Les parcelles ont généralement des formes rectilignes, étroites et plutôt allongées.

5 : Parcelles d'herbe et de cultures, localisées sur des terrains relativement plats, plutôt lourds, dont les formes sont hétérogènes, bien que les contours soient réguliers.

6 : Parcelles de cultures et d'herbe sur des surfaces relativement planes, aux formes régulières, en lame de parquet, de petites tailles, inférieures à 2 ha, comprenant de nombreux éléments arborés.

7 : Parcelles de cultures, de taille moyenne à modeste situées sur des surfaces planes aux sols filtrants, comprenant peu d'objets associés. Les contours sont généralement réguliers, alors que les formes sont assez disparates.

8 : Parcelles de cultures de taille importante, assez régulières et relativement homogènes, localisées préférentiellement sur des plateaux aux sols filtrants, disposant que très rarement d'éléments arborés.

Réalisée par R. Jacopin, 2010

Ainsi, huit U.A.P. sont identifiées. Chacune offre des caractéristiques spécifiques, et se décompose en sous U.A.P.. Le découpage retenu privilégie dès le départ le niveau communal et surtout l'arrangement des différents espaces intracommunaux[101]. Il repose sur l'hypothèse que le niveau communal est un niveau local pertinent comme lieu d'interaction homme-milieu dans la gestion agro-pastorale de la S.A.U.. Après avoir expliqué et illustré par des exemples la démarche de construction des U.A.P., voici maintenant la présentation de l'ensemble des U.A.P. identifiées dans le bassin versant du Madon.

3.2 / Les U.A.P. du bassin versant du Madon : une mosaïque complexe et difficile à établir

Dans le bassin versant du Madon, la carte des U.A.P. permet de représenter la diversité des paysages agricoles. 8 catégories d'U.A.P. ont été identifiées. Celles-ci se décomposent elles-mêmes en 43 nuances définies par les usages agricoles, les structures parcellaires, des éléments du milieu naturel, de l'histoire agraire, des ambiances paysagères et des éléments de dynamique des usages agricoles. Les 43 U.A.P. sont donc classifiées par grandes catégories :

- Les U.A.P. en herbe : 18
- Les U.A.P. cultures : 8
- Les U.A.P. mixtes : 11
- Les U.A.P. forêt et les îlots boisés: 3
- Les U.A.P. bâties : 1
- Les U.A.P. vergers/vignes : 3

Les différentes U.A.P. se répartissent de manière inégale sur le territoire étudié. Localiser les U.A.P., « c'est considérer que tous les lieux ne se valent pas et que l'étendue est par nature hétérogène, la localité devient alors une variable complexe non seulement à expliquer, mais aussi explicative où se combinent tout à la fois du social et du biophysique » Jean-Louis Maigrot, 2008.

[101] Jean-Louis Maigrot : *Le territoire du géographe. Un modèle de représentation, le modèle Homme-Territoire*, 23 p, 2008.
http://www.artehis.eu/IMG/MAIGROT-JL-COURS08-09.pdf
Jean-Louis Maigrot : A l'échelle du village. Une méthode d'approche historique et géographique de l'activité agricole locale en région d'habitat groupé, INRA, *Etudes et recherche sur les Systèmes agraires et le Développement*, V 13, 48 p, 1989.

A chaque U.A.P. correspond une fiche signalétique des éléments physionomiques retenus pour leur identification. Les U.A.P. résultent donc des différentes modalités retenues évoquées précédemment. Celles-ci sont analysées par grands groupes, en commençant par l'herbe, avec en toile de fond la qualité de l'agrosystème, les surfaces en quotas, bref la place et l'avenir de l'élevage dans cette région assez représentative d'un espace rural moyen.

3.2.1 / Les U.A.P. en herbe

Le territoire du bassin versant du Madon possède une couverture à dominante herbagères, considérée comme une ressource fourragère obligatoire des systèmes de production agricole. La couverture végétale prédominante de ces espaces est constituée d'étendues prairiales. Les exploitations agricoles sont en majorité de type polyculture-élevage laitier bovin et dans une moindre mesure bovin allaitant. La production prioritaire est le lait, elle impose la répartition des surfaces disponibles entre productions fourragères et de vente. Les surfaces fourragères pour l'alimentation des animaux sont importantes. Deux types de prairies se rencontrent principalement : les prairies temporaires, dont la composition floristique est définie, choisie et semée par l'agriculteur ; les prairies permanentes[102] dont la composition floristique dépend de la combinaison du substrat, de son histoire agro-écologique et des conditions pédoclimatiques locales. La physionomie de ces prairies varie selon la pression de prélèvement exercée par les pratiques de pâturage (chargement U.G.B./ha) et de récolte mises en œuvre au sein des systèmes de production agricole[103]. Il existe une large gamme de physionomies, dont la palette peut varier de couverts homogènes et ras à des couverts très hétérogènes résultant d'un assemblage plus ou moins dense de zones rases et de zones buissonnantes. Les zones prairiales confèrent une diversité d'éléments paysagers, dont les variations physionomiques peuvent être rapides et visibles. Ces éléments paysagers sont essentiels pour différencier les U.A.P. herbe. Elles coexistent avec le réseau hydrographique (cours d'eau, fossés…), des éléments végétaux linéaires ou ponctuels (haies, bosquets, arbres isolés…), le réseau de communication (chemins, routes…), l'habitat, ainsi que d'autres éléments indicateurs des pratiques effectuées (clôtures, nourrisseurs, stockage de fourrage…). Tous ces éléments sont des composants importants du paysage, tant pour la physionomie

[102] Selon la définition officielle de l'I.N.S.E.E., les prairies permanentes sont « les terres consacrées à la production d'herbe, ensemencée ou naturelle, qui ne font pas partie du système de rotation des cultures de l'exploitation depuis 5 ans ou davantage ». Elles gardent leur statut lors de resemis, s'il y a continuité herbacée dans l'année. Par défaut, les autres prairies sont des prairies temporaires.

[103] Sylvain Depigny : *Le modèle PAYSAGRI. Expérimentation de la sensibilité au paysage des agriculteurs comme facteur des évolutions du paysage rural*, AgroParisTech, Thèse, 289 p, 2007.

qu'ils façonnent que pour l'image qu'ils véhiculent. L'U.A.P., qu'elle que soit son couvert végétal dominant, qui possède une allure semblable à une autre, a été régulièrement différenciée par les objets associés, notamment les éléments arborés. Pour cela, 5 niveaux d'appréciation ont été mis en place à partir des investigations de terrain, des enquêtes et de l'analyse de photographies aériennes. Cette classification permet un découpage plus fin dans la reconnaissance des nuances au sein des 8 U.A.P. d'origine. Prendre en compte des éléments arborés, des îlots boisés[104], des ripisylves, des arbres isolés relève d'une approche fine, soignée et patrimoniale du paysage, en devant cependant constater que la tempête de 1999 ou encore l'indifférence de certains[105] fait que ces éléments ont plutôt tendance à se raréfier.

La quête de terrain permet de retenir cinq cas de figure :

1 : Les parcelles ne comprenant pas d'éléments arborés

Photo 21 : **Exemple de parcelles cultivées sur le plateau de Vroville**



Les parcelles cultivées ont des contours et des formes rectilignes. Le seul arbuste présent dans ce groupe de parcelles a disparu en 2009. Depuis cette date, le parcellaire s'est encore simplifié suite à une opération de remembrement, qui concerne la commune de Vroville.

[104] Marc Galochet : Le massif forestier du dehors et du dedans : limites, marges et discontinuités de l'espace forestier, Nancy, Revue *Géographique de l'Est*, vol. 49 / 2-3, 2009.

[105] En 2008, à Frenelle-la-Grande, une haie de 200 m de long d'arbres de hautes tiges a été coupée au milieu d'une parcelle enherbée, uniquement pâturée. Les chênes présents avaient plus de 200 ans, ils servaient d'ombrage et de refuge à de nombreux animaux. En 2006, la pose d'un nichoir sur l'un des chênes, avait permis à un couple de chouette chevêche de s'y installer et s'y reproduire.

2 : Parcelles comprenant très peu d'éléments arborés, situés préférentiellement sur les surfaces herbagères et de façon très ponctuelle sur les surfaces cultivées

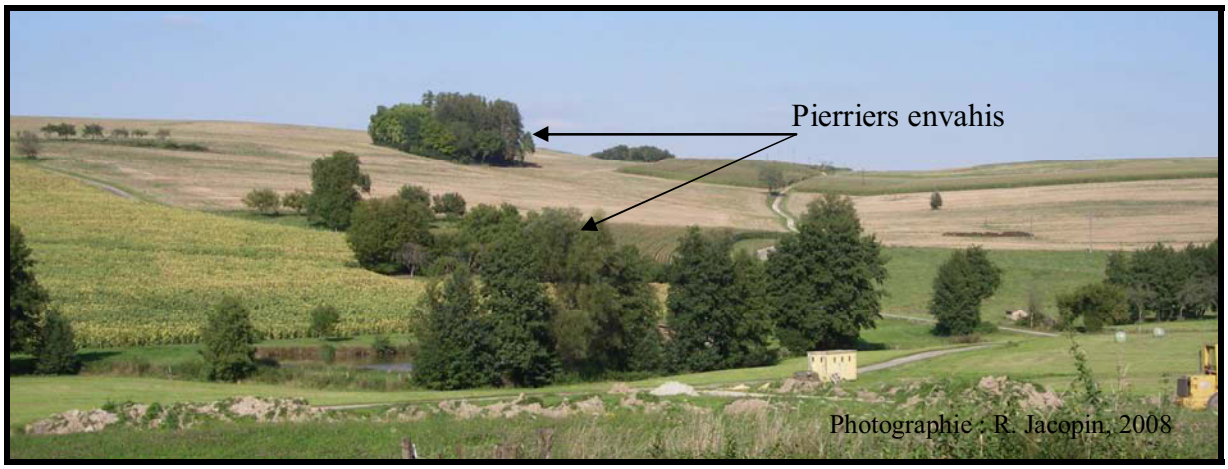
Photo 22 : **Vue sur le coteau de Madecourt**



Cet ensemble de parcelles possède peu d'éléments arborés. Seuls quelques arbres sont dispersés sur les parcelles enherbées. Ce sont de vieux fruitiers, dépérissants, sur le point de disparaître, car aucun n'est remplacé par de jeunes plantations. A noter que la lisière forestière est très régularisée, géométrique.

3 : Parcelles comprenant davantage d'éléments paysagers, à la fois présents sur les parcelles en herbe et en culture.

Photo 23 : **Vue sur les paysages de Pierrefitte**



Les éléments arborés sont davantage présents dans ces paysages, notamment sur les parcelles cultivées, sous la forme d'arbres fruitiers disposés en lignes ou d'anciens pierriers.

4 : Parcelles comprenant de nombreux éléments arborés, présents généralement sous toutes leurs formes (haies, bosquets, boqueteaux, vergers, arbres isolés…).

Photo 24 : **Vue sur les paysages de Domvallier**



Les éléments arborés sont présents à la fois à l'intérieur et sur le contour des parcelles, allant de petits bosquets de tailles basses à des arbres de hautes tiges.

5 : Très nombreux éléments arborés, qui recouvrent l'essentiel des parcelles généralement de petites tailles. Présence dans cette catégorie de friche.

Photo 25 : **Vue sur le coteau de Vaubexy**



Le coteau recouvert d'éléments arborés est gagné par la friche. Les vignes, puis les vergers qui occupaient cet espace sont laissés à l'abandon. Dans les terrains non entretenus depuis longtemps, de petits bois se sont développés, comme à gauche de la photographie.

A partir de ce nuancier, des parcelles ayant le même couvert végétal, les mêmes formes et tailles, peuvent être classées dans une U.A.P. différentes, en fonction de la présence ou pas des objets associés évoqués, en l'occurrence les éléments arborés. Les surfaces herbagères dessinent des « puzzles » aux textures variées.

En fonction de toutes les modalités étudiées, 18 U.A.P. herbagères peuvent être comptabilisées dans le bassin versant du Madon.

Tableau 6 : **U.A.P. herbagères identifiées dans le bassin versant du Madon**

NOM DE L'U.A.P. IDENTIFIEE ET N° DE LA CATEGORIE DES OBJETS ASSOCIES
H1 : Parcelles d'herbe en pente relativement importantes (4)
H2 : Parcelles d'herbe aux superficies hétérogènes, en pente, comprenant de nombreux objets associés (4)
H3 : Parcelles d'herbe aux superficies hétérogènes, en pente, comprenant peu d'objets associés (3)
H4 : Parcelles d'herbe en pente relativement importantes (3)
H5 : Parcelles d'herbe en pente relativement importantes (2)
H6 : Parcelles d'herbe relativement importantes sur surfaces plates où très légèrement pentues (2)
H7 : Parcelles d'herbe de tailles moyennes avec un effet d'emboîtement, de puzzle (2)
H8 : Parcelles d'herbe de tailles modestes en coteaux, comprenant de nombreux objets associés (5)
H9 : Parcelles d'herbe de tailles modestes en coteaux (4)
H10 : Parcelles d'herbe allongées en fond de vallées comprenant une ripisylve dense et continue (4)
H11 : Parcelles d'herbe en fond de vallées, la ripisylve est discontinue, les cours d'eau sont généralement rectifiés (3)
H12 : Parcelles d'herbe situées dans de larges fonds de vallées (3)
H13 : Parcelles situées en bordure de cours d'eau rectifiés, comprenant de rares objets associés (2)
H14 : Parcelles d'herbe de petites tailles, situées autour des bâtiments agricoles et des villages, comprenant de nombreux objets associés (4)

H15 : Parcelles d'herbe situées autour des bâtiments agricoles et des villages, comprenant peu d'objets associés (3)
H16 : Herbe en lisière de forêt, en pente plus ou moins forte (4)
H17 : Herbe en lisière de forêt, située généralement sur des surfaces relativement planes, sans objet associé (2)
H18 : Herbe en clairière (3)

Pour comprendre les différenciations de chaque U.A.P. herbe, voici dans le détail une signalétique pour chacune des 18 U.A.P. mises dans le tableau qui précède. Pour chaque cas, il a fallu délimiter, puis cartographier l'unité, intégrer le parcellaire et ajouter des côtes d'altitude. Ce travail analytique, qui peut paraître fastidieux est aussi nécessaire et utile que l'inventaire floristique dressé par le botaniste. Il fait l'état des lieux et invite par la suite à la synthèse et à des interrogations sur la qualité des territoires, sur leurs dynamiques temporelles.

H1 : Parcelles d'herbe, en pente, relativement importantes (4)

H1 : Type : Unité agricole.

Topographie : Terrains pentus. Parcelles qui s'étendent parfois jusqu'aux fonds de vallées.

Taille des parcelles : Taille variable, mais reste dans l'ensemble relativement importante, de 5 à 30 ha, avec une moyenne de 10 ha.

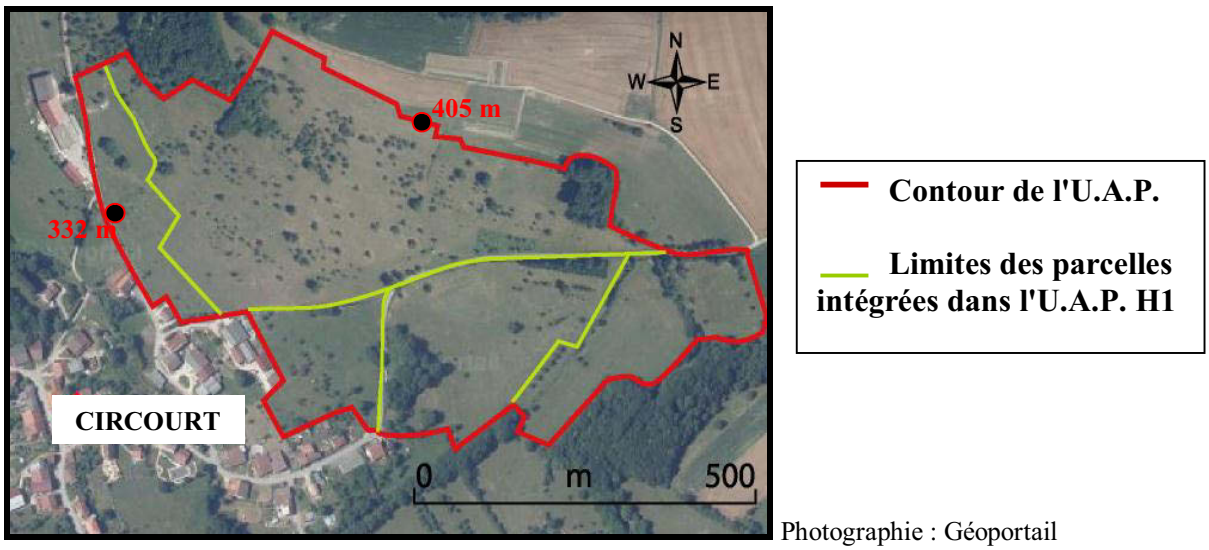
Formes des parcelles : Si les formes peuvent être irrégulières, elles sont néanmoins plutôt rectangulaires d'une manière générale. Les parcelles les plus grandes, sont celles où les contours sont les plus rectilignes. Tandis que le côté des parcelles situé en lisière de forêt est plutôt curviligne.

Couverts agricoles : Herbe en pâture et/ou en fauche (parfois quelques parcelles cultivées)

Objets associés : Nombreux boqueteaux, haies et arbres isolés à l'intérieur et en bordure des parcelles. On observe également de nombreux vergers et quelques pierriers.

Bâti agricole : Parfois, quelques fermes isolées, à l'abandon, gagnées par la friche.

Exemple de l'U.A.P. H1 délimitée sur la commune de Circourt



Photographie : Géoportail

L'U.A.P. H1 identifiée à Circourt possède des contours irréguliers, délimités par des éléments naturels : des boqueteaux, des ruptures de pente. Cette U.A.P. comprend de nombreux objets associés, surtout des arbres fruitiers, plus ou moins bien entretenus. Généralement vieillissants, malmenés par les différentes tempêtes et non remplacés s'ils sont localisés dans des parcelles de grande taille. Dans les paysages du bassin versant du Madon, ce type H1 se raréfie.

H2 : Parcelles d'herbe aux superficies hétérogènes, en pente, comprenant de nombreux objets associés (4)

H2 : Type : Unité agricole.

Topographie : Terrains pentus. Parcelles qui s'étendent parfois jusqu'aux fonds de vallées.

Taille des parcelles : Tailles variables, contrastées, qui restent toutefois dans l'ensemble relativement importantes (10 ha en moyenne). Des micros parcelles peuvent être enclavées dans des parcelles plus importantes.

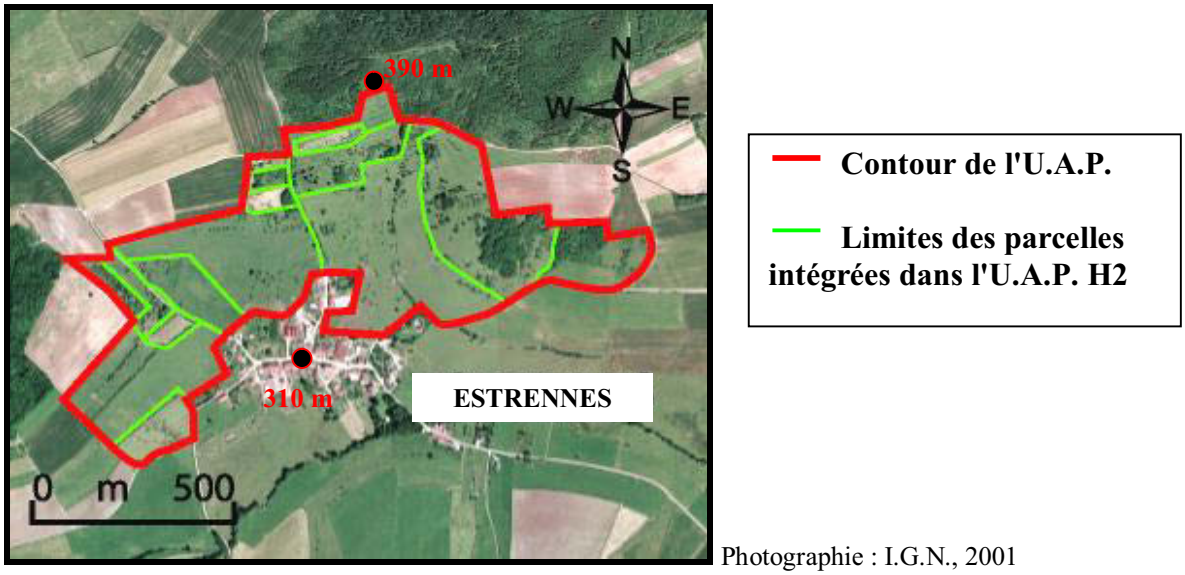
Formes des parcelles : Formes et contours irréguliers. Les parcelles les plus grandes, sont celles où les contours sont les plus rectilignes. Sur les lisières ou en bordure de route, la limite est plutôt curviligne. On peut observer dans cette unité un effet d'emboîtement entre les parcelles.

Couverts agricoles : Herbe en pâture et/ou en fauche. Quelques parcelles de culture peuvent s'intercaler entre les parcelles en herbe, là où la pente est la moins forte.

Objets associés : Nombreux boqueteaux, haies, arbres isolés ainsi que quelques pierriers à l'intérieur et en bordure des parcelles. On observe également de nombreux vergers. Ils correspondent aux micros parcelles.

Bâti agricole : Parfois, quelques fermes isolées, à l'abandon, gagnées par la friche.

Exemple de l'U.A.P. H2 délimitée sur la commune d'Estrennes



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H2 est composée de parcelles positionnées en pente. Leur taille est variable, les plus modestes correspondent généralement à des prés-vergers. Les routes et chemins ruraux servent de limites entre les différentes parcelles. De nombreuses haies préservées soulignent leurs limites.

H3 : Parcelles d'herbe aux superficies hétérogènes, en pente, comprenant peu d'objets associés (3)

H3 : Type : Unité agricole

Topographie : Terrains pentus. Parcelles qui s'étendent parfois jusqu'aux fonds de vallées.

Taille des parcelles : Taille variable, même si dans l'ensemble elle reste relativement importante (10 ha en moyenne). Des parcelles aux tailles plus modestes s'intercalent entre les parcelles les plus importantes.

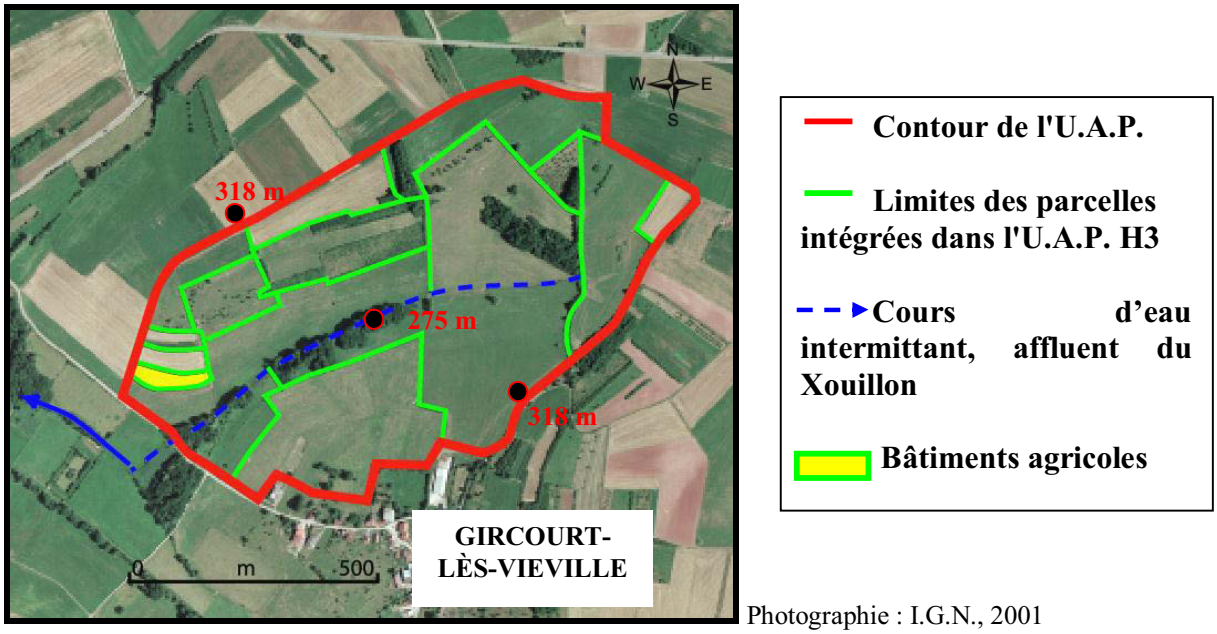
Formes des parcelles : Formes et contours irréguliers. Les parcelles les plus grandes, sont celles où les contours sont les plus rectilignes. Le côté situé en lisière de la forêt ou en bordure de chemin est plutôt curviligne. On peut observer dans cette unité un effet « puzzle » entre les parcelles.

Couverts agricoles : Herbe en pâture et/ou en fauche. Quelques parcelles de culture peuvent s'intercaler entre les parcelles en herbe, là où la pente est la moins forte.

Objets associés : Peu nombreux, ils se composent essentiellement de boqueteaux, haies et vergers sur les parcelles les plus modestes.

Bâti agricole : Bâtiments agricoles.

Exemple de l'U.A.P. H3 délimitée sur la commune de Gircourt-lès-Viéville



Photographie : I.G.N., 2001

Les caractéristiques de l'U.A.P. H3 sont très proches de celles l'U.A.P. H2, toutefois un élément les différencie, les éléments arborés. Peu nombreux, ils se localisent préférentiellement sur les parcelles les plus modestes ou en bordure de cours d'eau.

H4 : Parcelles d'herbe, en pente, relativement importantes (3)

H4 : Type : Unité agricole.

Topographie : Terrains pentus. Parcelles qui s'étendent parfois jusqu'aux fonds de vallées.

Taille des parcelles : Taille relativement importante, 15 ha en moyenne. Présence de quelques parcelles ayant une taille plus modeste.

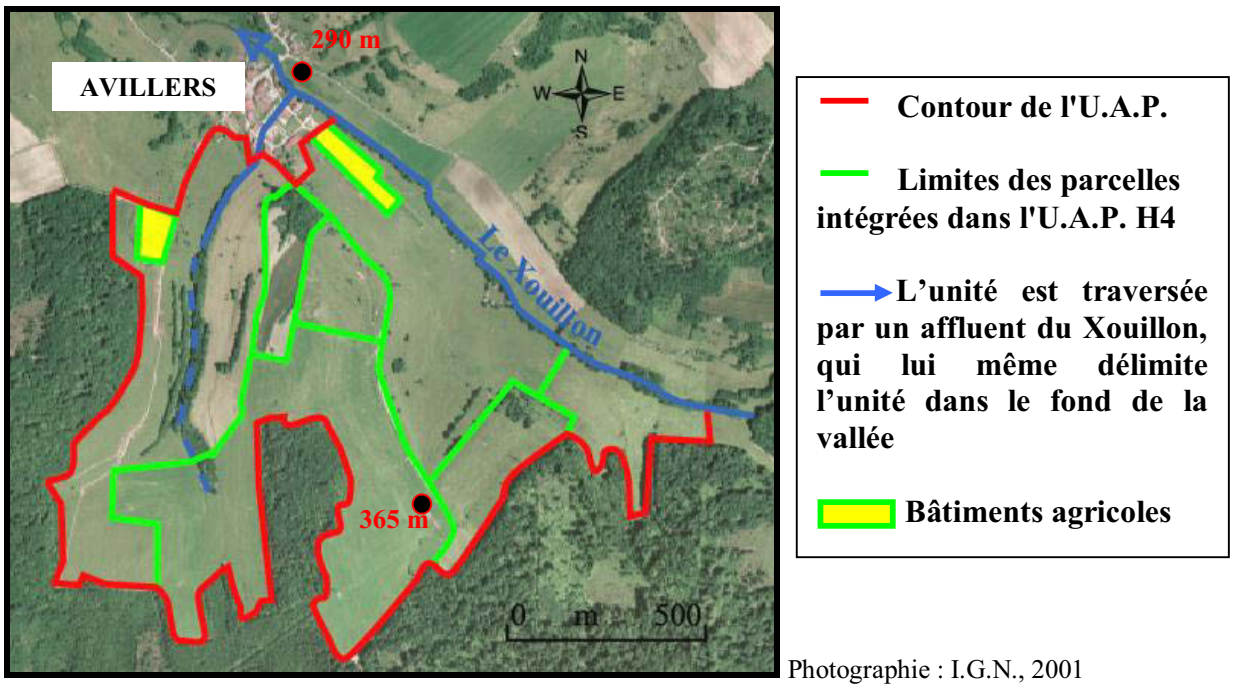
Formes des parcelles : Formes assez régulières, rectilignes, d'une manière générale, elles sont plutôt rectangulaires. Les parcelles les plus grandes sont celles où les contours sont les plus rectilignes. En lisière de la forêt ou le long des chemins, ces limites sont plutôt curvilignes.

Couverts agricoles : Herbe en pâture et/ou en fauche, parfois quelques parcelles cultivées.

Objets associés : Peu d'objets associés, quelques boqueteaux, mirabelliers, arbres isolés.

Bâti agricole : Quelques exploitations agricoles à proximité immédiates des noyaux villageois.

Exemple de l'U.A.P. H4 délimitée sur la commune d'Avillers



Photographie : I.G.N., 2001

En ce qui concerne les U.A.P. en herbe, l'U.A.P. H4 est très étendue dans le bassin versant du Madon, tout comme l'U.A.P. H3. Cette unité, située sur des surfaces en pente, est composée de grandes parcelles en herbe aux formes généralement régulières. Les éléments arborés présents ont pour rôle principal de procurer de l'ombre aux animaux.

H5 : Parcelles d'herbe, en pente, relativement importantes (2)

H5 : Type : Unité agricole.

Topographie : Terrains pentus. Parcelles qui s'étendent parfois jusqu'aux fonds de vallées.

Taille des parcelles : Taille relativement importante, 15 ha en moyenne.

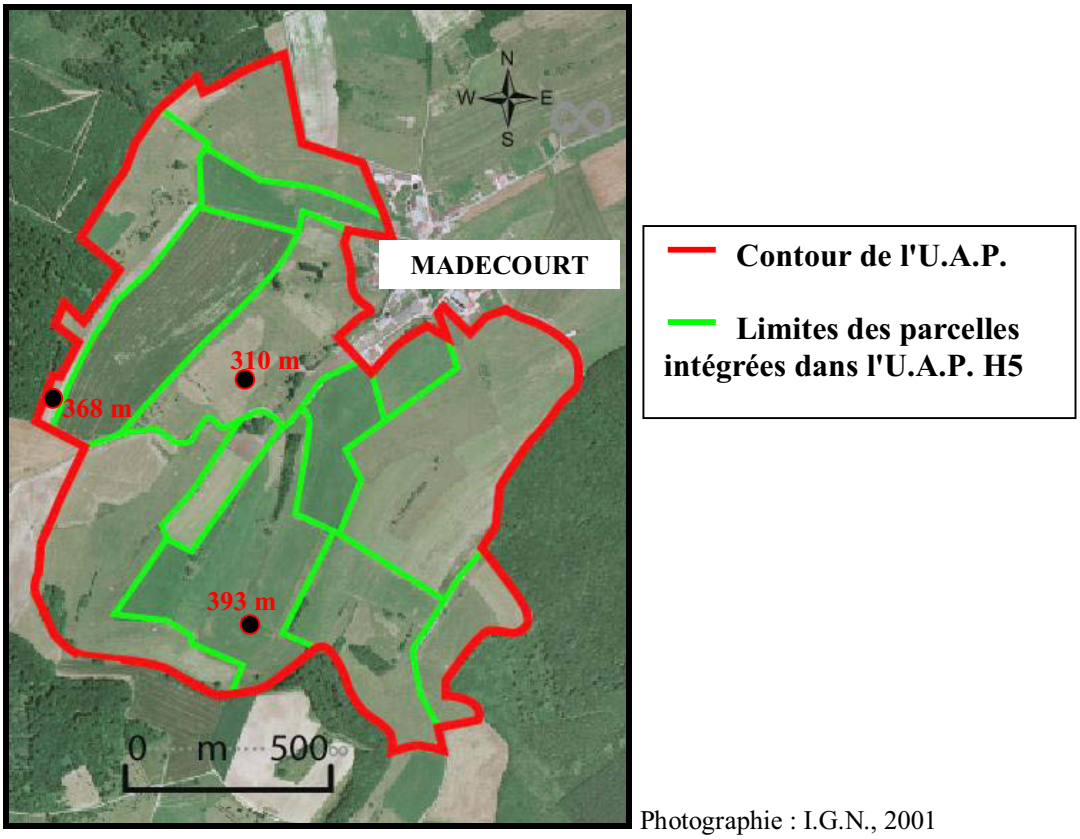
Formes des parcelles : Grandes parcelles aux formes généralement irrégulières. Les parcelles s'emboîtent les unes dans les autres, provoquant un effet « puzzle » des unités délimitées.

Couverts agricoles : Herbe en pâture et/ou en fauche, quelques parcelles cultivées aux formes plus rectilignes s'intercalent entre les parcelles d'herbe.

Objets associés : Les objets associés sont rares, quelques boqueteaux existent, là où les surfaces sont bosselées ou trop pentues.

Bâti agricole : Absent

Exemple de l'U.A.P. H5 délimitée sur la commune de Madecourt



Photographie : I.G.N., 2001

Située sur des terrains pentus, l'U.A.P. H5 est composée de grandes parcelles en herbe, qui possèdent très peu d'objets associés.

H6 : Parcelles d'herbe relativement importantes,
sur surfaces plates où très légèrement pentues (2)

H6 : Type : Unité agricole.

Topographie : Terrains très légèrement pentus, localisés au niveau des plaines et parfois des plateaux.

Taille des parcelles : Tailles variables, mais restent dans l'ensemble relativement importantes, de 5 à 30 ha, avec une moyenne de 10 ha.

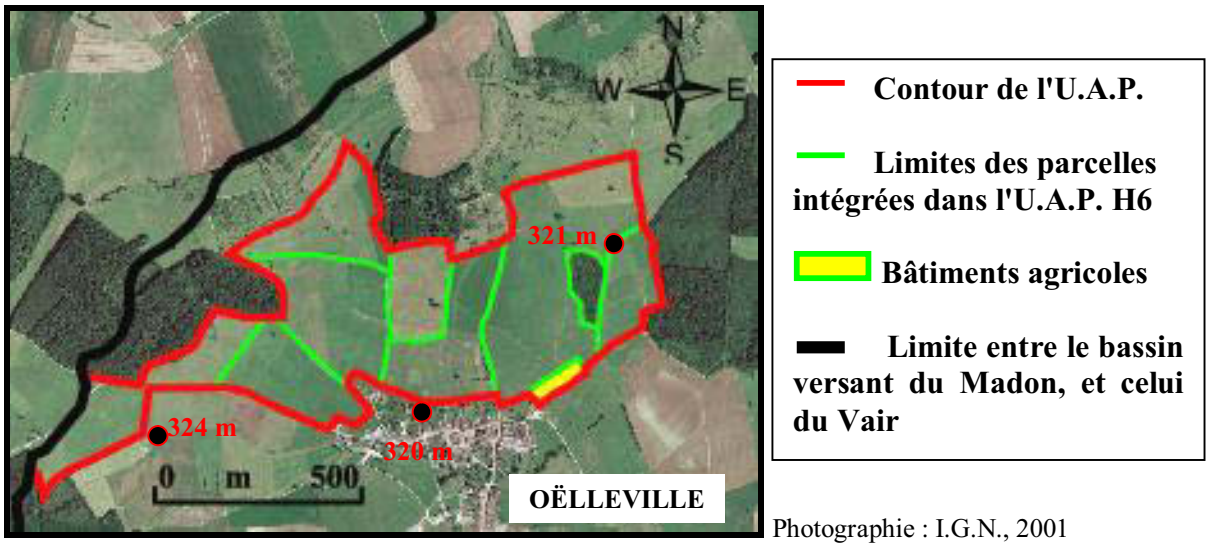
Formes des parcelles : Le contour des parcelles est généralement rectiligne, mis à part les contours concomitants aux voies de communication ou à la foret qui peuvent être curvilignes. Les formes sont plutôt carrées, rectangulaires ou trapézoïdales. Bien que les formes soient assez hétérogènes, elles forment un ensemble régulier.

Couverts agricoles : Parcelles d'herbe généralement fauchées, puis pâturées. Parfois une parcelle de culture isolée peut s'intercaler entre les parcelles d'herbe.

Objets associés : Les objets associés sont rares. Les parcelles comportent quelques arbres, souvent isolés où rassemblés en petits groupes de 3-4 arbres. Les haies, boqueteaux sont très peu présents.

Bâti agricole : Quelques exploitations agricoles à proximité immédiates des noyaux villageois.

Exemple de l'U.A.P. H6 délimitée sur la commune d'Oëlleville



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H6 est marquée par la faiblesse des éléments arborés. Localisées sur des surfaces planes ou légèrement ondulées, les parcelles présentent des formes régulières. Elles se situent à proximité des bâtiments agricoles et sont essentiellement pâturées par les vaches laitières.

H7 : Parcelles d'herbe de taille moyenne, avec effet d'emboîtement, de puzzle (2)

H7 : Type : Unité agricole.

Topographie : Surfaces plus ou moins pentues.

Taille des parcelles : La taille est relativement homogène, 5ha en moyenne. Présence de quelques parcelles aux tailles plus importantes, supérieures à 10 ha.

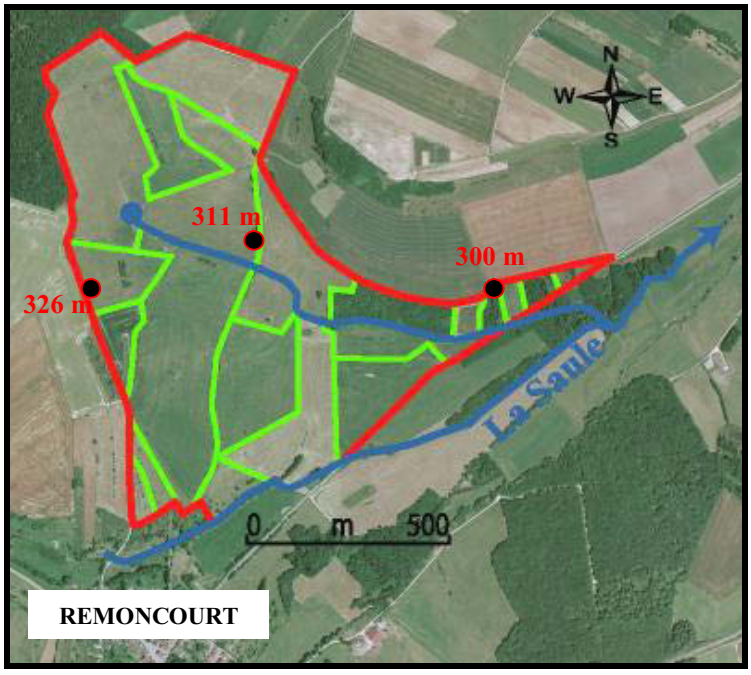
Formes des parcelles : Formes disparates. Les parcelles s'avancent, s'emboîtent les unes dans les autres, provoquant un effet « puzzle ».

Couverts agricoles : Herbe généralement fauchée, puis pâturée.

Objets associés : Rares, quelques haies, bosquets.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. H7 délimitée sur la commune de Remoncourt



Contour de l'U.A.P.

Limites des parcelles intégrées dans l'U.A.P. H7

Cours d'eau de la Saule

Source d'un ruisseau, affluent de la Saule

Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H7 est composée de parcelles en herbe situées sur des surfaces plus ou moins pentues. Les parcelles ont des formes très hétérogènes et possèdent très peu d'éléments associés.

H8 : Parcelles d'herbe de tailles modestes, en coteaux, comprenant de nombreux objets associés (4)

H8 : Type : Unité agricole.

Topographie : Terrains en pente, parfois les surfaces sont très bosselées.

Taille des parcelles : Taille modeste, moins d'un hectare à 4-5 ha en moyenne.

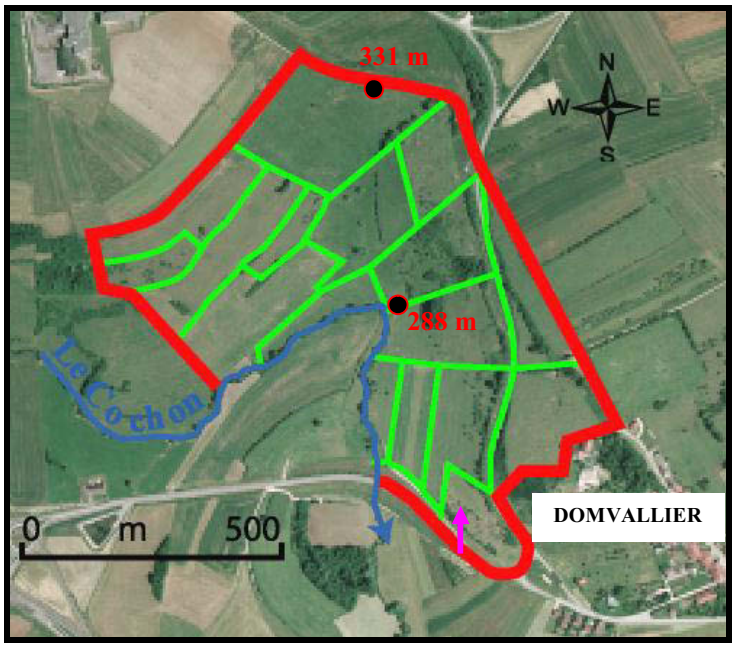
Formes des parcelles : Dans le sens de la pente, leurs limites suivent généralement les courbes de niveau, elles sont carrées, lanièrées, trapézoïdales. Parfois, les parcelles s'avancent les unes dans les autres donnant un effet « puzzle » à l'ensemble de l'unité délimitée.

Couverts agricoles : Parcelles d'herbe généralement pâturées, rarement fauchées.

Objets associés : Très forte présence d'éléments boisés déclinés dans toutes ces formes : arbres isolés, bosquets, lignes de fruitiers, bois morts, petites friches…

Bâti agricole : Aucun.

Exemple de l'U.A.P. H8 délimitée sur la commune de Domvallier



Contour de l'U.A.P.

Limites des parcelles intégrées dans l'U.A.P. H8

Cours d'eau du Cochon, affluent du Val d'Arol

Prise de vue de la photographie ci-dessous



Photographies : I.G.N., 2001, R. Jacopin, 2007

L'U.A.P. H8 est composée de parcelles modestes, comprenant de nombreux objets associés, comme nous le montre la photo ci-dessus. Outre la ripisylve, de nombreux bosquets soulignent les limites des parcelles. Arbres isolés, haies, rangées de mirabelliers et boqueteaux sont disséminés au sein de cette unité. La commune de Domvallier n'a jamais été soumise à une opération de remembrement, bien qu'il y ait eu un projet qui n'a pas abouti.

H9 : Parcelles d'herbe de tailles modestes, en coteaux (4)

H9 : Type : Unité agricole.

Topographie : Terrains en pente.

Taille des parcelles : Taille modeste dans l'ensemble, 4-5 ha en moyenne, présence de quelques parcelles plus importantes (mais inférieures à 10 ha).

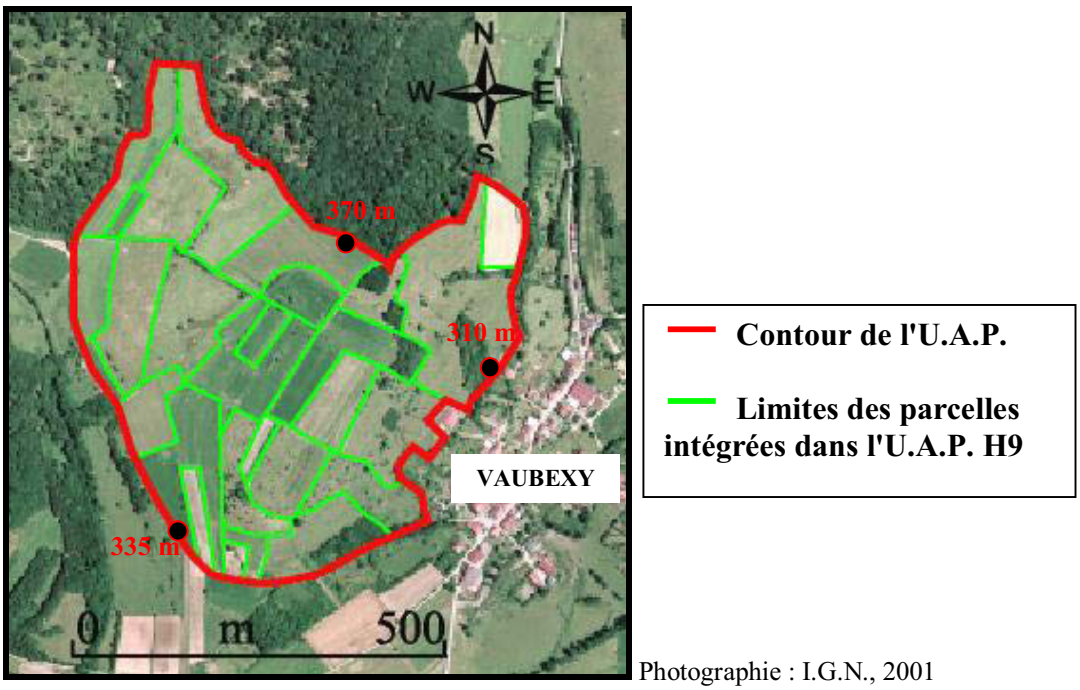
Formes des parcelles : Les parcelles ont des contours réguliers, elles dessinent dans l'ensemble des figures géométriques plutôt carrées ou rectangulaires. Parfois, les parcelles s'avancent les unes dans les autres donnant un effet « puzzle » à l'ensemble de l'unité délimitée.

Couverts agricoles : Parcelles d'herbe généralement pâturées, rarement fauchées. Quelques parcelles de culture s'intercalent entre les parcelles en herbe dans les zones les moins pentues.

Objets associés : Les parcelles comportent quelques arbres, souvent isolés, des pierriers, des rangées disparates de mirabelliers, des bosquets, des lambeaux forestiers, avec parfois la présence de friches.

Bâti agricole : Aucun.

Exemple de l'U.A.P. H9 délimitée sur la commune de Vaubexy



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H9 est très proche de l'U.A.P. H8, leurs caractéristiques sont semblables, les parcelles ont des formes hétérogènes, toutefois, les objets associés bien qu'ils soient nombreux le sont moins que dans l'U.A.P. H8.

H10 : Parcelles d'herbe allongées en fonds de vallées, comprenant une ripisylve dense et continue (4)

H10 : Type : Unité agricole.

Topographie : Parcelles situées en fond de vallées sur des surfaces relativement planes. Les cours d'eau décrivent de nombreux méandres.

Taille des parcelles : Parcelles petites à moyennes (0,5 ha à 5 ha). La taille moyenne des parcelles est relativement modeste.

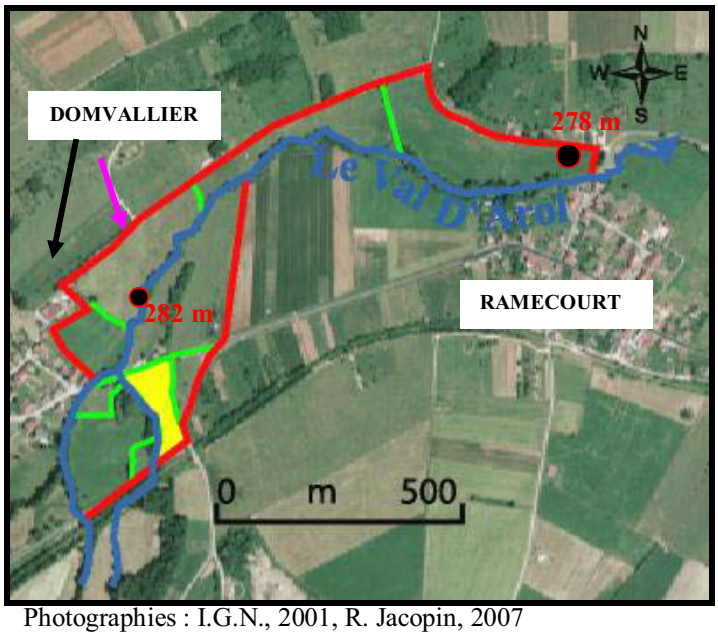
Forme des parcelles : Formes allongées, assez régulières, aux contours curvilignes le long des cours d'eau et de la voirie, lorsqu'elle celle-ci est sinueuse. Parfois, les parcelles forment une suite continue de petits carrés assez réguliers, formant un paysage en lame de parquet hérité de l'ancien openfield.

Couverts agricoles : Herbe en pâture et/ou en fauche pour les parcelles les moins humides.

Objets associés : Les éléments boisés dessinent un linéaire le long du cours d'eau. La ripisylve est composée essentiellement de saules, de frênes, de peupliers. Présence également d'arbres isolés, d'arbustes, de petits bosquets. Des étangs remplis ou asséchés subsistent. Présence possible de roselières. Parfois, des rangées de mirabelliers signalent le haut des parcelles, là où les terres sont les mieux égouttées. Plus les parcelles sont importantes, moins il y a d'objets associés. Dans les parcelles uniquement fauchées, il n'y a généralement pas d'autres arbres que ceux qui longent le cours d'eau.

Bâti agricole : Ruines d'anciens moulins.

Exemple de l'U.A.P. H10 délimitée entre les communes de Domvallier et Ramecourt



Photographies : I.G.N., 2001, R. Jacopin, 2007

Contour de l'U.A.P.

Limites des parcelles intégrées dans l'U.A.P. H10

Lotissement

Cours d'eau du Val d'Arol

Prise de vue de la photographie ci-dessous



H11 : Parcelles d'herbe en fond des vallées, la ripisylve est discontinue, les cours d'eau sont généralement rectifiés (3)

H11 : Type : Unité agricole conditionnée par le présence des cours d'eau.

Topographie : Parcelles situées en fond des vallées sur des surfaces relativement planes.

Taille des parcelles : Taille variable, mais reste dans l'ensemble plutôt modeste. La majorité des parcelles possède une taille inférieure à 6 ha.

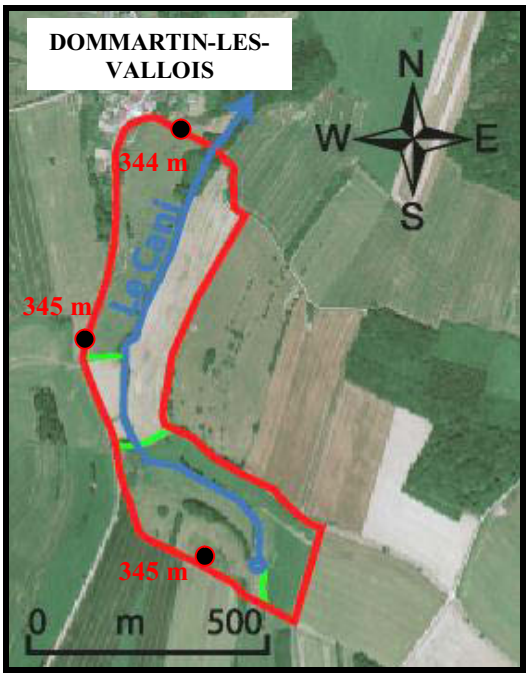
Formes des parcelles : La forme est assez régulière, généralement allongée. Par contre, les contours sont irréguliers, délimités par le cours d'eau d'un côté et généralement par une voie de communication à l'opposé.

Couverts végétaux : Herbe pâturée en priorité et/ou fauchée. Présence de quelques parcelles en culture.

Objets associés : Présence d'une ripisylve généralement discontinue, de quelques arbres isolés, de bosquets et parfois présence de mirabelliers sur les points hauts des parcelles.

Bâti agricole : Aucun.

Exemple de l'U.A.P. H11 délimitée sur la commune de Dommartin-lès-Vallois



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H10 forme dans les paysages une unité caractéristique. En bordure de cours d'eau, elle est composée de parcelles en herbe allongées, comprenant peu d'objets associés, lorsque celles-ci sont fauchées. D'autre part, cette unité peut comprendre quelques parcelles cultivées qui, pour la plupart, ont nécessité un drainage des sols. Les cours d'eau ont subi des modifications de leur tracé pour optimiser la mise en valeur agricole.

H12 : Parcelles d'herbe situées dans de larges fonds de vallées (3)

H12 : Type : Unité agricole conditionnée par le présence des cours d'eau.

Topographie : Parcelles situées en fond des vallées sur des surfaces relativement planes, dont la largeur peut s'étendre à plus d'un kilomètre.

Taille des parcelles : Taille variable, de moins d'un hectare à plus de 15 hectares pour les plus importantes. Toutefois, la majorité des parcelles possède une taille inférieure à 10 ha.

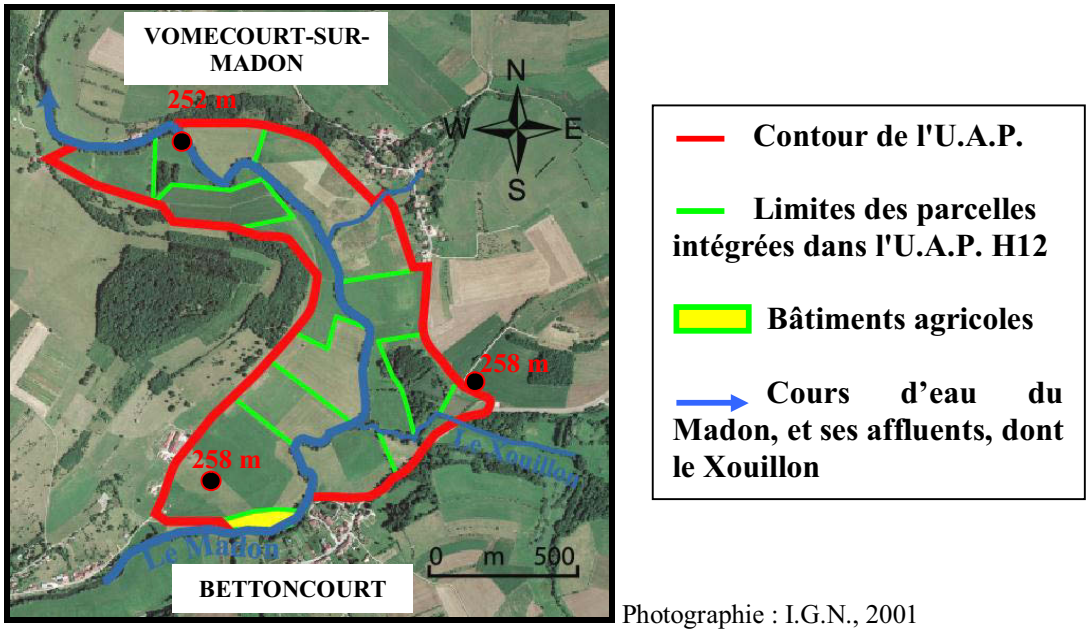
Formes des parcelles : La forme est assez régulière, tantôt allongée ou carrée. Par contre, les contours sont irréguliers, délimités par les sinuosités du cours d'eau d'un côté et généralement par une voie de communication à l'opposé.

Couverts végétaux : Herbe pâturée ou fauchée. Quelques parcelles en culture.

Objets associés : Outre l'existence d'une ripisylve plus ou moins continue, des boqueteaux sont présents le long du cours d'eau, accompagnant parfois la présence d'étangs. Dans l'ensemble, les éléments arborés sont peu présents dans cette unité.

Bâti agricole : Bâtiments agricoles à proximité immédiate des noyaux villageois.

Exemple de l'U.A.P. H12 délimitée entre les communes de Vomècourt-sur-Madon et Bettoncourt



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H12, développée le long de la vallée du Madon, s'identifie facilement dans les paysages, de par un effet de contraste avec son entourage. Ce large fond de vallée est essentiellement tourné vers l'herbage. Les parcelles ont des formes relativement régulières, et possèdent généralement peu d'objets associés. Quelques parcelles de culture peuvent s'intercaler entre les parcelles en herbe, sur des sols en général drainés au préalable.

H13 : Parcelles situées en bordure de cours d'eau rectifiés, comprenant de rares objets associés (2)

H13 : Type : Unité agricole conditionnée par le présence des cours d'eau.

Topographie : Parcelles situées dans des fonds de vallées plus ou moins étroits.

Taille des parcelles : Taille variable, de moins d'un hectare à plus de 15 hectares pour les plus importantes. Toutefois, la majorité des parcelles possède une taille supérieure à 5 ha.

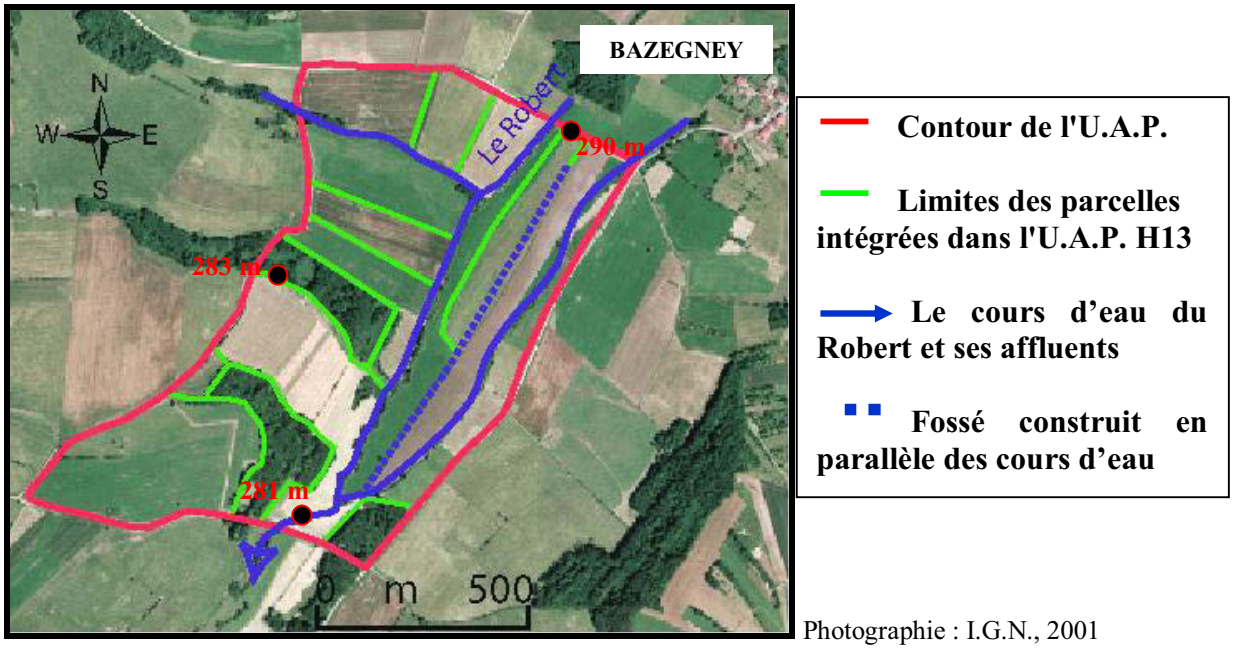
Formes des parcelles : La forme est assez régulière, tantôt allongée ou carrée. Leur forme est influencée par la présence de cours d'eau et de voies de communication.

Couverts végétaux : Parcelles de cultures et d'herbe fauchée et/ou pâturée.

Objets associés : Les objets associés sont très peu présents, les cours d'eau rectifiés ont un tracé rectiligne. Seuls quelques arbres soulignent leur cours. Quelques boqueteaux sont toutefois présents dans les endroits les plus humides. Ils offrent un intérêt cynégétique qui peut expliquer leur préservation.

Bâti agricole : Aucun.

Exemple de l'U.A.P. H13 délimitée sur la commune de Bazegney



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H13 est située dans des fonds de vallées généralement assez larges, où les cours d'eau ont un chenal rectiligne. Cette unité comprend davantage de parcelles en culture que dans l'U.A.P. H12, les éléments arborés y sont également moins présents. Les sols sont généralement drainés et des fossés linéaires sont mis en place pour faciliter l'évacuation de l'eau.

H14 : Parcelles d'herbe situées autour des bâtiments agricoles et des villages, comprenant de nombreux objets associés (4)

H14 : Type : Unité agricole à proximité des noyaux villageois.

Topographie : Surface plane où en légère pente.

Taille des parcelles : Taille modeste, généralement inférieure à 4 ha.

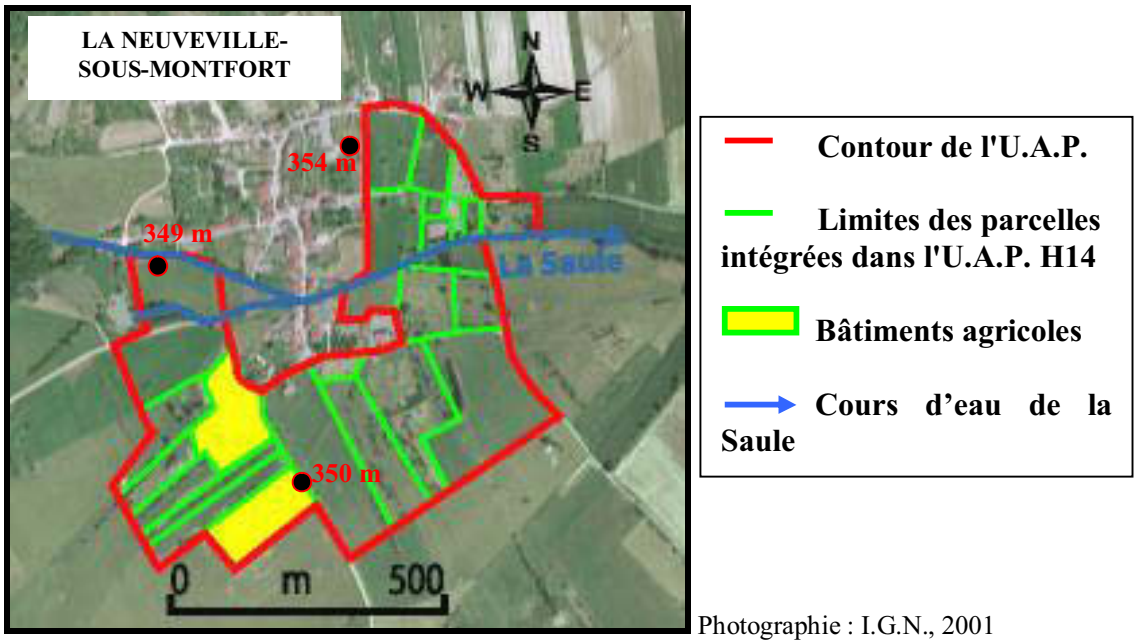
Formes des parcelles : Les parcelles possèdent des formes plutôt carrées ou rectangulaires.

Couverts agricoles : Herbe pâturée, rarement fauchée.

Objets associés : Présence de nombreuses rangées de mirabelliers plus ou moins entretenues et continues, de haies parfois vives, de bosquets, d'arbres isolés et de ripisylve lorsque l'unité est traversée par un cours d'eau.

Bâti agricole : Aucun.

Exemple de l'U.A.P. H14 délimitée sur la commune de la Neuveville-sous-Montfort



Photographie : I.G.N., 2001

Située à proximité immédiate des bâtiments agricoles, l'U.A.P. H14 est composée de parcelles généralement modestes, aux formes hétérogènes, qui dessinent dans l'ensemble des tracés rectilignes. Les objets associés y sont nombreux, notamment les fruitiers, composés essentiellement de rangées de mirabelliers. Les clôtures sont par ailleurs soulignées de nombreux bosquets.

H15 : Parcelles d'herbe situées autour des bâtiments agricoles et des villages, comprenant peu d'objets associés (3)

H15 : Type : Unité agricole à proximité des noyaux villageois.

Topographie : Surface plane ou en pente légère

Taille des parcelles : La taille est variable, de 4 à 10 ha en moyenne, certaines parcelles peuvent atteindre 20 ha.

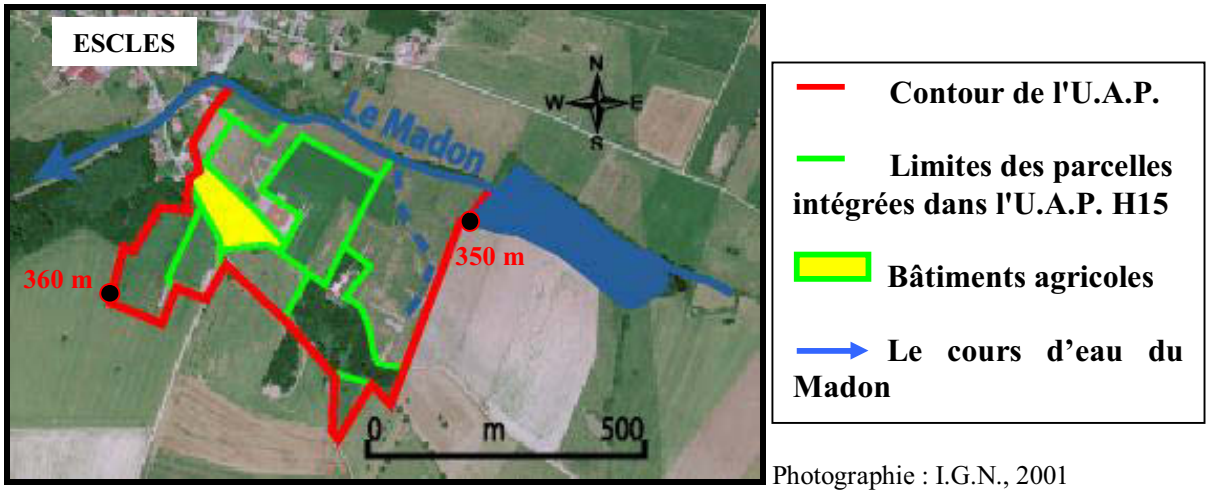
Formes des parcelles : Plus les parcelles sont importantes, plus elles sont régulières et rectilignes. Elles offrent une forme rectangulaire, compacte, aux contours toutefois pouvant être curvilignes le long de la voirie ou des cours d'eau.

Couverts agricoles : Parcelles principalement pâturées, les parcelles les plus importantes peuvent être découpées, les parties les plus éloignées sont généralement fauchées puis pâturées, alors que les surfaces en herbe proches des bâtiments agricoles sont uniquement pâturées.

Objets associés : Arbres isolés et alignements de fruitiers sur les parcelles, petits bosquets, et linéaires le long des ruisseaux.

Bâti agricole : Aucun.

Exemple de l'U.A.P. H15 délimitée sur la commune de Escles



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H15 est située comme l'U.A.P. H14 à proximité immédiate des bâtiments agricoles. Les parcelles ont des tailles généralement importantes, elles comprennent peu d'éléments arborés, destinés dans la plupart des cas, à procurer de l'ombrage pour les animaux qui pâturent.

H16 : Herbe en lisière de forêt, en pente plus ou moins forte (4)

H16 : Type : Unité agricole accolée à la forêt.

Topographie : Souvent en pente plus ou moins forte.

Taille des parcelles : Parcelles de taille petite à moyenne, de 2 à 7 ha. Les parcelles d'herbe positionnées en lisière de forêt correspondent à des surfaces relativement planes, de taille moyenne, 7 à 8 ha.

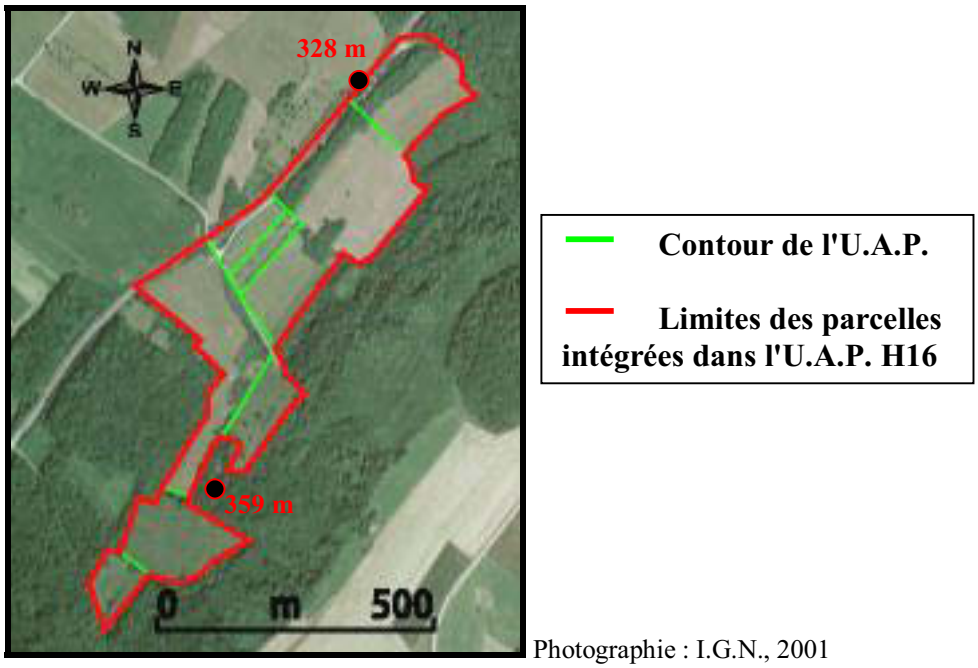
Formes des parcelles : Formes hétérogènes. Parcelles allongées, rectangulaires aux contours souvent curvilignes le long de la forêt et des chemins.

Couverts agricoles : Herbe en pâture avec possibilité de fauche en première coupe.

Objets associés : Présence de mirabelliers, de petits bosquets, de boqueteaux, d'arbustes ou d'arbres isolés sur les parcelles.

Bâti agricole : Absence.

Exemple de l'U.A.P. H16 délimitée sur la commune de Remoncourt



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H16 est composée de parcelles d'herbe, qui jouxtent la forêt. Leur forme et leur contour sont liés aux limites des massifs forestiers. De nombreux arbres et boqueteaux soulignent en général les limites entre les parcelles.

H17 : Herbe en lisière de forêt, située généralement sur des surfaces relativement planes, sans objet associé (2)

H17 : Type : Unité agricole juxtaposée à la forêt.

Topographie : Surface plane ou en légère pente.

Taille des parcelles : Taille variable, ne dépassant pas 10 ha.

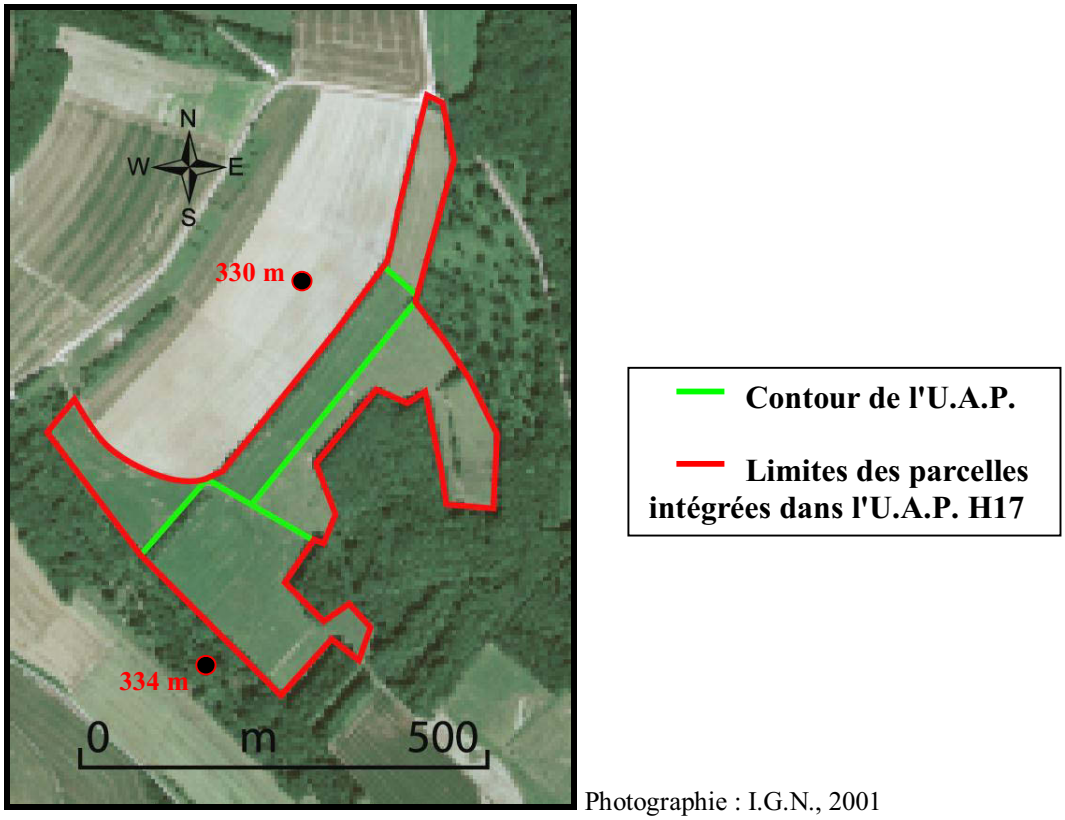
Formes des parcelles : Formes assez hétérogènes. Parcelles allongées, rectangulaires aux contours souvent curvilignes le long de la forêt et des chemins.

Couverts végétaux : Herbe majoritairement fauchée, puis pâturée.

Objets associés : Très rares. Petits buissons d'épines au niveau des clôtures.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. H17 délimitée sur la commune de Frenois



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H17 est composée de parcelles en herbe accolées à la forêt. Elles possèdent très peu d'objets associés, quelques buissons ou arbres isolés en limite de parcelles. Il n'y a donc pas de traces visibles de haies qui pourraient faire penser à des anciennes limites de défrichement.

H18 : Herbe en clairière (3)

H18 : Type : Unité agricole conditionnée par la présence de la forêt.

Topographie : Surface plutôt plane.

Taille des parcelles : Taille variable, de 2 à 12 ha.

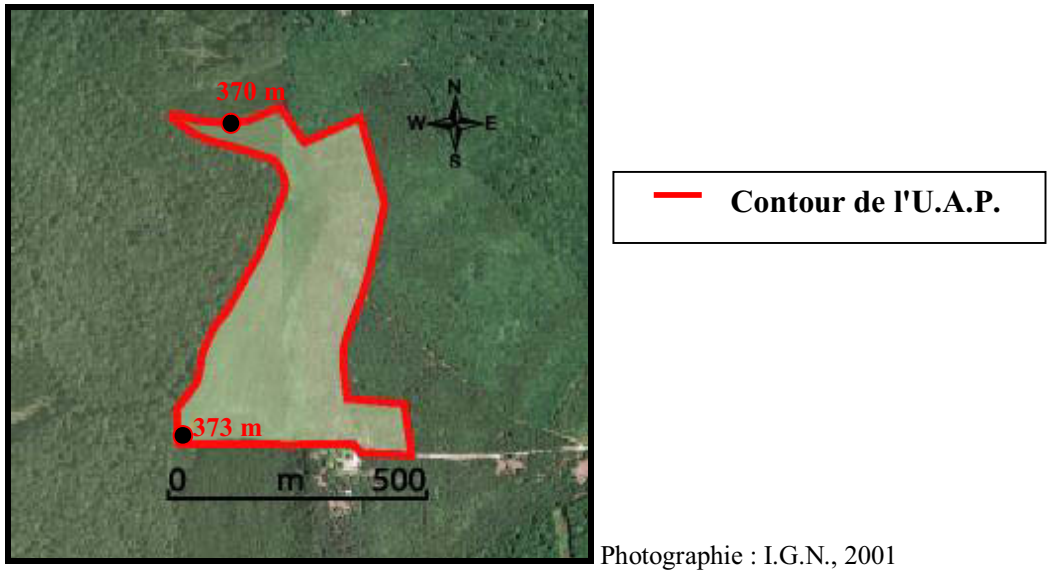
Formes des parcelles : Parcelles aux formes disparates, plus ou moins compactes et allongées, dont les contours sont conditionnés par la présence de la forêt.

Couverts agricoles : Herbe en pâture.

Objets associés : Dans les parcelles les plus petites apparaissent des bosquets, des épines. Ces dernières préparent l'implantation de la friche.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. H18 délimitée sur la commune d'Offroicourt



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. H18 est composée de parcelles d'herbe en clairière, très hétérogènes, à la fois dans leur taille et dans leur forme. Ces parcelles comprennent généralement très peu d'objets associés.

Les observations de détails ont permis de différencier les U.A.P. en herbe. Nombreuses, elles témoignent de la diversité des paysages. Leur analyse nous éclaire sur la diversité des formes d'élevage qui subsistent, cohabitent. Diversité et hétérogénéité n'empêchent pas l'émergence de plusieurs modèles, alors que d'autres sont marginaux (H18).

Se dégage ensuite dans les paysages du bassin versant du Madon, un autre couvert végétal, qui sont les surfaces en terre labourables.

3.2.2 / Les U.A.P. culture

Bien que les surfaces herbagères soient prédominantes, les terres labourables sont primordiales dans les stratégies agricoles mises en place dans le bassin versant du Madon. La répartition entre les différentes cultures est par ordre décroissant : le blé (9968 ha), puis le maïs (4475 ha), l'orge (3745 ha) et enfin le colza (2637 ha) (données RGA 2000). La répartition entre cultures fourragères et cultures de vente au sein des exploitations varie en fonction des superficies disponibles et des stratégies des exploitants. Généralement, plus la surface de l'exploitation est importante, plus les cultures de vente occupent de place dans les productions en rapport à ce qui est attribué à l'élevage[106]. En fonction des orientations agricoles des exploitations, différentes U.A.P. en culture vont se dégager dans le territoire. Aujourd'hui, les cultures occupe 31,7% du bassin versant, et leur part tend à croître. La dominante S.T.H. est récente. Avant 1914, les cultures prédominaient sur les surfaces en herbe.

D'après les matrices cadastrales des propriétés non-bâties, on observe facilement les changements locaux d'utilisations agricoles du sol entre 1986 et 2003.

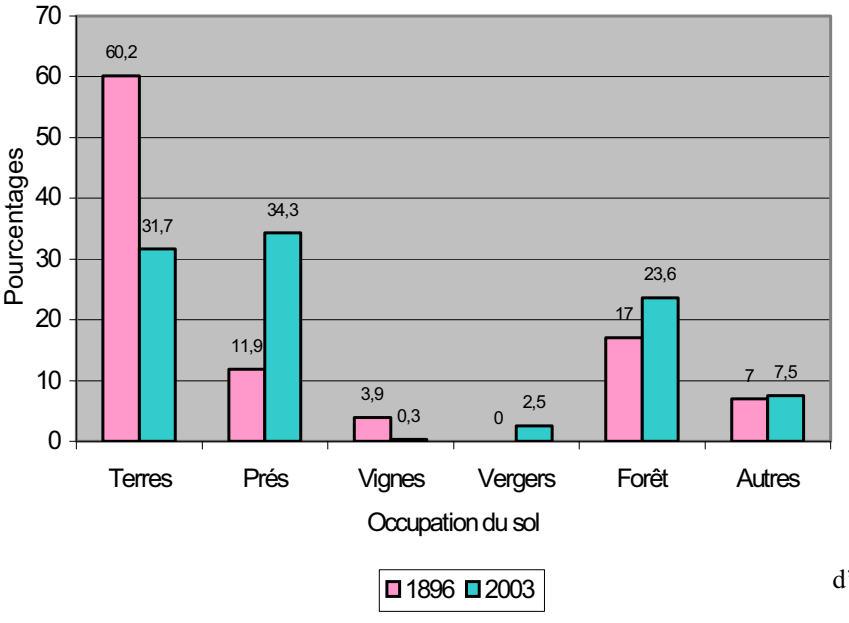


Fig 29 : **Evolution de l'occupation du sol du bassin versant du Madon entre 1896 et 2003**

Réalisée par R. Jacopin 2008, d'après les matrices cadastrales des communes étudiées.

[106] Clément Etienne : *Milieu et réorganisation territoriale des activités agricoles à long terme dans le bassin versant du Madon : 1830-2002. Deux siècles de dynamique agraire*, Mirecourt, I.N.R.A., 40 p, 2008.

Ainsi, au cours de ces dernières décennies, la part des terres labourables a beaucoup évolué (les terres labourables sont passées de 60,2% à 31,7%, alors que dans le même temps les surfaces herbagères ont augmenté, de 11,9% à 34,3%). Les facteurs de cette évolution sont nombreux[107]. Leurs origines semblent plus être d'ordre socio-économique que technique[108]. D'une part, on observe durant cette période une diminution de la main d'œuvre disponible, suite aux effets cumulés de l'industrialisation de la région et des importantes pertes humaines de la Première Guerre Mondiale[109]. Dans le même temps, on observe une baisse continue du prix du blé, de part les nouvelles importations Sud-Américaine, et part l'apparition des débouchés lait-viande en raison de l'augmentation du niveau de vie en lien avec l'industrialisation de la région. De plus, le mouvement coopératif laitier prend son essor et la collecte du lait est facilité par sa pasteurisation[110]. Les pâturages clôturés facilitent le travail de l'éleveur. Le recours aux engrais minéraux, et aux produits de traitements de synthèse débute. Les améliorations génétiques par sélection commencent à se diffuser. Tous ces progrès débutent lentement et s'accélèrent après 1950, y compris l'augmentation des rendements en céréales.

Sur le pas de temps du siècle, la redistribution des surfaces toujours en herbe et des terres labourables est fondamentale pour comprendre l'actuelle dynamique des paysages. Autrefois, la structuration des parcelles était allongées, en lanières, très étroites favorisant des paysages dits en lame de parquet.

Photo 26 : **Observation d'anciens billons, à proximité du village de Remoncourt**



Les anciens champs ont laissé des traces dans le paysage, témoignant de leur existence passée. Sous les prés sont conservés des billons qui confirment la parcellaire cultural ancien.

Les « billons » sont des exhaussements de terres obtenus par l'adossement de deux sillons. La largeur des sillons est en moyenne de 4 à 6 m.

Photographie : R. Jacopin, 2008

[107] Charles Lafite : *L'agriculture dans les Vosges*, Reims, Matot-Braine, 559 p, 1904.
[108] Rachel Jacopin : *Paysages, agricultures, qualité de l'eau : quelles relations ?* Nancy 2, mémoire de DEA de géographie, 174 p, 2003.
[109] 1,4 millions de tués, 0,9 million d'invalides à l'échelles du pays.
[110] Elaboration de 110 posters par Rachel Jacopin, Marc Benoît sur les paysages vosgiens, à destination de la fête du paysage à Nonville, qui s'est déroulée en juin / juillet 2006. Les posters effectués sont exposés lors de diverses manifestations, comme au congrès national du CDJA à Epinal en juin 2007.

Ces formes en lanières furent utilisées, car cela permettait aux paysans de diminuer le nombre de demi-tours à effectuer en bout de parcelle avec l'attelage et la charrue, qui étaient peu maniables. De par la motorisation notamment, ces formes paysagères se sont modifiées. Désormais, les surfaces cultivées dans le bassin versant du Madon sont hétérogènes, bien que les couverts soient identiques, leur physionomie est très différente, en fonction de leur taille, de leur forme… Au total, 10 U.A.P. différentes sont distinguées.

Tableau 7 : **U.A.P. en culture identifiées dans le bassin versant du Madon**

NOM DE L'U.A.P. IDENTIFIEE ET N° DE LA CATEGORIE DES OBJETS ASSOCIES
C1 : Parcelles de culture de taille importante, sans objet associé (Grandes parcelles de culture nues) (1)
C2 : Parcelles de culture de taille importante, assez régulières et relativement homogènes (2)
C3 : Parcelles de culture en pente de taille relativement importante aux formes disparates (2)
C4 : Parcelles de culture aux tailles variables (1)
C5 : Parcelles de culture en pente forte, aux formes rectangulaires (1)
C6 : Parcelles de culture de taille moyenne, ayant une forme régulière, comprenant très peu voir pas d'objets associés. (2)
C7 : Parcelles de culture de taille moyenne à modeste, comprenant peu d'objets associés. (2)
C8 : Parcelles de culture de taille moyenne, assez hétérogènes, comprenant de nombreux objets associés. (4)
C9 : Parcelles de culture de taille modeste, imbriquées les unes dans les autres. La forme et la taille sont hétérogènes (taille hétérogène mais modeste) (3)
C10 : Culture en lisière de forêt (1)

Tout comme pour comprendre les différenciations de chaque U.A.P. herbe, une signalétique pour chacune des 10 U.A.P. culture est mise en place.

C1 : Parcelles de culture de taille importante, sans objet associé

(Grandes parcelles de culture nues) (1)

C1 : Type : Unité agricole.

Topographie : Surface plane ou en légère pente.

Taille des parcelles : Très grandes parcelles, généralement > à 15 ha.

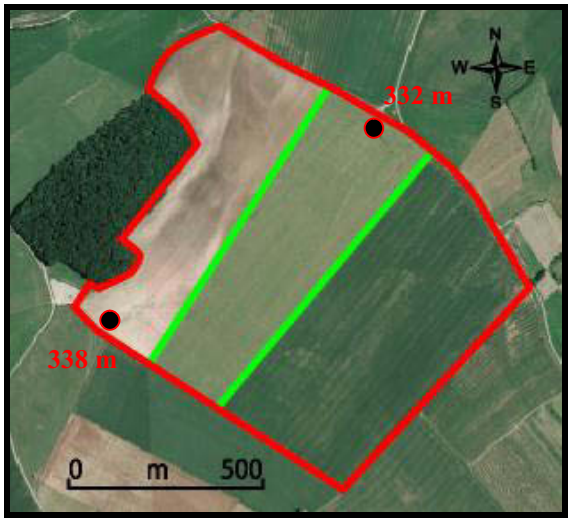
Formes des parcelles : Parcelles généralement rectangulaires, régulières aux contours rectilignes.

Couverts agricoles : Cultures (colza, céréales), parfois plantes fourragères, une parcelle d'herbe peut également s'intercaler entre les surfaces labourées.

Objets associés : Rares

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. C1 délimitée sur les communes d'Oëlleville et de Vroville

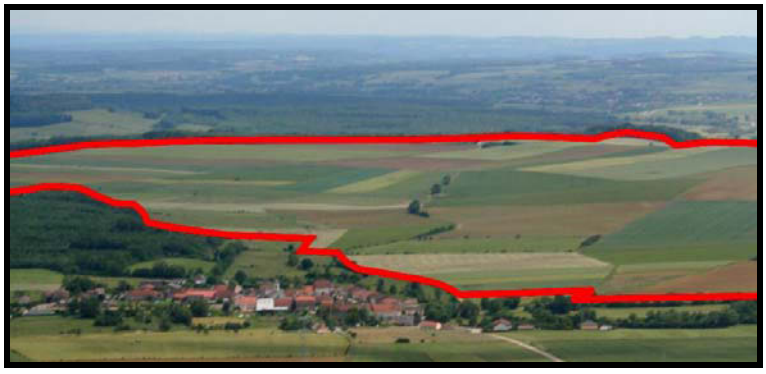


Contour de l'U.A.P.

Limites des parcelles intégrées dans l'U.A.P C1

Cette unité de 77 ha appartient à un seul agriculteur. Elle est découpée en trois parcelles ayant des formes plutôt rectangulaires. Les contours sont curvilignes le long de la voirie ou bien encore du petit bois.

Photographie : I.G.N., 2001



Ce second exemple situé sur le plateau de la commune de Vroville illustre l'U.A.P. C1, composée de parcelles cultivées, régulières sur des surfaces relativement planes.

Photographie : R. Jacopin, 2008

L'U.A.P. C1 est composée de grandes parcelles de culture aux formes homogènes. Des fossés sont créés pour faciliter l'évacuation de l'eau et les parcelles les plus humides sont drainées. Les éléments arborés sont absents, seuls quelques arbres soulignent les voies de communication. Ce type d'U.A.P. génère une forte érosion de la biodiversité, qui a pu exister. Sa taille est une entrave à la création ou à la pérennité d'un corridor.

C2 : Parcelles de culture de taille importante, assez régulières et relativement homogènes (2)

C2 : Type : Unité agricole.

Topographie : Unité située sur les plateaux aux surfaces planes ou légèrement ondulées.

Taille des parcelles : Taille relativement importante (10 ha en moyenne). Unité qui comprend généralement une ou deux parcelles plus modestes.

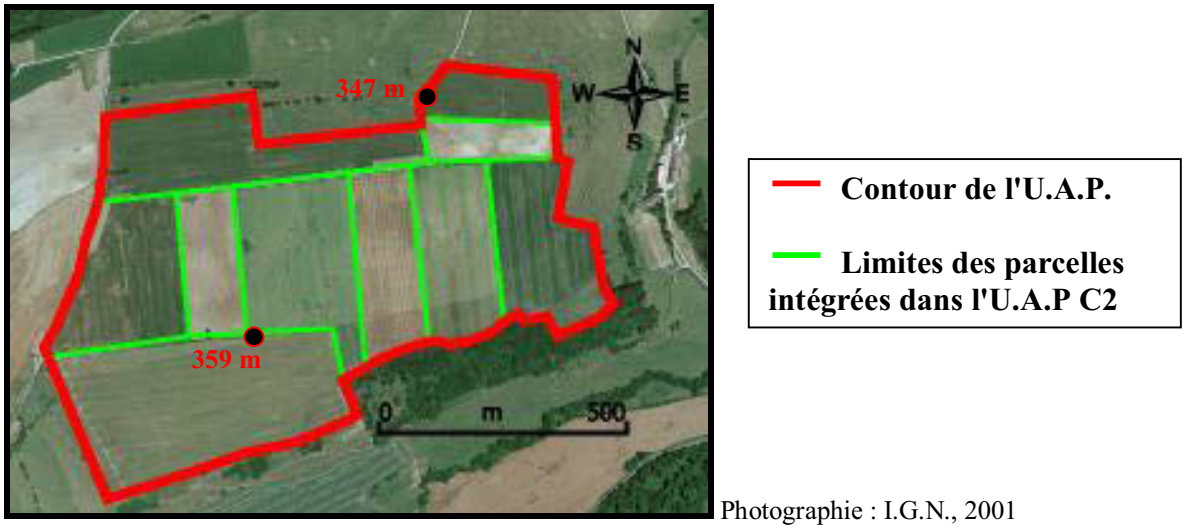
Formes des parcelles : Parcelles généralement carrées ou rectangulaires, aux contours plutôt curvilignes le long de la voirie et de la forêt. Quelques fois les contours des parcelles sont rectilignes, alors que les formes sont hétérogènes.

Couverts agricoles : Cultures (colza, céréales) et maïs pour les parcelles les plus proches du village.

Objets associés : Rareté des objets associés. Pierriers, arbres isolés, quelques mirabelliers.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. C2 délimitée sur la commune de Rancourt



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. C2 est composée de parcelles aux formes régulières ayant dans l'ensemble des tailles importantes, inférieures toutefois à celles de l'U.A.P. C1. Les objets associés sont peu nombreux, de rares bosquets et arbres isolés existent en bordure des parcelles ou le long des chemins d'accès.

C3 : Parcelles de culture en pente de taille relativement importante (2)

C3 : Type : Unité agricole.

Topographie : Unité située sur des surfaces plus ou moins pentues

Taille des parcelles : Taille relativement importante (8-10 ha en moyenne). Unité qui comprend généralement des parcelles plus modestes.

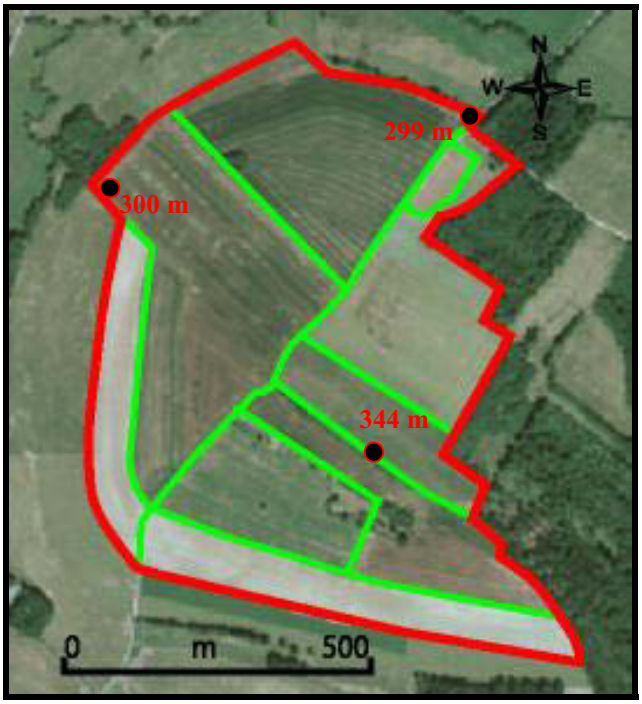
Formes des parcelles : Parcelles aux formes disparates, aux contours curvilignes le long de la voirie et de la forêt. Quelques fois les contours des parcelles sont rectilignes alors que les formes sont hétérogènes.

Couverts agricoles : Cultures (colza, céréales) et maïs pour les parcelles les plus proches du village.

Objets associés : Rares objets associés, quelques pierriers, arbres isolés disséminés dans l'unité.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. C3 délimitée sur les communes de Légéville-et-Bonfays et de Pont-lès-Bonfays



Contour de l'U.A.P.

Limites des parcelles intégrées dans l'U.A.P C3

Les parcelles de culture, dans cet exemple, se localisent sur les sommets d'une butte et s'étendent sur les flancs. Leurs formes sont hétérogènes, elles s'adaptent à la topographie locale.

Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. C3 est composée de parcelles aux formes disparates, souvent tributaires du relief. Bien que les tailles soient relativement importantes, elles comprennent quelques parcelles plus modestes. Les objets associés sont peu nombreux, quelques arbres ou bosquets subsistent, témoignant par exemple de l'existence passée de pierriers.

C4 : Parcelles de culture aux tailles variables (1)

C4 : Type : Unité agricole.

Topographie : Unité située sur des surfaces planes où légèrement pentues

Taille des parcelles : Taille variable, de moyenne à grande (de 5 à plus de 15 ha). Unité qui peut comprendre quelques parcelles très modestes (inférieures à 5ha).

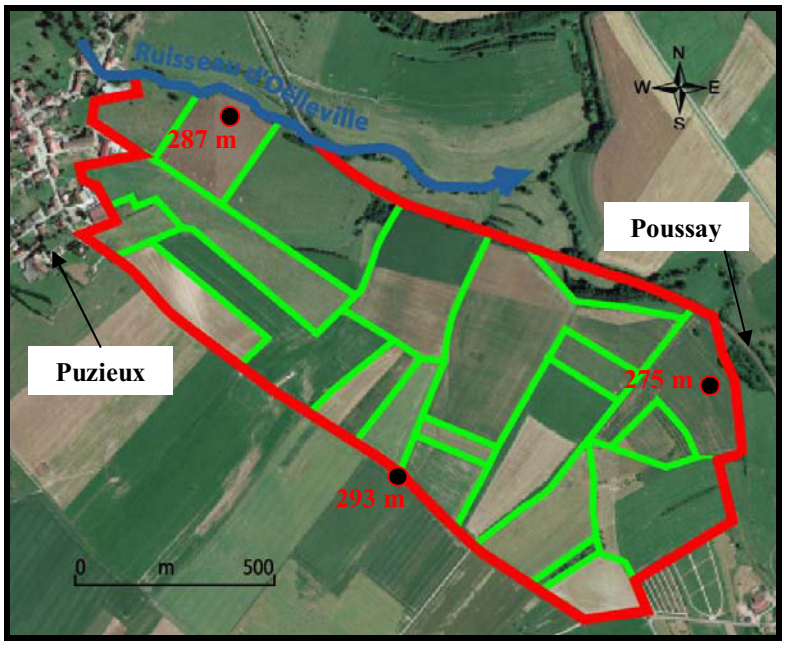
Formes des parcelles : Parcelles aux formes géométriques, qui s'emboîtent parfois les unes dans les autres.

Couverts agricoles : Cultures (colza, céréales, maïs). Unité qui comprend quelques parcelles herbagères situées à proximité immédiates des bâtiments agricoles.

Objets associés : Très rares objets associés, quelques fruitiers et arbres isolés sont disséminés dans les parcelles en herbe.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. C4 délimitée sur les communes de Puzieux et de Poussay



Contour de l'U.A.P.

Limites des parcelles intégrées dans l'U.A.P C4

Ruisseau d'Oëlleville, affluent du Madon

Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. C4 est localisée sur des surfaces relativement planes, les parcelles détiennent des formes géométriques disparates. Elles possèdent très peu d'objets associés, si ce n'est quelques éléments arborés sur les parcelles en herbe.

C5 : Parcelles de culture en forte pente (2)

C5 : Type : Unité agricole généralement concomitante à la forêt ou à une infrastructure.

Topographie : Unité située sur des surfaces pentues (supérieure à 10%).

Taille des parcelles : Taille moyenne (7 ha en moyenne).

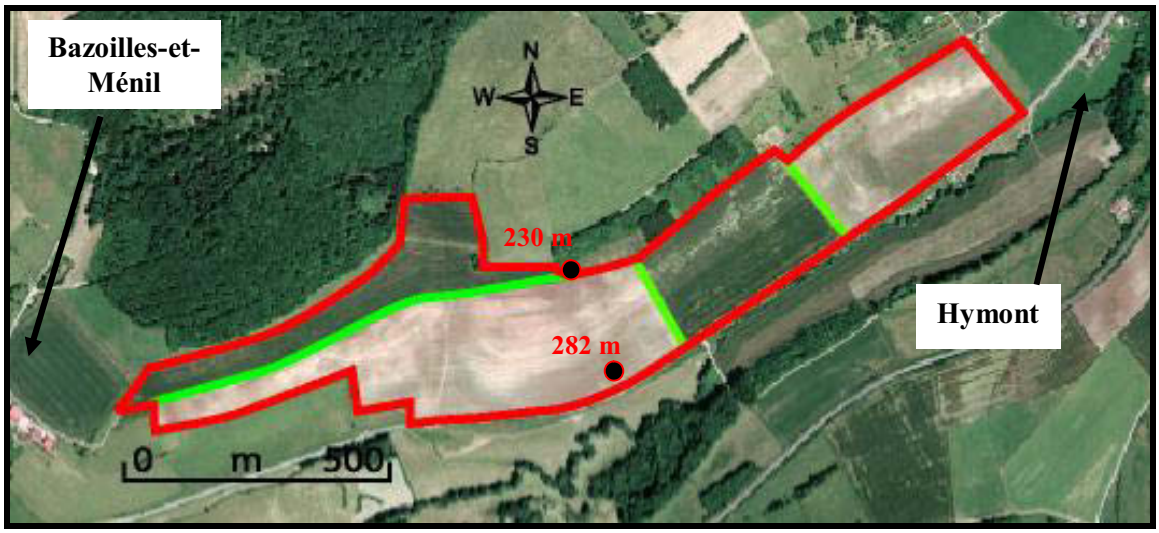
Formes des parcelles : Parcelles aux formes géométriques plutôt rectangulaires. Les contours sont curvilignes le long de la voirie et de la forêt.

Couverts agricoles : Cultures (Colza, céréales)

Objets associés : Présence de ravines.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. C5 délimitée sur les communes de Hymont et de Bazoilles-et-Ménil



Photographie : I.G.N., 2001

Contour de l'U.A.P.

Limites des parcelles intégrées dans l'U.A.P C5

L'U.A.P. C5 correspond à des parcelles en culture en pente relativement forte. L'absence d'élément arboré et de couverture végétale en hiver permet à l'eau d'emporter des particules qui créent à terme des ravines plus ou moins marquées.

C6 : Parcelles de culture de taille moyenne, ayant une forme régulière, comprenant très peu (voire pas) d'objets associés (2)

C6 : Type : Unité agricole.

Topographie : En pente plus ou moins forte. Unité souvent localisée sur les plateaux.

Taille des parcelles : La taille des parcelles est variable, comprise généralement entre 5 et 10 ha. Parfois demeure un grand écart à l'intérieur du groupe de parcelles, entre la plus petite et la plus grande des parcelles.

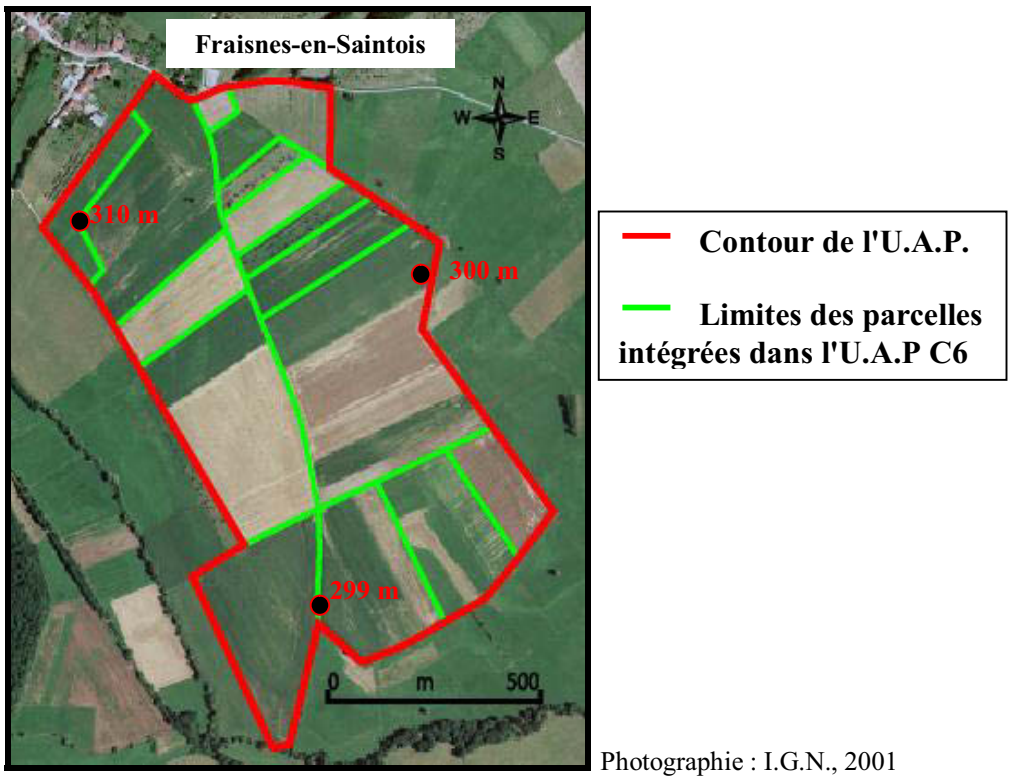
Formes des parcelles : La forme et le contour des parcelles sont réguliers. Plutôt rectangulaires, elles forment une unité où perdure la morphologie en en lame de parquet.

Couverts agricoles : Céréales (blé, orge), colza. Généralement, on constate l'absence de maïs, car les parcelles sont trop éloignées des bâtiments agricoles.

Objets associés : Présence de quelques haies et de rares lignes de fruitiers, pierriers, fossés.

Bâti agricole : Absence.

Exemple de l'U.A.P. C6 délimitée sur la communes de Fraisnes-en-Saintois



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. C6 est une unité homogène, formée de parcelles de culture disposées généralement en lame de parquet. Les parcelles offrent des tailles variables, mais leurs formes et leurs contours sont réguliers, mis à part le long des voies de communication.

C7 : Parcelles de culture de taille moyenne à modeste, comprenant peu d'objets associés (2)

C7 : Type : Unité agricole.

Topographie : Sur plateau ou en pente plus ou moins forte.

Taille des parcelles : La taille des parcelles est variable, généralement elles ne dépassent pas 8 ha. Parfois, il existe un grand écart à l'intérieur de ce groupe entre la plus petite et la plus grande des parcelles, l'ensemble dessinant une mosaïque compliquée.

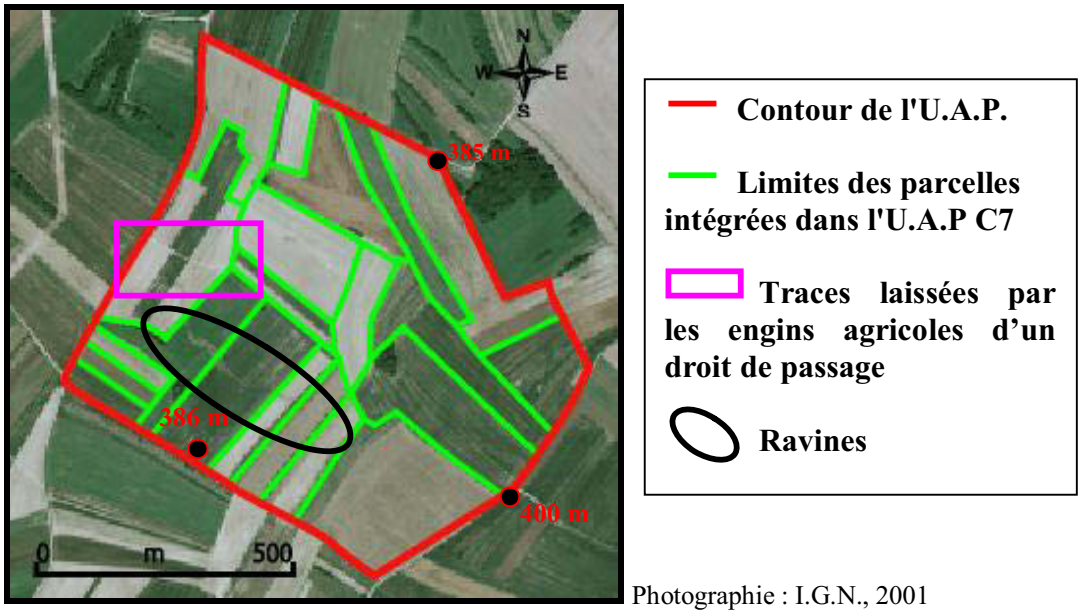
Formes des parcelles : Parcelles aux contours réguliers, ayant des formes assez disparates. Les contours peuvent être curvilignes le long des chemins d'accès.

Couverts agricoles : Céréales, colza, quelques parcelles d'herbe là où la pente est la plus forte.

Objets associés : Très rares objets associés, quelques arbres et arbustes sont situés sur les parcelles cultivées, en bordure de chemins. Présence sur les parcelles d'herbe de quelques haies ou bien encore de lignes de fruitiers.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. C7 délimitée sur la communes de Dommartin-lès-Vallois



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. C7 est une unité assez homogène, comprenant des parcelles de culture de tailles variables et quelques parcelles d'herbe dans les zones les plus défavorisées. Des droits de passage peuvent exister, lorsque celles-ci ne sont pas accessibles à partir des chemins communaux. D'autre part, là où la pente est la plus forte, des ravines sont creusées. Enfin, les objets associés sont rares, quelques pierriers subsistent en bordure de parcelles.

C8 : Parcelles de culture de taille moyenne, assez hétérogènes, comprenant de nombreux objets associés (4)

C8 : Type : Unité agricole parsemée de petits bosquets, de pierriers ou de linéaires.

Topographie : En pente plus ou moins forte.

Taille des parcelles : La taille des parcelles est variable, la taille moyenne étant de 5 ha. Grand écart entre la plus petite et la plus grande des parcelles.

Formes des parcelles : Parcelles compactes, carrées, d'autres sont plutôt allongées. Unité où l'on observe un effet d'emboîtement.

Couverts agricoles : Céréales et quelques petits prés pâturés et/ou fauchés.

Objets associés : Présence de nombreux boqueteaux, bosquets, de linéaires, de pierriers sur les parcelles ou en bordure.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. C8 délimitée sur la commune de Adoncourt



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. C8 est très peu étendue dans le bassin versant du Madon. Elle est composée de parcelles de culture, aux formes hétérogènes, parsemées de nombreux éléments arborés.

C9 : Parcelles de culture de taille modeste, imbriquées les unes dans les autres (3)

C9 : Type : Unité agricole. Accessibilité difficile.

Topographie : En pente plus ou moins forte.

Taille des parcelles : La taille des parcelles est variable, mais reste modeste. Elle ne dépasse pas les 4 ha.

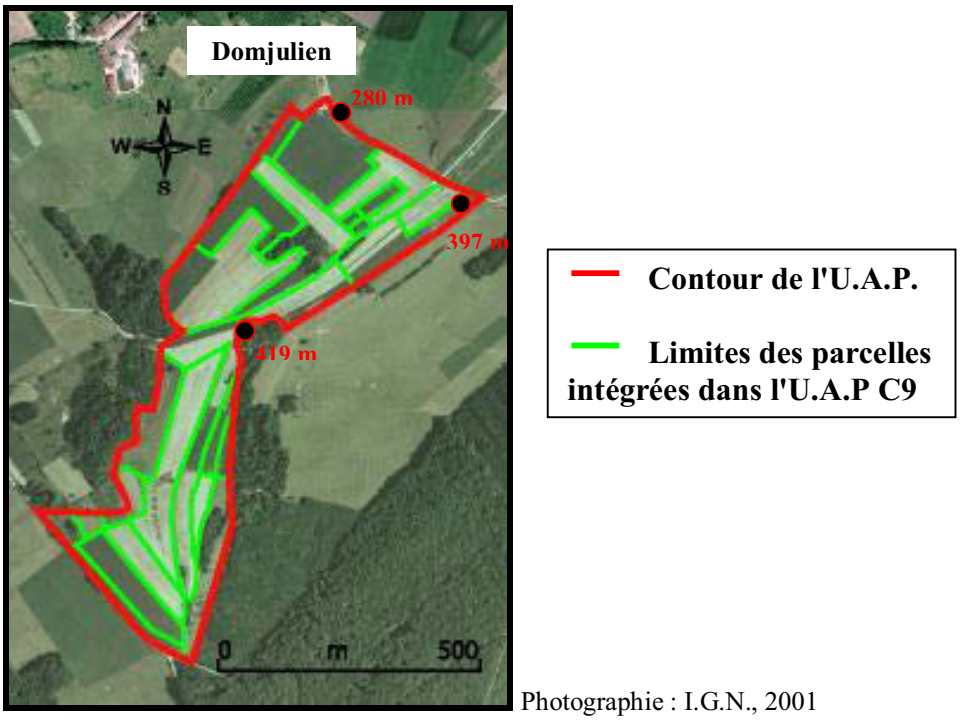
Formes des parcelles : Les contours sont rectilignes, mais les formes sont hétérogènes. Elles peuvent être triangulaires, rectangulaires, trapézoïdales, le tout est mélangé. La forme des parcelles est tributaire du relief.

Couverts agricoles : Céréales (blé, orge), colza, maïs, quelques parcelles de prés.

Objets associés : Présence de quelques bosquets, friches…

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. C9 délimitée sur la commune de Domjulien



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. C9 est peu représentée dans le bassin versant du Madon. De petites parcelles s'entremêlent, n'étant pas toutes accessibles par les chemins communaux, d'où l'existence de droits de passage. Cette U.A.P. relève plutôt d'une situation passée, révolue et qui se marginalise.

C10 : Culture en lisière de forêt (2)

C10 : Type : Unité agricole conditionnée par la présence de la forêt.

Topographie : Sur des surfaces planes ou en pente faible.

Taille des parcelles : Taille variable, 5 ha en moyenne.

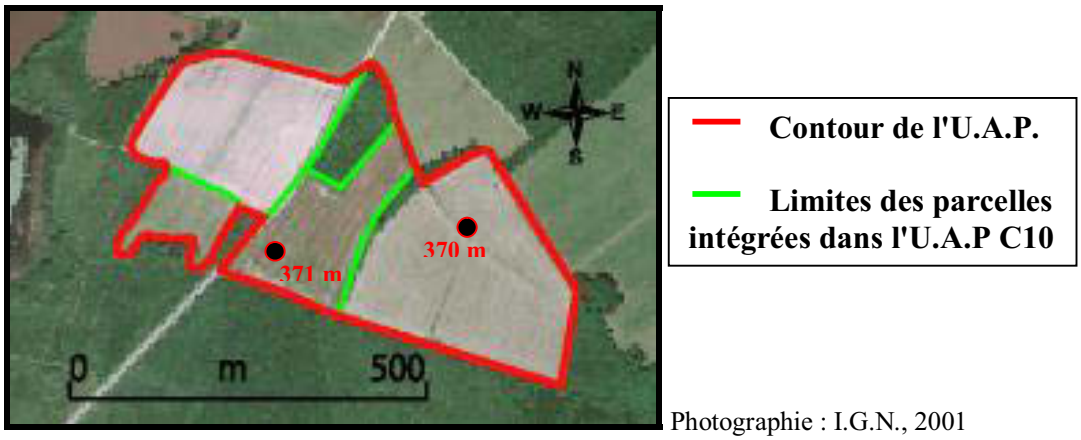
Formes des parcelles : Parcelles hétérogènes, aux contours irréguliers le long de la forêt.

Couverts agricoles : Cultures (Colza, céréales et plus rarement du maïs).

Objets associés : Présence possible de boqueteaux, mais en général, il n'y pas d'autres arbres que ceux de la forêt.

Bâti agricole : Absence.

Exemple de l'U.A.P. C10 délimitée sur la communes de Escles



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. C10 est localisée en lisère de forêt. Les parcelles dessinent des contours et des formes irréguliers. Cet ensemble cultivé ne comprend en général pas de plantes fourragères, c'est à dire le maïs, qui serait endommagé par le gibier.

Dans cette analyse, 10 U.A.P. concernant les surfaces cultivées ont été identifiées. Toutes possèdent des caractéristiques différentes, entraînant l'apparition de mosaïques paysagères diversifiées. La typologie montre des agrosystèmes modernes dominants et des territoires qui n'ont pas encore engagé de refonte foncière. Jugé comme un handicap, ce retard peut encore être vu comme un atout, pour conserver la biodiversité. La troisième catégorie d'U.A.P. distinguée, est celle qui correspond aux U.A.P. mixtes, c'est à dire des surfaces recouvertes à la fois de culture et d'herbe.

3.2.3 / Les U.A.P. mixtes : Mélange herbe-culture

Le bassin versant du Madon comprend des paysages assez flous, où les parcelles d'herbe et de cultures s'entremêlent. Ces espaces se déclinent en 11 sous-catégories.

Tableau 8 : **U.A.P. mixtes identifiées dans le bassin versant du Madon**

NOM DE L'U.A.P. IDENTIFIEE ET N° DE LA CATEGORIE DES OBJETS ASSOCIES
M1 : Parcelles de cultures et d'herbe désorganisées sous forme de puzzle, ayant une taille importante (3)
M2 : Parcelles de cultures et d'herbe sous forme de puzzle , ayant une taille importante (2)
M3 : Parcelles de cultures et d'herbe en pente, sous forme de puzzle , ayant une taille importante (2)
M4 : Parcelles de cultures et d'herbe en lame de parquet (4)
M5 : Parcelles de cultures et d'herbe aux formes très régulières (3)
M6 : Parcelles de cultures et d'herbe sur plateaux, dont la taille et les formes sont hétérogènes (3)
M7 : Parcelles de cultures et d'herbe sur plateaux, ayant une taille relativement importante (2)
M8 : Petites parcelles de cultures et d'herbe (5)
M9 : Parcelles de cultures et d'herbe de taille moyenne, en pente (3)
M10 : Petites parcelles de cultures et d'herbe (3)
M11 : Lame de parquet avec de nombreux objets associés (5)

Pour comprendre les différenciations de chaque U.A.P. mixte, voici dans le détail une signalétique pour chacune d'elle.

M1 : Parcelles de cultures et d'herbe désorganisées sous forme de puzzle, ayant une taille importante (3)

M1 : Type : Unité agricole.

Topographie : En pente plus ou moins forte.

Taille des parcelles : Parcelles de tailles hétérogènes, qui restent toutefois dans l'ensemble relativement importantes, 8 à 10 ha en moyenne.

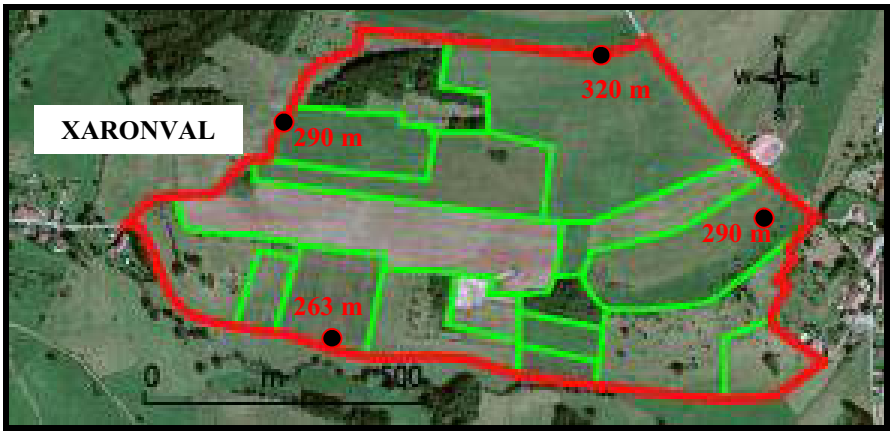
Formes des parcelles : Parcelles plus ou moins compactes, allongées, aux formes irrégulières, dessinant parfois des dents de scies. Les parcelles de cultures, localisées préférentiellement sur les replats, ont une forme plus géométrique que les autres.

Couverts agricoles : Cultures (colza, céréales, maïs), herbe fauchée et/ou pâturée.

Objets associés : Présence de petits bosquets, de linéaires et d'arbustes isolés sur les parcelles ou en bordure.

Bâti agricole : Absence.

Exemple de l'U.A.P. M1 délimitée sur les communes de Xaronval et Avrainville



Contour de l'U.A.P.

Limites des parcelles intégrées dans l'U.A.P. M1

Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. M1 concerne à la fois des parcelles de cultures et d'herbe, de tailles relativement importantes. Ces parcelles, aux formes disparates, comprennent peu d'objets associés, situés majoritairement sur les parcelles en herbe les plus modestes.

M2 : Parcelles de cultures et d'herbe sous forme de puzzle, ayant une taille importante (2)

M2 : Type : Unité agricole.

Topographie : Terrain plat ou en très légère pente.

Taille des parcelles : Taille relativement hétérogène, mais reste importante dans l'ensemble, > à 8ha. Les parcelles d'herbe ont une taille plus petite.

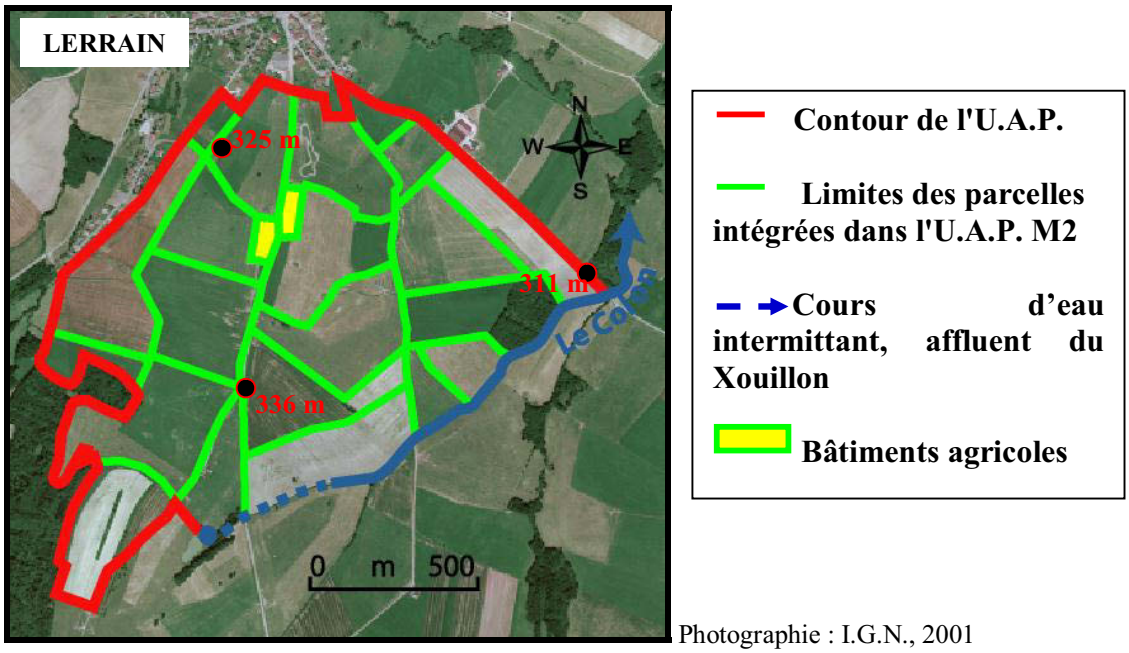
Formes des parcelles : Les parcelles ont des formes hétérogènes, dépendantes du relief, donnant une impression d'un puzzle lorsqu'on les observe vue d'en haut.

Couverts agricoles : Cultures (colza, céréales, maïs) dans les zones les plus favorables, herbe pâturée et/ou fauchée ailleurs.

Objets associés : Rares, quelques pierriers et haies subsistent.

Bâti agricole : Absence.

Exemple de l'U.A.P. M2 délimitée sur la commune de Lerrain



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. M2 est plutôt homogène, bien qu'elle soit composée de parcelles d'herbe et de cultures aux formes disparates. La quasi-absence d'objets associés et la topographie relativement plane génèrent la mise en place d'un paysage monotone.

M3 : Parcelles de cultures et d'herbe dans des secteurs en pente, sous forme de puzzle, ayant une taille importante (2)

M3 : Type : Unité agricole.

Topographie : Terrain en pente plus ou moins forte.

Taille des parcelles : Relativement hétérogène, mais souvent importante, > à 7ha. Les parcelles d'herbe ont une taille plus modeste que les autres.

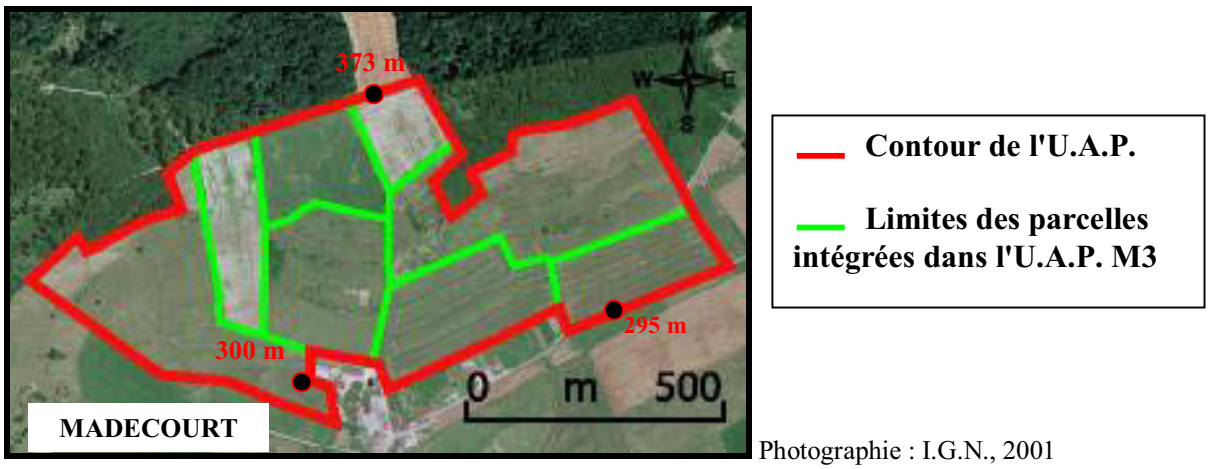
Formes des parcelles : Les parcelles ont des formes hétérogènes, dépendantes du relief, donnant une impression d'un puzzle lorsqu'on les observe vue d'en haut.

Couverts agricoles : Cultures principalement (colza, céréales, maïs), là où la pente est la moins forte, herbe dans les zones les plus pentues, majoritairement pâturée.

Objets associés : Uniquement présents sur les parcelles en herbe, ils sont composés de fruitiers, de quelques arbres isolés et parfois de bosquets.

Bâti agricole : Aucun.

Exemple de l'U.A.P. M3 délimitée sur la commune de Madecourt



Photographie : I.G.N., 2001

Située en pente, l'U.A.P. M3 est composée de parcelles en herbe et en culture qui s'adaptent à la topographie locale. Cultivées dans le sens inverse de la pente, les cultures ne comprennent pas d'objet associé, à l'inverse des parcelles en herbe où ils subsistent quelques fruitiers.

M4 : Parcelles de cultures et d'herbe disposées en lame de parquet (4)

M4 : Type : Unité agricole conditionnée par la présence d'une infrastructure ou d'un cours d'eau.

Topographie : Surface généralement plane.

Taille des parcelles : Généralement de petites parcelles couvrant en moyenne moins de 2 ha.

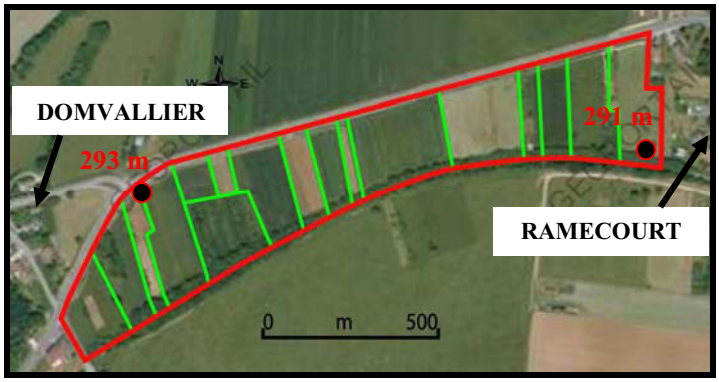
Formes des parcelles : Parcelles en forme de lame de parquet, régulières, très rectilignes et allongées. Le contour des deux extrémités des parcelles est plus ou moins curviligne le long des infrastructures ou des cours d'eau présents.

Couverts agricoles : Cultures dominantes (céréales prédominantes, colza, maïs), quelques parcelles d'herbe sont fauchées, rarement pâturées.

Objets associés : Présence de nombreuses rangées de mirabelliers, là où le sol est le moins humide, quelques haies, des arbres isolés. Présence de jardins et possibilité de vignes dans les parcelles les plus sèches, où le sol est généralement filtrant et caillouteux. Friches, bosquets peuvent également être présents.

Bâti agricole : Aucun.

Exemple de l'U.A.P. M4 délimitée sur les communes de Domvallier et de Ramecourt



Photographie : Géoportail



Photographie : R. Jacopin, 2008.

Les parcelles intégrées dans l'U.A.P. M4 sont de petites tailles, disposées en forme de lame de parquet. Elles sont bordées dans le cas présent d'une voie départementale et d'une ancienne voie ferrée, soulignée par la présence d'une haie continue. Il s'agit d'une partie de finage un peu résiduelle, et qui a peu évolué.

M5 : Parcelles de cultures et d'herbe aux formes très régulières (3)

M5 : Type : Unité agricole conditionnée par la présence d'une infrastructure ou d'un cours d'eau.

Topographie : Surface plane ou en légère pente.

Taille des parcelles : Taille hétérogène, irrégulière, de 2 à 15 ha.

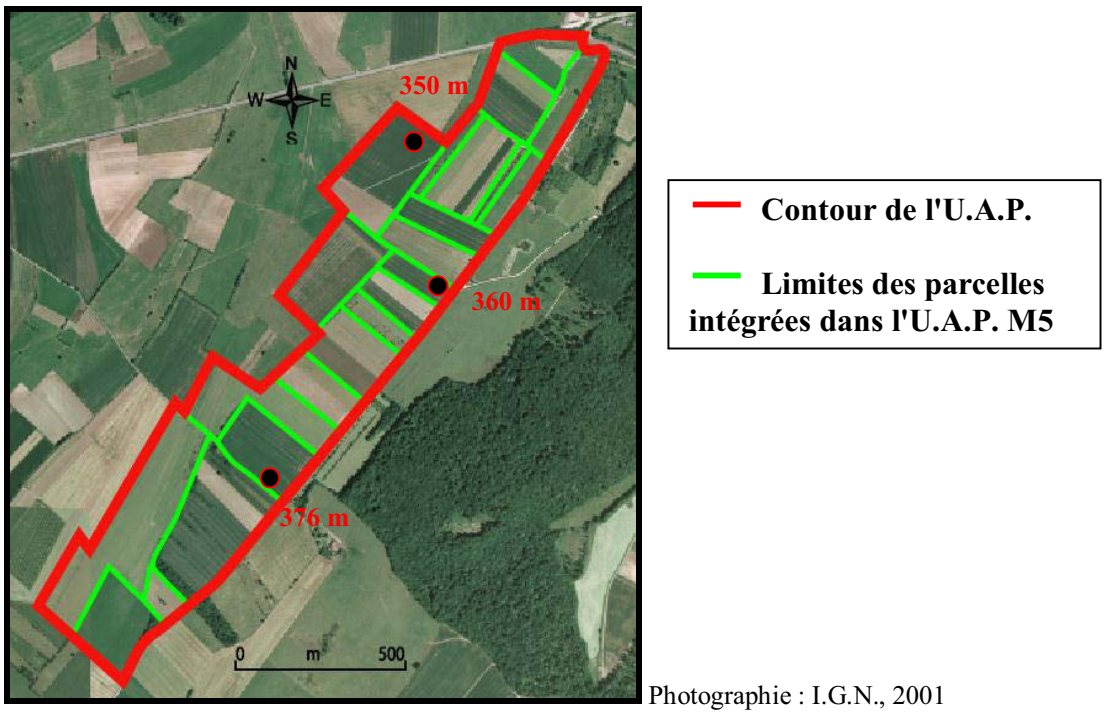
Formes des parcelles : Parcelles généralement en forme de lame de parquet, perpendiculaires au sens de la pente. Le contour des deux extrémités des parcelles est plus ou moins curviligne le long des cours d'eau et de la voirie.

Couverts agricoles : Cultures (céréales prédominantes, colza, maïs), parcelles d'herbe pâturées et/ou fauchées.

Objets associés : Rangées de fruitiers, arbres isolés dans les parcelles d'herbe, haies en bordure des parcelles cultivées ou des fossés.

Bâti agricole : Absent.

Exemple de l'U.A.P. M5 délimitée sur la commune de Rouvres-en-Xaintois



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. M5 est composée de parcelles d'herbe et de cultures aux formes régulières. Elle possède peu d'objets associés. Ceux-ci se localisent préférentiellement sur les parcelles en herbe.

M6 : Parcelles de cultures et d'herbe sur plateaux, dont la taille et les formes sont hétérogènes (3)

M6 : Type : Unité agricole.

Topographie : Surface plus ou moins pentue.

Taille des parcelles : Taille hétérogène entre les parcelles, qui toutefois reste importante dans l'ensemble, de 3 à 15ha.

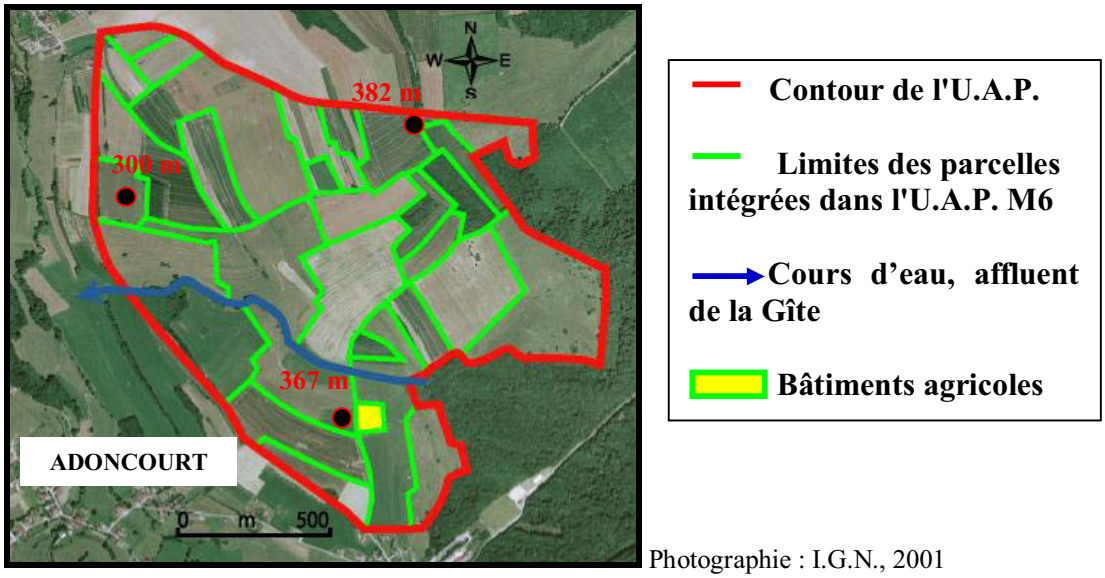
Formes des parcelles : Parcelles aux formes disparates, plus ou moins compactes, allongées. Les contours sont rectilignes. Les parcelles de cultures et d'herbe s'entremêlent. On note toutefois que les parcelles de cultures ont des formes plus régulières que les autres.

Couverts agricoles : Cultures (céréales, colza, maïs) et parcelles d'herbe fauchées et/ou pâturées.

Objets associés : Haies et parfois alignements d'arbres fruitiers dans les parcelles en herbe. Les objets associés dans les parcelles en culture sont plus rares, voire absents.

Bâti agricole : Bâtiments agricoles

Exemple de l'U.A.P. M6 délimitée entre les communes de Gorhey et Adoncourt



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. M6 est composée de parcelles hétérogènes, tant par leur taille que par leur forme. Les parcelles s'emboîtent les unes dans les autres, créant un effet désorganisé, de « puzzle » de l'U.A.P..

M7 : Parcelles de cultures et d'herbe sur plateaux, ayant une taille relativement importante (2)

M7 : Type : Unité agricole.

Topographie : Surface plane ou en légère pente.

Taille des parcelles : Taille relativement importante, 6 à 8 ha en moyenne. Présence toutefois de parcelles plus modestes, inférieures à 3 ha.

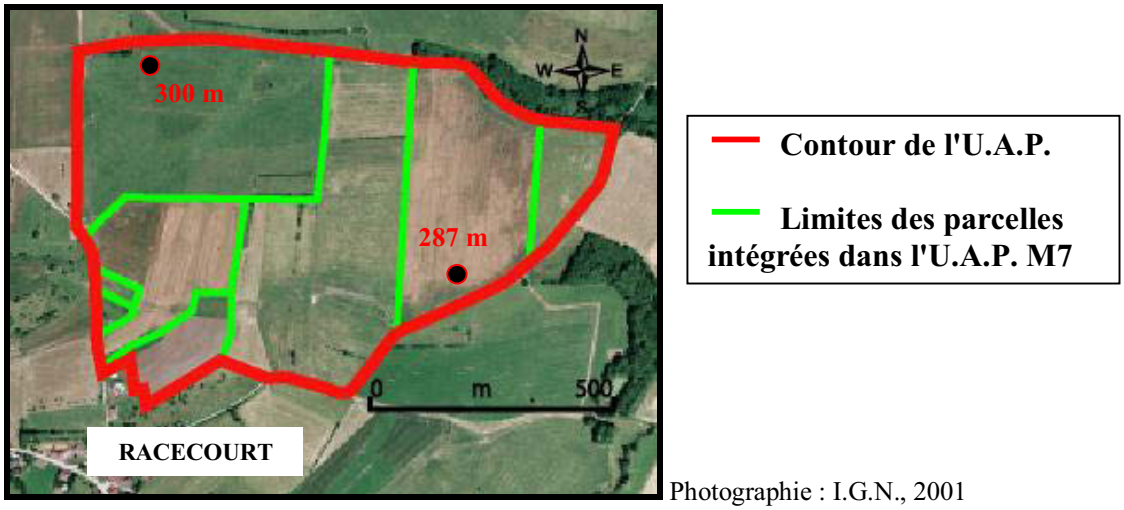
Formes des parcelles : Parcelles aux formes rectangulaires, carrées. Les contours sont rectilignes, les formes sont homogènes. Les parcelles de cultures et d'herbe s'entremêlent. On note toutefois que les parcelles de cultures ont des formes plus régulières que les parcelles d'herbe.

Couverts agricoles : Cultures (céréales prédominantes, colza, maïs), parcelles d'herbe pâturées et fauchées.

Objets associés : Haies et parfois alignements d'arbres fruitiers dans les parcelles d'herbe. Les objets associés sont beaucoup plus rares, voire absents des parcelles de culture.

Bâti agricole : Bâtiments agricoles.

Exemple de l'U.A.P. M7 délimitée entre la commune de Racécourt



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. M7 est une unité homogène, composée de parcelles de cultures et d'herbe, dont les formes sont relativement régulières. Les éléments arborés sont peu nombreux et se localisent préférentiellement sur les parcelles en herbe.

M8 : Petites parcelles de cultures et d'herbe (5)

M 8 : Type : Unité agricole.

Topographie : En pente plus ou moins forte.

Taille des parcelles : Petites parcelles, généralement inférieures à 3 ha avec toutefois la présence de quelques parcelles plus grandes, atteignant la taille de 5 - 6 ha.

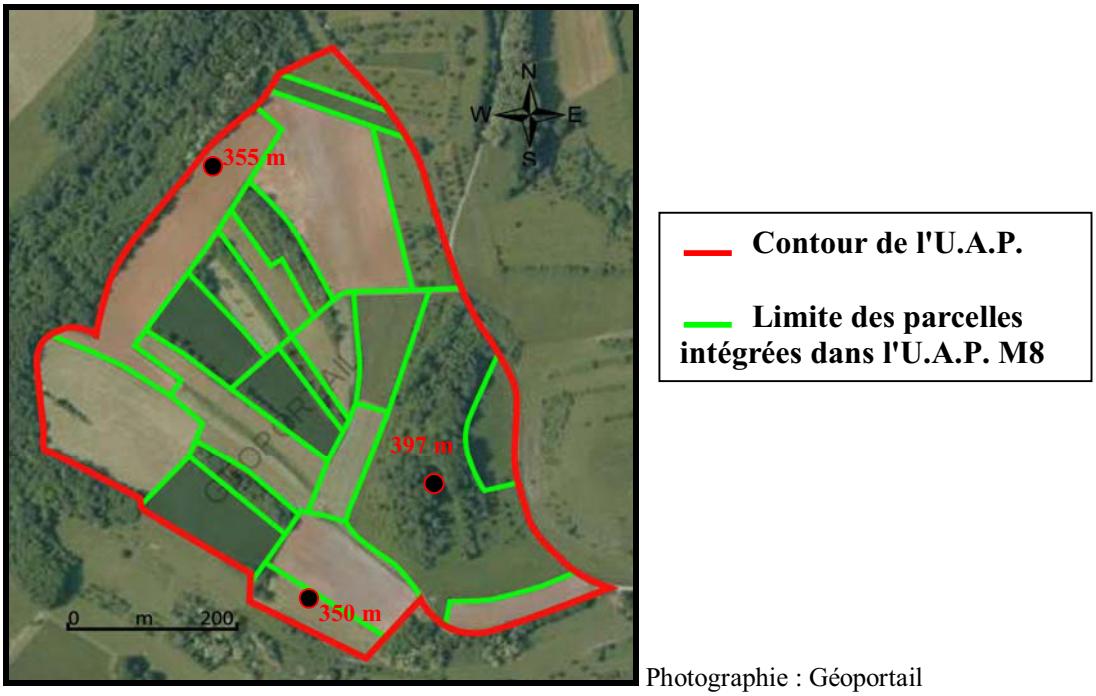
Formes des parcelles : Parcelles étroites, en général allongées, perpendiculaires au sens de la pente, d'autres peuvent les recouper, provoquant un effet « désorganisé » de l'U.A.P. Les formes des parcelles sont tributaires de la topographie locale.

Couverts agricoles : Les couverts végétaux sont diversifiés sur des espaces réduits. Herbe fauchée et/ou pâturée, cultures (céréales, colza, maïs). Présence de nombreux alignements de fruitiers et parfois de vignes.

Objets associés : Pierriers de petites tailles, en friche, situés en bordure de parcelles. Existence également de quelques jardins.

Bâti agricole : Absence.

Exemple de l'U.A.P. M8 délimitée sur la commune de Bouzemont



Photographie : Géoportail

L'U.A.P. M8 est composée de parcelles diversifiées, tant par leurs formes que leurs couverts végétaux. Les objets associés sont nombreux et se situent de préférence sur les parcelles en herbe. Ce type d'U.A.P. préserve la biodiversité.

M9 : Parcelles de cultures et d'herbe de taille moyenne, en pente (3)

M9 : Type : Unité agricole.

Topographie : En pente plus ou moins forte, flancs de vallées.

Taille des parcelles : Taille moyenne, hétérogène.

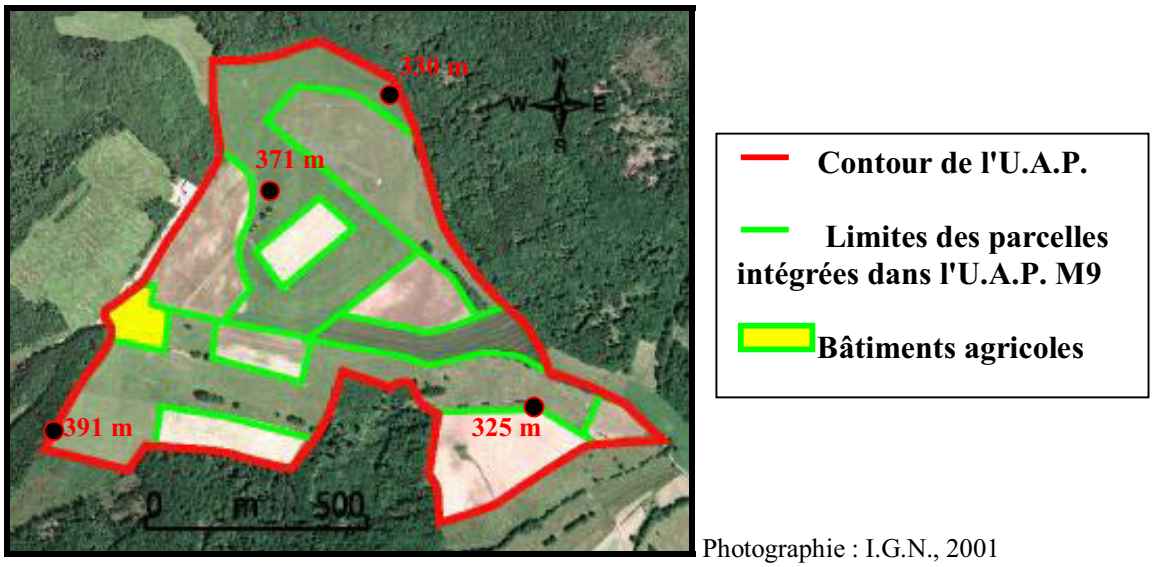
Formes des parcelles : Parcelles de cultures assez rectilignes, plutôt rectangulaires, cultivées dans le sens inverse de la pente. Les parcelles d'herbe sont plus hétérogènes que les autres. Une parcelle d'herbe peut entourer plusieurs parcelles de culture.

Couverts agricoles : Herbe majoritairement fauchée et/ou pâturée, ensilée, cultures (céréales, colza, maïs).

Objets associés : Haies vives, arbres isolés et petits bosquets au niveau des parcelles en herbe.

Bâti agricole : Exploitations agricoles.

Exemple de l'U.A.P. M9 délimitée sur la commune de Domèvres-sous-Montfort



Photographie : I.G.N., 2001

L'U.A.P. M9 comprend davantage de parcelles d'herbe que de cultures. Les parcelles en culture offrent des formes plus régulières et sont situées sur les zones les plus favorables, à la fois du point de vue topographique et pédologique.

M10 : Petites parcelles de cultures et d'herbe (3)

M10 : Type : Unité agricole.

Topographie : En pente plus ou moins forte.

Taille des parcelles : Petites parcelles, inférieures à 4 ha.

Formes des parcelles : Les formes des parcelles sont régulières, allongées, généralement perpendiculaires à la pente. Celles-ci se présentent sous la forme de lame de parquet.

Couverts agricoles : Les couverts végétaux sont variés, cultures, plantes fourragères, fruitiers et parfois présence de vignes sur les sols bien exposés.

Objets associés : Quelques bosquets en limite de parcelles, vergers en friche.

Bâti agricole : Absence.

Exemple de l'U.A.P. M10 délimitée sur la commune de Avrainville



Contour de l'U.A.P.

Limites des parcelles intégrées dans l'U.A.P. M10

Photographie : I.G.N., 2001



Photographie : R. Jacopin, 2008

Les parcelles les plus petites correspondent à des vergers ou bien encore à des parcelles de vignes, comme on peut l'observer à travers cette photographie du territoire de la commune de Domvallier. Lorsque les parcelles ne sont pas toutes desservies par les chemins communaux, il existe des droits de passage à faire respecter.

M11 : Lame de parquet avec de nombreux objets associés (5)

M11 : Type : Unité agricole marquée par la présence de nombreux objets associés.

Topographie : En pente forte.

Taille des parcelles : Très petites parcelles (inférieures à 1 ou 2 ha).

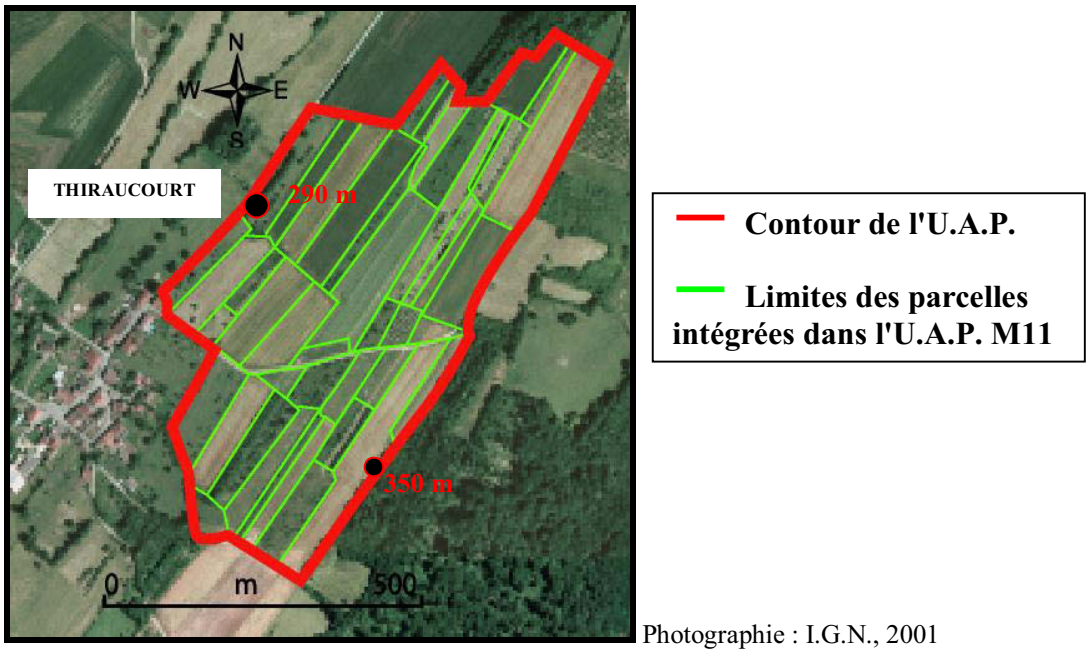
Formes des parcelles : Parcelles régulières, allongées, aux contours rectilignes.

Couverts agricoles : Cultures (colza, céréales), prés-vergers fauchés parfois pâturés.

Objets associés : Alignements de fruitiers, boqueteaux, micro-boisements.

Bâti agricole : Cabanons.

Exemple de l'U.A.P. M10 délimitée sur la commune de Thiraucourt



Photographie : I.G.N., 2001

Peu étendue dans le bassin versant du Madon, l'U.A.P. M10 est composée de parcelles très régulières aux couverts végétaux diversifiés. Localisée sur des coteaux, elle possède de nombreux objets associés. L'existence de droits de passage est indispensable, afin de desservir toutes les parcelles.

Les U.A.P. mixtes traduisent surtout la persistance relictuelle de structures agraires anciennes, conservées là où les modelés de la modernisation peinent à s'imposer, parce que les conditions naturelles et humaines locales n'y sont pas favorables.

Enfin, d'autres U.A.P. sont délimitées dans le bassin versant du Madon. Ce sont des espaces forts, identitaires. Il s'agit des vignes et des vergers.

3.2.4 / Les U.A.P. vergers-vignes

Dans les paysages du bassin versant du Madon, les U.A.P. formées par les vignes et les vergers définissent des territoires à part, originaux, souvent disparus, fossilisés ou seulement relictuels.

3.2.4.1 / Les vignes

Une seule U.A.P. spécifique à la vigne existe sur le territoire étudié. Bien qu'elle couvre une superficie bien faible, elle forme dans le paysage une véritable unité paysagère. En 1995, sous l'impulsion de la Chambre d'Agriculture des Vosges, quatorze passionnés relancent la production de vin vosgien à La Neuveville-sous-Monfort et aux alentours. De 40 hectares de vignes inventoriés vers 1902, il reste aujourd'hui cinq hectares en production. Les cépages sont constitués de deux plants hybrides : Oberlin et Kuhlmann. La récolte est mise en commun dans le cadre d'une coopérative des « producteurs Réunis des Coteaux du Montfort ». Cette association regroupe désormais 22 vignerons, qui travaillent au total une surface de vignoble de 5 ha, découpée en 81 parcelles, possédée par 40 propriétaires.10 à 12 000 bouteilles sont produites en moyenne par an, dont 6 à 8 000 vendues chaque année aux touristes de passage, traiteurs, restaurants et magasins du terroir[111].

Bien qu'il n'existe qu'une seule U.A.P. vigne, d'autres micro-parcelles disséminées existent, réunies par petits groupes, ou le plus souvent isolées. Il faut les associer aux U.A.P. « vergers ». Par la méthode des U.A.P., il est impossible de détailler toutes les parcelles en vigne, qui forment par ailleurs des ensembles cohérents avec les vergers. Pour affiner les recherches sur cette culture spécifique, et afin de comprendre sa place dans les paysages du bassin versant du Madon, il faut ouvrir une parenthèse sur la genèse locale de la culture de la vigne, puis établir une typologie qui repose sur l'analyse de la situation actuelle.

[111] H. Grare : Le vin se boit gris ou bleu à La Neuveville-sous-Montfort, *Cultivar élevage*, pp.44 - 45, 2009.

V 3 : Parcelles de vignes en coteaux (5)

V3 : Type : Unité agricole située en coteaux.

Topographie : En pente plus ou moins forte, exposée au Sud.

Taille des parcelles : Parcelles de petites tailles, quelques ares.

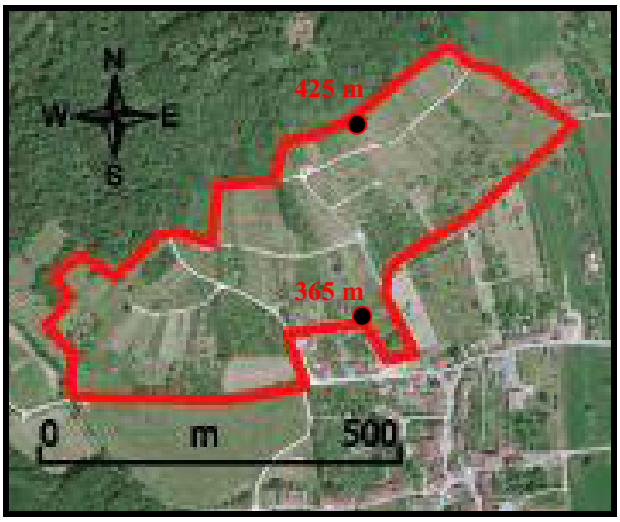
Formes des parcelles : Parcelles aux formes rectangulaires, aux contours curvilignes le long des chemins d'accès.

Couverts agricoles : Parcelles généralement composées de plusieurs rangées de ceps de vignes, parfois associées à quelques arbres fruitiers.

Objets associés : Pas d'autres arbres que ceux des vergers, quelques bosquets.

Bâti agricole : Absent.

U.A.P. V3 délimitée sur la commune de la Neuveville-sous-Montfort



Contour de l'U.A.P.
Cet ensemble majoritairement en vignoble couvre environ 5 ha, qui appartiennent à une quarantaine de propriétaires. Le vin produit est commercialisé par le biais de la coopérative vinicole du village.

Photographie : I.G.N., 2001



Source : http://www.facebook.com/group.php?gid=108340652539660#!/group.php?gid=108340652539660&v=photos

Le village de la Neuveville-sous-Montfort, situé au pied de la colline du Montfort, est un village-rue. Le sommet de la colline, culminant à 481 m, est recouvert de forêt, de même que le versant Nord. Les pentes douces exposées au Sud sont recouvertes par le vignoble et des vergers. Autour du village s'étendent les herbages, où pâturent notamment les vaches laitières.

3.2.4.2 / Evolution et typologie des vignes dans le bassin versant du Madon

Pour comprendre l'importance passée du vignoble Ouest vosgien, il faut mener une réflexion à propos des images à la fois restituées par le cadastre et la toponymie.

La dynamique passée des vignes invite à recourir aux méthodes et outils utilisés en géographie historique : « Photographies et cartes topographiques en donnent des vues échelonnées sur le dernier siècle mais leur recensement reste à faire. De lecture moins immédiate, le cadastre « napoléonien » n'en représente pas moins une source très riche pour restituer une image concrète du paysage agricole à une époque encore plus lointaine. », Evelyne Arnould[112].

Localisation de l'ancien vignoble

Les vignes étaient présentes sur tous les finages du bassin versant du Madon, elles occupaient la majeure partie des coteaux des bans communaux. « Partout où un sol calcaire et bien exposé le permettait, on trouvait des coteaux de vignes. Plantées à l'origine « en foule » et relevées ça et là par quelques pieux, elles s'arrangèrent plus tard « en rangs » pour faciliter les traitements »[113]. On a compté jusqu'à 46 000 ha de vignes en Lorraine, soit autant que les superficies actuelles des vignobles champenois et alsacien. Dans les Vosges, en 1889, la vigne couvrait 6 000 ha, qui se répartissaient autour de Rambervillers, Mirecourt, Vittel, Châtillon-sur-Saône. Le chiffre est aujourd'hui descendu à 40 ha, avec un rendement moyen de 50 HL / ha. La toponymie de nombreuses parcelles confirme cette présence de vignes dans le bassin versant du Madon : « Sur les vignes », « La corvée des vignes », « Le haut du vigneule » à Offroicourt, ou encore « Les vignes » à Rozerotte-et-Ménil.

[112] André Humbert (coord.) : *Pratiques anciennes et genèse des paysages. Mélanges de géographie historique à la mémoire du Professeur Jean Peltre*, CERPA, Université de Nancy 2, 329 p, 1996.
Roger Dion : *Le paysage et la vigne. Essai de géographie historique*, Paris, Payot, 294 p, 1990.
[113] http://Croqueurs88.free.fr

Tableau 9 : **Relevé des lieux-dits faisant référence aux vignes dans le bassin versant du Madon**

NOM DE LA COMMUNE	LIEUX-DITS	NOM DE LA COMMUNE	LIEUX-DITS
Avrainville	Les Vieilles Vignes	Racécourt	Bravigne
Savigny	Les Vignes de la Croix	Circourt	Les Vignes du Haut de Seu
Brantigny	Vignes des Guérites	Oëlleville	Haut de la Vigne Les Vignes
Evaux-et-Ménil	Vigne Le Prêtre Vignes Bertrand	Valleroy-aux-Saules	Les Vignes
Jorxey	La Vignotte	Hymont	Les Montants sous les Vignes
Varmonzey	Corvée de la Vigne	Rozerotte-et-Ménil	Les Vignes
Mirecourt	Ferme du Haut de la Vigne	Légéville-et-Bonfays	Haut de la Vigne
Rouvres-en-Xaintois	Les Grandes Vignes	Lerrain	Haut des Vignes
Thiraucourt	Les Vignes	Dommartin-lès-Vallois	Le canton du Haut des Vignes
Domsbales-en-Xaintois	Sous les Vignes	Sans-Vallois	Les Vignes du Rouju
Vaubexy	Sous les Vignes		

D'après les cartes topographiques de Vittel, Mirecourt, Dompaire, Châtenois, Rouvres-en-Xaintois au 1/25 000ème.

Tous les lieux-dits faisant référence à la culture de la vigne dans le passé correspondent aux coteaux les plus ensoleillés, les vignes étaient situées en autre sur le talus de la côte infraliasique. Cette localisation a plusieurs avantages. Exposées plein Sud, les vignes bénéficient du soleil toute la journée, ce qui permet à la terre d'emmagasiner la chaleur indispensable à la maturation du raisin. D'autre part, au printemps, les communes du bassin peuvent être soumises à des gelées tardives. Installées sur les coteaux, les vignes sont moins sensibles au gel, qui s'attarde surtout dans les fonds.

Le vignoble est majoritairement localisé hier comme aujourd'hui sur les coteaux exposés plein Sud, mais également de façon plus rare sur les plateaux.

Photo 27 : **Vue sur deux parcelles de vignes situées sur le plateau du Xaintois**



Ces deux parcelles de vignes sont situées sur le plateau du Xaintois, elles ont des contours rectilignes. Entretenues, elles sont désherbées. Elles s'intègrent dans un ensemble composé de parcelles en cultures et en herbe. En 2007, la petite parcelle jouxtant la plus grande des parcelles en vigne a été défrichée (1). Sur la photographie, s'observe des traces de l'existence passée de bosquets . Aujourd'hui, cette parcelle est désormais pâturée, venant agrandir une parcelle déjà existante (2).

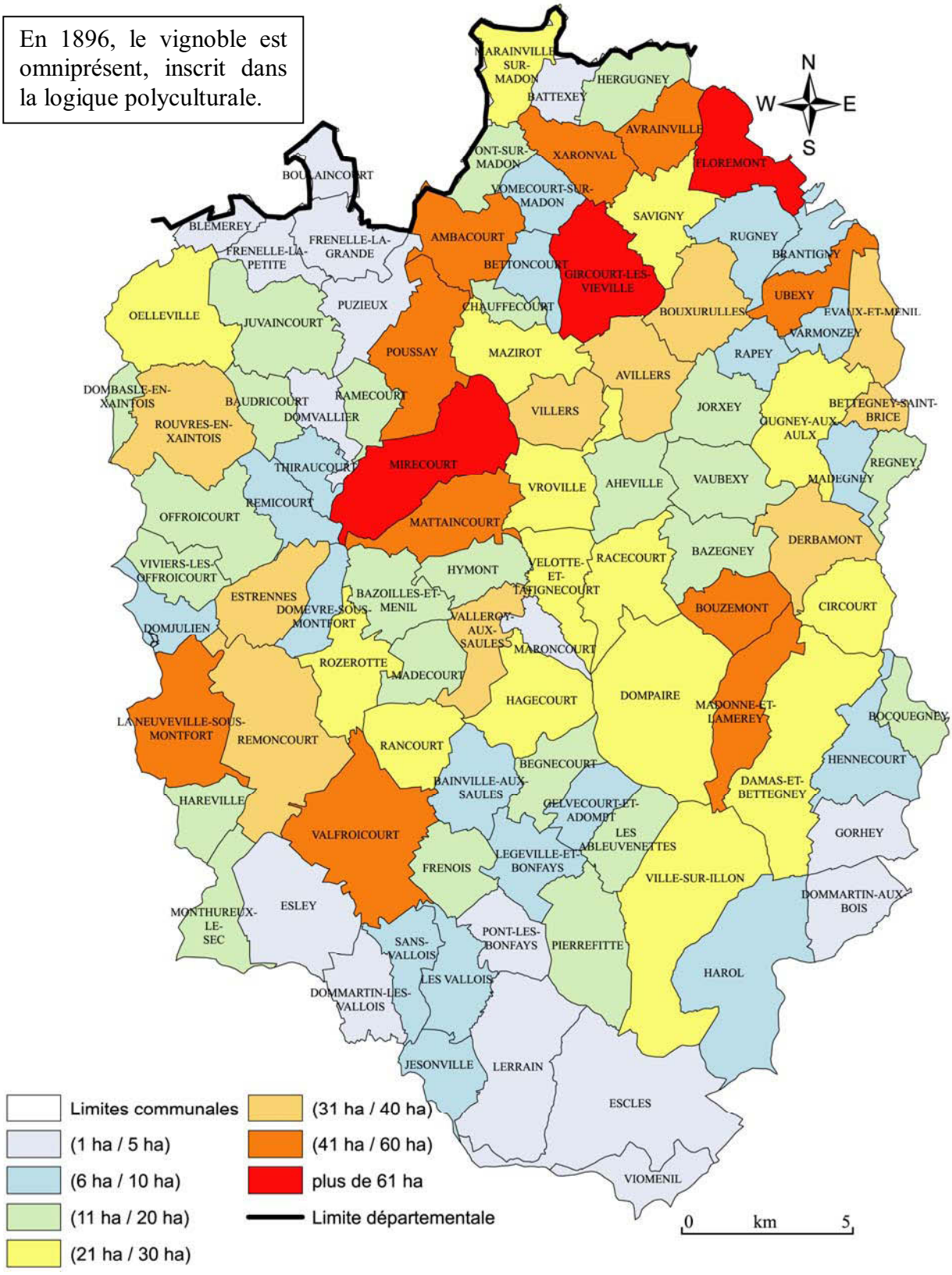
Les communes localisées sur les plateaux, où la topographie est peu accidentée, disposaient en 1896 de peu de vignes (Maroncourt 2 ha, Dommartin-lès-Vallois 1 ha, Battexey 1 ha, Blemerey 1ha…). En amont du Madon, les toponymes liés à la vigne sont absents. Leur faible présence est liée aux assises gréseuses du contact avec la Vôge.

Jusqu'à un quart du territoire du bassin versant du Madon était recouvert de vignes jusqu'au début du XX^{ème} siècle. Cette date marque à la fois l'apogée de ce vignoble et l'amorce d'un processus de forte et rapide dégradation sous l'effet conjugué de multiples causes. La crise du phylloxéra est une maladie introduite accidentellement en France par des plants américains vers 1865, elle détruisit plus de la moitié du vignoble français. Avec le phylloxéra, qui arrive localement vers 1890, d'après le discours de retraités lors de mes investigations de terrain, les ¾ des vignes du bassin versant du Madon ont été arrachées, et n'ont jamais été replantées. Les autres causes peuvent se résumer ainsi :

- Crise viticole de 1900 à 1907
- Apparition de nouvelles maladies (mildiou)
- Guerre de 1914-1918 (proximité du front)
- Pertes des débouchés champenois et allemand
- Absence d'une station de recherche susceptible de guider les viticulteurs lors de la reconstitution post-phylloxérique

Fig 30 : **Répartition des vignes par commune dans le bassin versant du Madon en 1896**

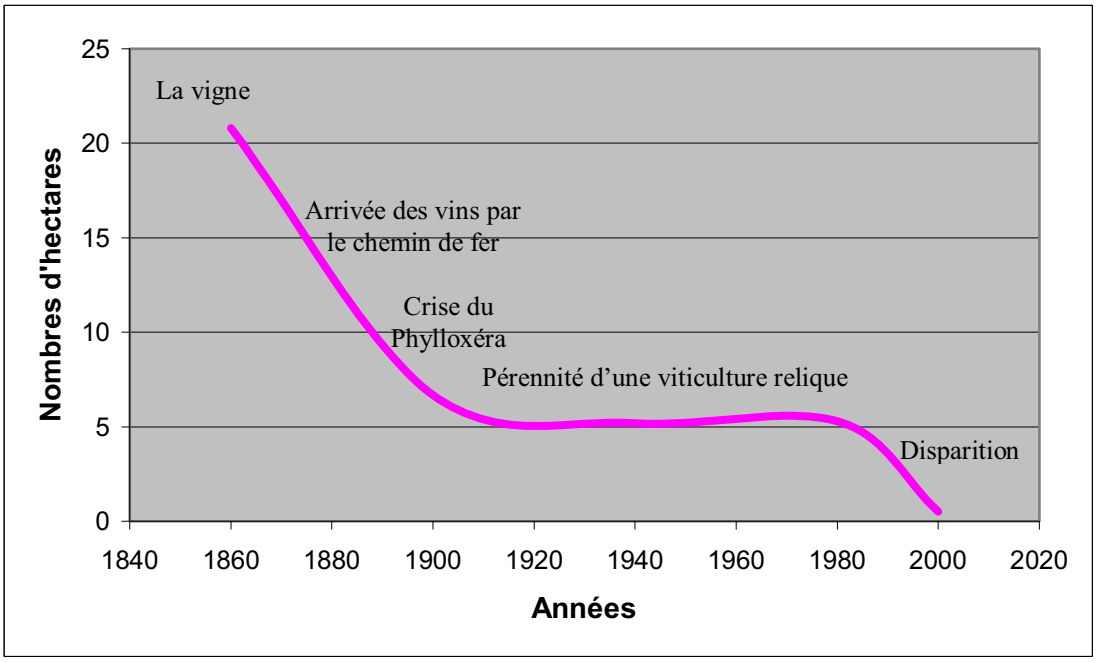
En 1896, le vignoble est omniprésent, inscrit dans la logique polyculturelle.



Réalisée par R . Jacopin, d'après les matrices cadastrales et les archives communales.

Le déclin des vignes est illustré à partir d'un cas concret, celui de la commune d'Offroicourt.

Fig 31 : **Illustration du déclin de la vigne sur le territoire d'Offroicourt**



Réalisée par R. Jacopin, 2007, d'après les matrices cadastrales.

Le graphique montre que le nombre d'hectares de vignes passe de 20,79 ha à 6,67 ha, entre 1860 et 1900. Cela est dû notamment au phylloxéra. A partir des années 1980, la vigne disparaît, gommée par des remaniements parcellaires, entraînant l'arrachage des vignes restantes. Les agriculteurs n'ont plus le temps de les entretenir. Pour éviter qu'elles ne deviennent des friches, ils ont préféré les arracher. Un agriculteur de la commune a par exemple supprimé 4 vignes depuis 1989. Ces parcelles, qui couvraient de 20 à 45 ares, sont transformées en terre labourable. En 1860, on dénombrait 20 propriétaires de vignes. Elles appartenaient majoritairement aux laboureurs, mais également aux manœuvres. Les parcelles de vignes des manœuvres étaient en général plus petites que celles des laboureurs, de 30 ares pour les manœuvres à plus d'un hectare pour les laboureurs. Elles occupaient généralement des terrains en pente, des parcelles aujourd'hui transformées en vergers (voir U.A.P. V1). D'autres étaient éparpillées sur le territoire, notamment au niveau des U.A.P. C6 et C8.

La vigne était réservée à la production du vin de consommation locale. Avant l'essor des chemins de fer et la diffusion des signes monétaires, la culture de la vigne était une

nécessité, pour satisfaire aux besoins quotidiens des paysans. Le commerce du vin concernait avant tout des produits chers, hors de portée de la majorité des villageois. Localement, il n'y avait pas de grand cru, mais au mieux des vins de pays, le plus souvent des « piquettes ». Aujourd'hui, il n'existe plus que quelques hectares de vignes. D'après les matrices cadastrales des communes en 2003, on dénombre 80 ha de vignes. D'après mes observations sur le terrain, ce chiffre apparaît beaucoup plus bas, entre 40 et 50 ha. Leur surface est passée par exemple de 122 ha 50 à 27 ha pour le bassin versant du Val d'Arol, et de 117 ha 20 à 15 ha pour le bassin versant de la Saule, entre 1913 et 2003.

Actuellement, les vignes présentes sur le territoire ont toutes plus de 50 ans, ce qui signifie toute absence de renouvellement, à l'exception de l'expérience tentée à la Neuveville-sous-Montfort. Une typologie, établie à propos de la répartition des vignes dans les paysages du bassin versant du Madon, permet de préciser et illustrer ce qui vient d'être dit.

Photos 28 : **Typologie des localisations des vignes du bassin versant du Madon**

Photo 1 : Parcelle de vigne rectangulaire à Villers, où les ceps sont parallèles à la pente, exposés plein Sud, et associés à un verger.



Photo2 : Parcelle de vigne rectangulaire, située à Puzieux, entre deux parcelles cultivées sur un plateau légèrement pentu.



Photo 3 : Parcelle de vigne à Puzieux, ayant une forme irrégulière, créée par la présence d'une pointe. Cette parcelle est localisée sur un plateau cultivé, dont la surface est plane. A proximité immédiate, un pommier et deux mirabelliers témoignent de l'ancienne existence d'une rangée de fruitiers, aujourd'hui discontinue. Sur les 20 arbres initialement plantés, seuls 3 arbres restent. En arrière plan, on distingue la calotte boisée, qui coiffe le Mont Curel.

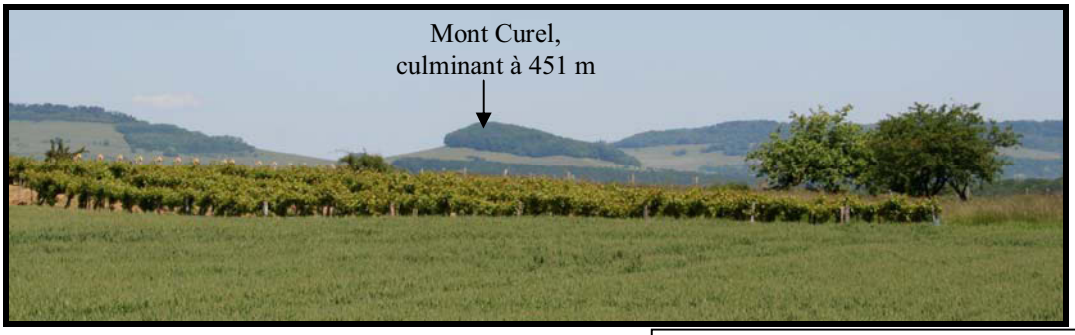




Photo 4 : Localisation de vignes sur le finage de Domvallier

- Parcelle de vigne abandonnée, évoluant désormais vers la friche.
- Parcelle de vigne localisée sur la côte infraliasique, exposée plein Sud.
- Parcelle de vigne, localisée sur un plateau, à la topographie plane.

Photographies de R. Jacopin, 2007.

La typologie offerte est complétée par l'U.A.P. V3, qui est donc un cas particulier. Les paysages du vignoble de la Neuveville-sous-Montfort rappelle à une échelle beaucoup plus modeste ceux des Côtes de Toul[114], soumis ces dernières années à de profondes modifications paysagères. La grande diversité des paysages des Côtes de Toul traduit un grand nombre d'évolutions différentes au sein de la zone d'appellation (AOC). Cette zone hétérogène fait apparaître des finages où le vignoble occupe une place importante, et d'autres où il est en survie, essayant de ne pas disparaître au milieu des vergers.

En conséquence, la raréfaction voire la disparition des vignes dans certaines communes du bassin versant du Madon, tout comme dans l'ensemble de la Lorraine, notamment après le phylloxéra, libère des terrains et entraîne l'accroissement à la fin du XIX^{ème} siècle, des surfaces en vergers. Les vignes ont été remplacées par la plantation de vergers, où sont plantés majoritairement des mirabelliers.

3.2.4.3 / Les vergers

Les vergers sont omniprésents dans toutes les communes du bassin versant du Madon, principalement sur les versants, où ils ont souvent remplacé les vignes et dans les meix, autours des villages, quand ceux-ci ont pu conserver leur ceinture de jardins et vergers. Ils s'observent sur deux U.A.P., V1 et V2.

[114] Mathy Arnaud : Les paysages du vignoble des Côtes de Toul, expression des mutations récentes, Nancy, *Revue Géographique de l'Est*, n°1-2, 1998.

V1 : Vergers prairies en coteaux (5)

V1 : Type : Unité agricole conditionnée par la présence de pentes.

Topographie : En pente exposée majoritairement au Sud, située sur les buttes, collines, talus, souvent à proximité du village.

Taille des parcelles : Petites parcelles de quelques ares à 0,5 ares. Il existe toutefois quelques parcelles plus importantes, car de nombreux propriétaires louent et ne font en général qu'une seule pièce à un agriculteur. Une parcelle d'exploitation masque en fait une réalité foncière complexe, avec de nombreux propriétaires.

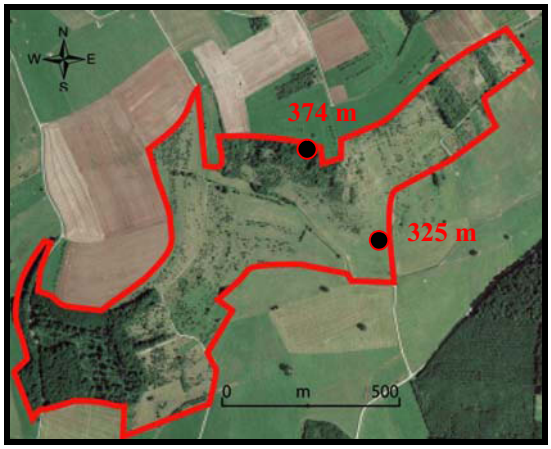
Formes des parcelles : Parcelles rectilignes, étroites et plutôt allongées, formant le plus souvent des ensembles organisés en lame de parquet. Les nouvelles plantations forment des parcelles plus rectangulaires et carrées.

Couverts agricoles : Parcelles d'herbe pâturées avec des fruitiers plus ou moins alignés, continus, composés essentiellement de mirabelliers anciens de hautes tiges. Parfois, entre les vergers subsistent de petites lanières labourées.

Objets associés : Présence de haies, mais également de taillis ou de bosquets non fruitiers, donnant parfois l'apparence de petits bois… On constate une tendance à l'enfrichement de certains vergers anciens. Présence également de parcelles avec de nombreux arbres cassés, écimés par la tempête de 1999. Présence également de quelques vignes.

Bâti agricole : Présence de petits cabanons (abris pour les animaux…).

Exemple de l'U.A.P. V1 délimitée sur la commune d'Oëlleville



Contour de l'U.A.P.

Parcelles d'herbe pâturées par des génisses, moutons…, rarement fauchées, puisqu'elles sont difficilement mécanisables du fait de la présence d'une pente forte, et d'arbres qui gênent le passage des machines. Très forte présence de fruitiers plus ou moins entretenus, dont l'âge est varié, souvent supérieur à 50 ans. On note la présence de quelques nouvelles plantations, comprenant en moyenne 10 à 20 arbres.



Ce second exemple situé à Domvallier présente un talus recouvert d'herbe sur lequel on peut observer de nombreux vergers et quelques parcelles de vigne. Les nombreux boqueteaux visibles correspondent à d'anciens vergers à l'abandon.

Photographie : I.G.N., 2001
R. Jacopin, 2008

V 2 Les nouvelles plantations de vergers, dites professionnelles (1)

Type : Unité agricole située en coteaux.

Topographie : En pente plus ou moins forte, exposée au Sud.

Taille des parcelles : Parcelles de taille variable. De petites, à relativement importantes.

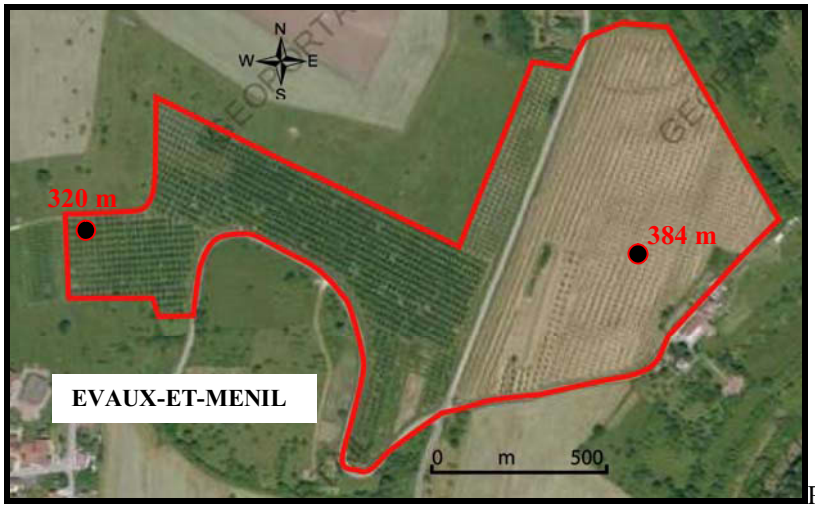
Formes des parcelles : Parcelles aux contours et aux formes rectilignes.

Couverts agricoles : Parcelles d'herbe, qui peuvent être fauchées ou qui ont été retournées, labourées. Très forte présence de fruitiers, souvent bêchés et désherbés au pied, plantés en lignes régulières, composées essentiellement de mirabelliers et plus rarement de questchiers. Parcelles très homogènes, avec des arbres d'apparence et d'âge identiques.

Objets associés : Pas d'autres arbres que ceux cultivés.

Bâti agricole : Aucun.

Exemple de l'U.A.P. V2 délimitée sur la commune d'Evaux-et-Ménil



Contour de l'U.A.P.
Cet ensemble de vergers intensifs appartient à un seul G.A.E.C, localisé sur une commune limitrophe. Il possède différents vergers intensifs sur les communes attenantes d'Evaux-et-Ménil.

Photographie : Géoportail



Photographie : R. Jacopin, 2009

D'après cette photographie au sol, les vergers dits intensifs correspondent à des arbres de basses tiges, plantés densément et de manière très régulière. Ces fruitiers, majoritairement des mirabelliers et quelques questchiers, tranchent avec les vergers attenants, dits traditionnels, de par le port des arbres, l'organisation et la taille des parcelles.

Les vergers de l'Ouest vosgien méritent une typologie[115], qui apporte des compléments à l'analyse des deux U.A.P.. Les vergers sont disséminés sur tous les territoires communaux. Après avoir fourni des éclairages sur la genèse et l'évolution des vergers, l'étude propose deux typologies, une sur leurs localisations, et la seconde sur leurs fonctions.

De hier à aujourd'hui, les vergers sont des éléments identitaires du bassin versant du Madon

La typologie effectuée ne peut se faire sans comprendre la genèse et l'évolution des vergers. Les villages lorrains traditionnellement organisés en rue ou en tas ont été jusqu'à hier cernés de près par une ceinture de vergers[116], qui prolongeait jardins et chenevières. Ce modèle perdure, est réclamé comme objet d'authenticité mais s'avère largement battu en brèche par des évolutions récentes à plusieurs vitesses : parfois le processus de déclin des communes, le plus souvent l'éclatement, la croissance du village et sa sortie du cadre de la section cadastrale du village[117]. L'extension des pavillons a gagné sur la ceinture des vergers où dominent les mirabelliers[118]. Les exploitations agricoles soumises aux normes des installations classées établies dans le respect du principe de précaution sont également sorties du centre pour pouvoir agrandir et moderniser leurs ateliers.

Les vergers existent aussi en dehors de la section du village. Ils ont été plantés en ligne sur d'anciens ados, le long des routes ou encore en plein champ, sous forme de prairies complantées[119]. Des arbres fruitiers croissaient aussi dans la quasi-totalité des jardins familiaux. Quelle que soit l'origine historique controversée que l'on puisse attribuer à la mirabelle dans notre région, la Lorraine est aujourd'hui la seule région connue au monde où l'on rencontre une telle densité de mirabelliers[120]. Les relations entre l'arbre, le sol et le climat

[115] Rachel Jacopin : Typologie des vergers dans la plaine ouest des Vosges in Rothiot Jean-Paul, Husson Jean-Pierre : *Châtenois – la ruralité dans la plaine des Vosges.* Actes des Journées d'Etudes Vosgiennes, Châtenois, 27-29 octobre 2006. Thorax, 422 p, 2007, pp.389-407.

[116] Le verger est un lieu planté d'arbres fruitiers. Etymologiquement, le mot vient du latin classique *viridiarum*, « jardin de plaisance, bosquet », dérivé de *viridis*, « vert ». Au Moyen-Âge, c'est un terme usuel pour désigner à la fois le jardin d'agrément et le jardin planté d'arbres fruitiers.

[117] Huguenin Mathieu, Husson Jean-Pierre : Restauration, étalement, modernisation des villages d'openfield en Lorraine. Nancy, *Rev. Géo. de l'Est*, 3, pp.135 – 144, 2002.

[118] Peltre Jean, 1992 : Pour cet auteur, « Les vergers de mirabelliers sont une composante du paysage rural. A travers plaines et plateaux, ils enchâssent d'une couronne verte les villages ramassés sur eux-mêmes tandis qu'au flanc des côtes et des collines ils débordent largement sur les vignobles disparus ».

[119] Une prairie complantée est une prairie généralement pâturée, sur laquelle ont été plantés des arbres fruitiers. Dans le bassin versant du Madon, on a planté des queschtiers, des damas, des cerisiers, et surtout des mirabelliers. En Normandie, où le pré-verger connaît aussi une certaine extension, il s'agit du pommier à cidre ou du poirier.

[120] Wadier Roger : *Les mirabelles une aventure en Lorraine*, Pierron, Sarreguemines, 125 p, 1991.

favorisent « une maturation lente et le développement de saveurs très typées » (Defaix, 1994). La production de mirabelles relève aussi d'une dimension culturelle (Defaix, 1994), sociale et gastronomique originale. Ainsi, la période de récolte donne des occasions de se rencontrer en famille ou entre amis. Diverses festivités sont organisées autour de la mirabelle.[121]

Genèse et évolution des vergers : une contribution à l'histoire des paysages

Pour comprendre un paysage, il est nécessaire d'être en connivence avec lui et d'en connaître l'histoire, ou du moins les faits marquants (continuités, ruptures, bifurcations) qui l'ont profondément modelé. Pour cela, il faut articuler, faire cohabiter les principales logiques écologiques, agronomiques, historiques et économiques qui ont déterminé la création du paysage étudié (Charreton et al., 1995). A cet égard, l'étude bibliographique réalisée par Thomas (1955)[122] sur les vergers lorrains mentionne plusieurs éléments fédérateurs. Selon cette source, l'ensemble des auteurs s'accorde à reconnaître que l'étymologie du terme mirabelle est imprécise et qu'il est difficile de se faire une idée sur l'époque d'introduction du mirabellier en Lorraine. La mirabelle a pu être introduite en Lorraine par les Romains (des noyaux de mirabelle ont été retrouvés dans les vestiges de la cité romaine de Grand dans les Vosges). Elle a peut-être été implantée au XV^{è} siècle par René II d'Anjou dans son duché de Lorraine. L'origine des mirabelles est incertaine. L'étymologie ne lève pas les doutes. Le nom de ce fruit est-il lié au :

- mot Italien Myrobolan (emprunté du grec myron : sorte de parfum et balanos : gland) qui par altération au XVIIè s donnerait mirabolana, mirabella ?
- vient-il de l'Italien *mirabelis* qui signifie belle à voir ?
- conserve t'il le souvenir d'un maître-échevin de Metz, nommé Mirabel et qui en 1430, lui aurait donné son nom ? Voilà plusieurs hypothèses restées sans solution.

A partir du XVI^{ème} siècle, la mirabelle a un destin noué avec la Lorraine. Dès cette époque, des mirabelles, confites ou en confiture, étaient régulièrement offertes à des visiteurs de marque, comme il fut fait pour Catherine de Médicis et Charles IX lors de leur venue à Metz en 1568.

Avec la partition de 1871, la culture de ce fruit doré semble progresser dans la Lorraine restée française. Vers 1890, la crise du phylloxéra tend à accélérer ce mouvement.

[121] A Oëlleville, le troisième dimanche d'août, un souper dansant sert à fêter la récolte des mirabelles. A Pulney est organisé le train de la mirabelle.
[122] Thomas, lecture d'un dossier archivé à l'INRA-SAD de Mirecourt.

Le remplacement du vignoble lorrain par des vergers s'accompagne d'une translation, d'une redistribution des parcelles en fonction de leur taille, des regroupements opérés, du positionnement sur la côte où la part de finage se rétracte. Les dommages causés au vignoble lors de la Première Guerre Mondiale accentuent ce mouvement. Enfin, la création de l'appellation champagne contrôlée qui marque *de facto* la fin de l'utilisation des raisins lorrains dans l'élaboration du champagne crédite également les causes du développement des vergers lorrains.

Thomas signale encore que le développement de l'industrie lourde, qui a drainé une partie de la population rurale vers les usines, a été accompagné par la plantation de mirabelliers (encouragée par le patronat) dans le jardinet de chaque habitation ouvrière.

Les dynamiques spatiales qui traduisent les phases d'extensions des vergers lorrains accompagnent l'histoire de la province. La phase de reconstruction qui succède à l'épisode de la Grande Guerre de 1914 est une période de plantation, perçue comme une parade à un retour éventuel des pénuries alimentaires[123]. De nouvelles plantations accompagnent l'entrée dans la crise économique (surtout à partir de 1934) puis pendant la période du second Après-Guerre. Cette dernière étape tente d'apporter une réponse aux destructions subies et à la nécessité d'améliorer les régimes alimentaires malmenés par les pénuries.

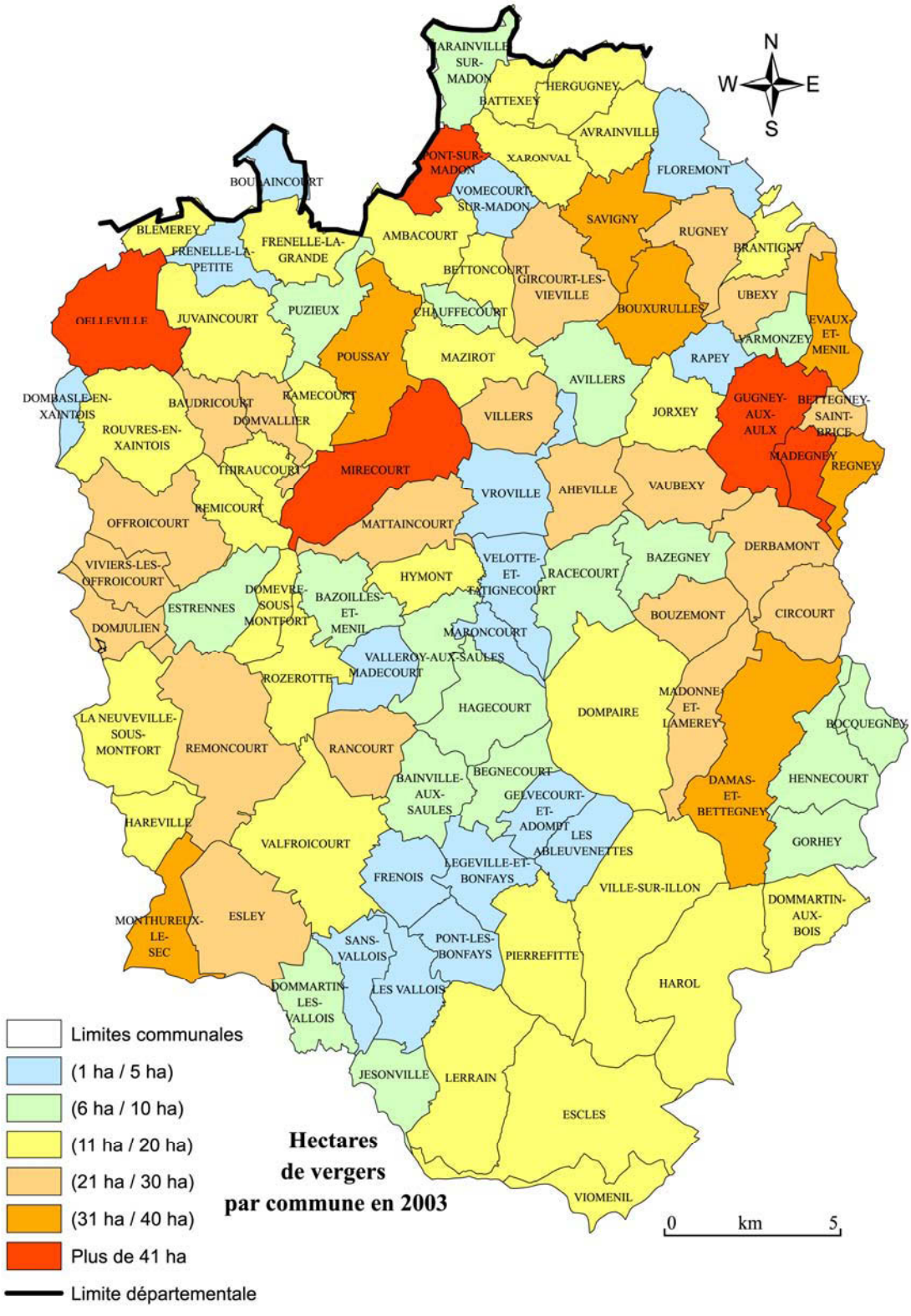
Au cours de la dernière génération, l'intérêt porté aux vergers reprend mais change de sens. Aux alentours de 1970, la reprise des plantations relève d'abord de la nécessité de rajeunir les peuplements de vergers de hautes tiges souvent vieillis, décimés ou arrachés. Sous couvert de réorganisation économique, on assiste à des replantations annuelles, avec un pic important autour de 1983. Plus près de nous sont enfin créés « des vergers professionnels », composés d'arbres à basse tige, taillés en gobelet, bêchés ou labourés au pied des scions.

Dans le département des Vosges, les vergers de mirabelliers ne concernent que la plaine qui offre des conditions naturelles favorables à cette culture. Les principales zones de production correspondent aux cantons de Dompaire, Charmes, Châtenois et surtout Mirecourt, (partie médiane et aval du bassin versant du Madon, après que la rivière ait quitté l'assise gréseuse où elle est née). Les sols argilo-calcaires créent les stations les plus favorables à l'implantation des mirabelliers sur les pentes bien exposées, abritées des risques de gel tardif.

[123] Albane Guimont , « Les mirabelliers ont été replantés non pas réellement pour un revenu, mais comme produit de subsistance pour leur forte teneur en sucre. C'est en effet un produit nourrissant, et le sucre était un produit rationné après la guerre ».

Dans la partie amont du bassin du Madon, les mirabelliers sont majoritairement remplacées par des cerisiers et des pommiers.

Fig 32 : **Répartition des vergers par commune dans le bassin versant du Madon en 2003**



Réalisée par R . Jacopin, d'après les matrices cadastrales communales.

D'après les matrices cadastrales des communes, la majorité des communes possède entre 11 et 20 ha de vergers, situés essentiellement sur la rive gauche et à l'amont du bassin.

« Il est difficile d'avoir une idée précise de l'évolution du verger lorrain : la superficie des vergers en culture pure est relevée lors des recensements et estimée par la statistique annuelle. Mais la part des vergers en culture associée et des arbres isolés, très importante en Lorraine, est mal connue. », Ministère de l'Agriculture, 1985.

Le constat dressé dans cette citation montre qu'il est difficile de mesurer l'évolution globale des surfaces concernées. Des approches locales permettent de valider cette recherche. Ici nous prendrons pour échantillon l'évolution des plantations d'un propriétaire de 67 ans, situé à Offroicourt, village du bassin du Madon situé à l'Ouest de Mirecourt. Les enquêtes menées auprès de propriétaires d'arbres fruitiers sont utiles pour connaître finement la réalité du patrimoine sur pied, les périodes de plantations et enfin les localisations et la densité des arbres plantés.

La carte ci-dessous localise les vergers, tandis que le tableau les décrit.

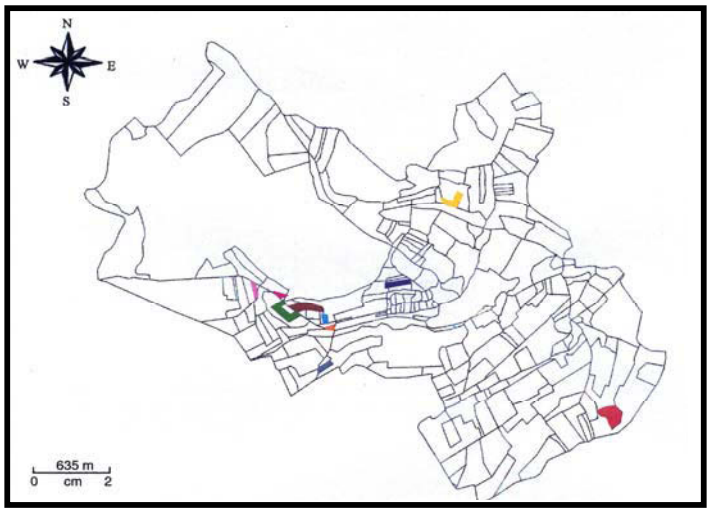


Fig 33 : **Localisation, évolution et description de vergers appartenant à un propriétaire d'Offroicourt**

Réalisée par R. Jacopin, d'après des enquêtes effectuées sur le terrain, 2007.

Vergers et nombre d'arbres actuels	Taille	Age des plantations	Situation avant la tempête	Situation après la tempête	Accès	Couverts végétaux
1 48 pieds	1 ha	-1996	50	48	Accès par un chemin communal	24 quetschtiers 24 mirabelliers
2 28 pieds	90 a	-1997 -12 sont plantés en 1992 -20 en 1998	50	28	Accès par un droit de passage	Mirabelliers
3 22 pieds	45 a	-1960	23	22	Accès par un chemin communal	1 pommier 21 mirabelliers
4 12 pieds	40 a	-de 1945 à 1947 -12 sont plantés en 1999	25	12 arbres très fragiles, où il ne reste bien souvent qu'une branche	Accès par un chemin communal	Mirabelliers
5 25 pieds	40 a	-de 1945 à 1947	45	25 arbres, dont plus d'une dizaine sont cassés à 1/2	Accès par un chemin communal	Mirabelliers
6 14 pieds	12 a	-de 1945 à 1947	14	14	Accès par un droit de passage, parcelle non mécanisable, car trop petite	Mirabelliers, qui aujourd'hui évoluent vers la friche
7 60 pieds	95 a	-1862 -de 1947 à 1948 -2000	49	0	Accès par un chemin communal	55 mirabelliers plantés en l'an 2000 4 quetschtiers 1 pêcher jaune
8 80 pieds	1 ha	-1900 -1990 -1998	90	80	Accès par un chemin communal	75 mirabelliers, dont 60 plantés en 1990 1 pommier 3 noyers 1 abricotier
9 25 pieds	40 a	-1996	25	25	Accès par un chemin communal	Quetschtiers
10 25 pieds	40 a	2006	Pré	Pré	Accès par une route départementale	Quetschtiers

Grâce à l'exemple analysé, on s'aperçoit que les vergers, dans leur physionomie évoluent, entraînant des modifications des formes paysagères de la commune. Les vergers appartenant à d'autres propriétaires, dont les arbres ont été cassés par la tempête, ont souvent disparu du paysage, ils n'ont pas été remplacés. D'autres arbres, au contraire, ont été abandonnés, entraînant une évolution de leur état vers la friche.

Les vergers sont des éléments structurants de l'espace auxquels les Vosgiens sont attachés. Ils soulignent les principales directions et les architectures des paysages. Le graveur Jacquemin avait bien transcrit cette idée forte dans ses œuvres qui laissent une place importante aux paysages du Xaintois. Aujourd'hui, le potentiel de production des vergers traditionnels a fortement reculé. Généralement, il est peu exploité, la récolte étant partielle, occasionnelle, plutôt perçue comme un complément éventuel et inattendu de ressources. La production des vergers à haute tige est très fluctuante selon les années, soumises aux aléas climatiques, pénalisée par les éventuelles attaques parasitaires (Defaix, 1994).

Avec le vieillissement des propriétaires, la mobilisation des récoltes est généralement plus difficile que par le passé. En fonction des aléas climatiques printaniers, se dessine une succession d'années de pénuries et d'années de surabondance où le prix de la mirabelle s'effondre. Dans le bassin versant du Madon, la récolte débute en général vers le 18 août et se termine vers le 5 septembre. Ce calendrier peut souffrir des irrégularités, ce qui entraîne le désintérêt croissant des acheteurs et des producteurs qui doivent attendre sept années pour que l'arbre vienne en fruit. Cette conjonction de données défavorables explique l'absence de renouvellement désormais constatée depuis de nombreuses années, à quelques rares exceptions près.

Tableau 9 : **Exemple des récoltes enregistrées d'un dépôt situé dans le bassin du Madon**

Années	Kg récoltés
1980	110 000
1999	380 000
Passage de Lothar	
2000	90 000
2005	70 000
2010	55 000

D'après une enquête effectuée dans le dépôt de mirabelles à Juvaincourt, 2010.

Jusqu'aux années 70, les mirabelles étaient d'abord autoconsommées, car les détenteurs du privilège de distiller étaient encore nombreux. Ensuite, on voit la création de dépôts où chaque ramasseur pouvait vendre ses fruits. Jusqu'aux années 90, de grosses quantités de mirabelles sont ainsi intégrées dans une logique marchande. Les arbres ont vieilli,

les effets de la tempête de décembre 1999 ont été catastrophiques. Ceci a provoqué une chute des tonnages de mirabelles récoltées. Ainsi, on est passé de 380 000 tonnes en 1999 à 90 000 tonnes en 2000.



Photos 29 : **Exemple d'un dépôt de mirabelles à Juvaincourt, tenu par des agriculteurs, lors de la campagne 2010**

Les agriculteurs jouent le rôle d'intermédiaire entre les producteurs et le grossiste, localisé à Anthelupt.

Les mirabelles cueillies ou ramassées sont classées en trois catégories.



Les mirabelles cueillies sont disposées directement en cagette. Achetées aux producteurs en moyenne 1 euro/kg, en 2010, elles sont transportées au marché de Rungis en tant que fruit de bouche.



Les mirabelles, de belle qualité, ramassées au sol, sont disposées dans des caisses en plastique. Achetées aux producteurs, en moyenne 0,32 euro/kg, en 2010, elles sont transportées vers les conserveries, dont la conserverie de Châtenois, située à proximité.



Les mirabelles de moins bonne qualité sont destinées à la distillerie. Entreposées dans des palox, elles sont achetées en moyenne au producteurs 0,26 euros/kg.

Photos : R. Jacopin, 2010

Le vieillissement généralisé des vergers traditionnels s'observe partout, et impose une récente prise de conscience de la fragilité de cet objet du patrimoine paysager. Désormais, des actions de relance de la culture du mirabellier sont menées. Elle ont débuté depuis plus de 20 ans, la filière Mirabelle disposant du soutien de la région Lorraine, des organismes agricoles… Les nouveaux vergers formés d'arbres greffés, plantés à des densités plus élevées que lors du passé ont été mis en place par des exploitants spécialisés en l'arboriculture. Cette dernière génération de vergers crée des paysages différents des précédents et ne concerne que des espaces spécifiques, assez peu étendus.

L'historique qui vient d'être brossé permet de passer à un inventaire de la diversité du patrimoine légué et existant.

L'hétérogénéité des vergers : Un objet d'étude pour apprécier l'organisation, la cohérence, l'aménité des paysages

Depuis le début du siècle, la Lorraine est une zone de culture de deux variétés locales de pruniers : le quetschier (Prunus domestica) et surtout le mirabellier (Prunus insititia). L'essentiel de la production, issue principalement des prés-vergers, était commercialisé en région parisienne ou transformé en eau de vie. Après la seconde Guerre Mondiale, les marchés frais et la part des distilleries ont fortement diminué au profit du fruit de conserverie. Les volumes récoltés ont connu un essor jusque dans les années 1950 pour décroître ensuite. Au verger lorrain, est encore souvent attaché une image de verger traditionnel, généralement pâturé, lié à une économie de cueillette (Gigleux-Spitz, 1992). Ce portrait du verger vosgien, tiré à très grands traits, pourrait laisser croire qu'il est homogène dans ses structures et dans son exploitation. Or, la seule observation visuelle des vergers montre une forte hétérogénéité. Les vergers traditionnels sont peuplés d'arbres à hautes tiges, avec un tronc ébranché de plusieurs mètres. La distance moyenne entre chaque arbre est d'environ 6-7 mètres, bien que sur le terrain, on observe des distances très variées séparant les arbres. L'aspect, la hauteur des arbres sont variables.

Dans la plaine Ouest des Vosges, les vergers prennent un aspect hétérogène. Ils sont un objet de représentation des paysages auquel tiennent les habitants. L'analyse de l'hétérogénéité tient à deux aspects principaux :

- les structures des vergers : espèce, âge des arbres, surface, forme et localisation des parcelles dans les territoires communaux.
- les modes de conduite des vergers : à cet égard, on peut noter des différences tant au niveau de la conduite des arbres (par exemple, mode de taille, densité de plantation, élimination des branches et des arbres morts) qu'au niveau de la gestion de la couverture du sol sous verger (sol nu avec désherbage chimique sur le rang de plantation, pâturage, fauche, voire enfrichement…).

L'hétérogénéité des structures et des utilisations des vergers ne se limite pas à la simple dualité née de la comparaison des vergers traditionnels et des nouveaux vergers. Elle se retrouve aussi à l'intérieur du groupe des vergers traditionnels, en fonction de l'histoire et de la capacité d'investissements souvent portée par une forte dimension affective des propriétaires.

L'état du verger est associé à l'histoire de la famille qui le possède, et en particulier à la qualité des liens intergénérationnels tissés. La fonctionnalité du verger est aussi en relation avec sa forme, sa taille, sa localisation géographique. Comme ailleurs, dans le bassin versant du Madon, les gens qui soignent leurs vergers sont souvent âgés, à la retraite. Au dépôt de mirabelles de Juvaincourt, qui selon ces dernières années traite entre 50 et 60 tonnes de fruits, l'âge moyen des 50 personnes amenant des mirabelles est aujourd'hui de 62 ans. Cette situation explique la poursuite du processus d'abandon sélectif en fonction de l'éloignement géographique par rapport au domicile du propriétaire. Trop peu de main d'œuvre reste disponible pour mobiliser des récoltes qui intéressent peu les polyculteurs actifs confrontés à d'autres soucis.

Un classement typologique des vergers sert d'outil mis au service d'un diagnostic de territoire à dimension paysagère ou thématique. Cet essai de classement typologique est opéré grâce à une grille de lecture multifactoriée.

Facteurs liés au peuplement arboricole	**Facteurs liés à la couverture du sol sous verger**	**Facteurs territoriaux**
+Nature des arbres fruitiers +âge des arbres +Mode de conduite des arbres (mode de taille, forme, densité de plantation)	+Nature du couvert végétal +Usage sous couvert végétal	+Forme des parcelles +Taille des parcelles +Localisation des vergers (aux échelles du finage et du parcellaire des exploitations

		agricoles). +Nature des couverts végétaux situés à proximité (vigne, bois…). +Nature de la propriété (identifiée, en déshérence…).

Seule une recherche fine, appliquée à un terrain bien connu, avec lequel on est en connivence est porteur de résultat. L'étude proposée porte sur la commune d'Oëlleville analysée avec le souci d'effectuer une démonstration pluriscalaire (d'emboîtement des échelles de cohérences : bassin, finage, exploitation, station pédologique) pour relier la présence du verger à un fonctionnement écosystèmique du territoire étudié.

Les supports photographiques ont fondé la base de cette recherche. Les photographies aériennes (trois photographies par commune, prises à des dates successives étalées entre 1949 et 2001) apportent des précisions sur la localisation des vergers dans le finage communal. A partir de cette base d'informations, la superposition des cartes réalisées donne des indications sur l'évolution des surfaces de vergers et sur leur état.

Les recueils de données sur le terrain permettent d'appréhender l'échelle de compréhension la plus fine possible, ici l'échelle parcellaire. Les enquêtes faites auprès des propriétaires servent à préciser les regroupements, à apprécier l'état sanitaire des arbres, le degré d'entretien, l'insertion de ces vergers associés ou dissociés du fonctionnement des exploitations agricoles. Pour la majorité, les vergers traditionnels sont exploités par des agriculteurs prioritairement en retraite, parfois en activité.

Les localisations : le terrain, l'enquête, la photographie mis au service d'une meilleure connaissance des vergers

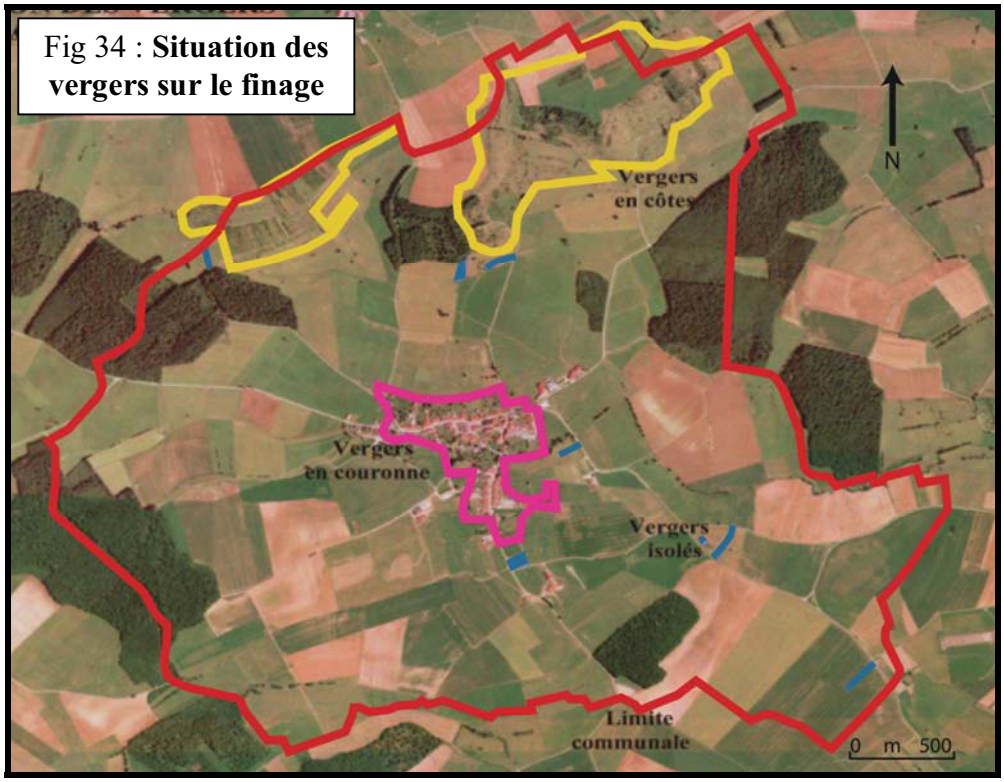
Le cas d'Oëlleville :

Les vergers sont localisés en couronne, autour du village, et sur la côte qui traverse le finage. Quelques rares vergers sont cependant dispersés au milieu des champs et des prairies. Le passé sert à comprendre la localisation actuelle des vergers. Ici, le système agraire traditionnel a reposé jusqu'avant 1914 sur le respect de deux pratiques complémentaires, l'assolement triennal et la vaine pâture. Cette dernière obligeait à la libre circulation des

animaux sur l'ensemble des terres après l'engrangement des récoltes, faites dans le respect partagé du calendrier : le ban. Ce respect nécessitait une organisation dirigiste, réglementée des activités agricoles au sein de la communauté villageoise. Les terres étaient tour à tour privées et indivises. Cette alternance a posé le problème de l'implantation des arbres fruitiers et celui de la construction de toute autre forme d'obstacle (haies, murs…) en plein champ. L'entrave à la libre circulation des bêtes, était prohibée. Traditionnellement, les arbres fruitiers étaient installés derrière les bâtiments, sur un espace pleinement privatif, qui regroupait à la fois les maisons et les installations à usage agricoles. Cette disposition du verger se retrouve encore aujourd'hui dans la plupart des villages de la plaine des Vosges.

Les vergers situés à proximité des bâtiments et des maisons forment encore la couronne des « meix ». D'autres sont dispersés dans le finage, sans logique apparente, en ne prenant pas toujours en compte les facteurs topographiques. Souvent, les vergers se localisent cependant sur les versants bien exposés des côtes. Dans les communes du bassin versant du Madon, et plus spécialement dans la zone de Mirecourt, qui est composée de nombreux vallons, les vergers ourlent les versants placés aux bonnes expositions.

Fig 34 : **Situation des vergers sur le finage**



Réalisée par R. Jacopin, d'après la photographie aérienne d'Oëlleville, I.G.N., 2001.

La typologie choisie comme aide à la décision, support de diagnostic nécessite une importante enquête de terrain confrontée à la lecture comparative des matrices cadastrales

(actuelles et anciennes). Selon les résultats obtenus, les vergers de l'Ouest vosgien répondent à cinq types de localisation mis en évidence dans le tableau qui suit.

Tableau 10 : **Typologie des vergers traditionnels dans les finages communaux**

TYPE DE VERGERS	EXPLICATIONS
Verger en couronne « le meix »  Juvaincourt	Ces vergers sont situés près des maisons ou des bâtiments agricoles. Ils forment une ceinture arborée autour des villages-rues. Cette localisation limitait les pertes de temps dans les déplacements.
Verger positionnés sur les côtes  Estrennes	Les vergers croissent sur des pentes exposées plein Sud. Les sols sont généralement bien drainés, aptes à se réchauffer, échappant parfois aux gelées tardives. Les vergers situés sur les côtes mettent en valeur des terrains difficilement mécanisables, majoritairement pâturés. Les arbres ont souvent remplacé des vignobles détruits, il y a un siècle, par le phylloxéra.
Verger en bordure de route  Villers	Les vergers de bord de route sont souvent composés de lignes d'arbres placées sur un seul bas-côté ou sur les deux.
Verger de plein champ	Les vergers de plein champ sont isolés en plaine, ou sur les plateaux. Ils témoignent de l'ancienne organisation parcellaire en lame de parquet. A

 Frenelle-la-Petite	l'aube du XIX^{ème} siècle, des vergers ont été implantés en plaine pour délimiter le territoire des fermes.
Verger de recoin  Rancourt	Les vergers situés dans des « coins » sont des bouts de parcelles souvent triangulaires. Ils sont souvent de petites tailles et peu accessibles.

Photographies de Rachel Jacopin, 2007

La morphologie agraire, critère d'aide pour élaborer une typologie des vergers

La juxtaposition des petites parcelles enchevêtrées donne naissance à une multitude de découpages. Derrière l'apparence des vergers aux formes complexes, héritées des partages et héritages, se cachent des assemblages de parcelles aux formes assez classiques ; généralement des formes rectangulaires, linéaires (au moins une ligne d'arbres). Des parcelles de vergers peuvent être également carrées, triangulaires, trapézoïdales, ou encore curvilignes, quand elles épousent une courbe de niveau ou suivent un champ incurvé.

Parcelle rectangulaire



Parcelle linéaire



Parcelle trapézoïdale





Parcelle curviligne



Parcelle carrée



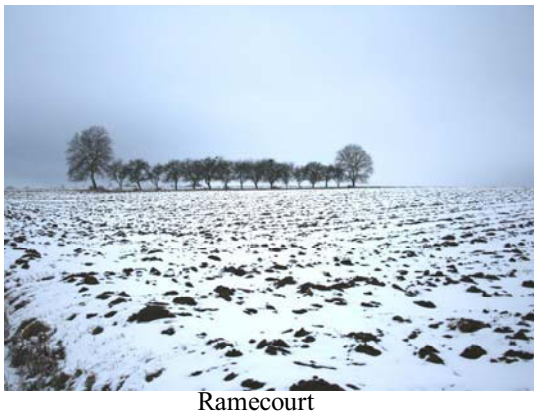
Photographies de R. Jacopin, 2007

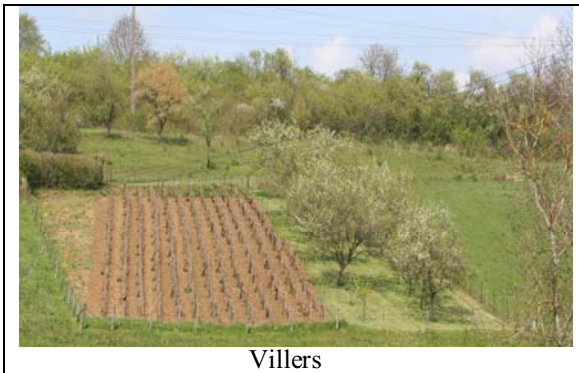
Typologie fonctionnelle

L'étude des localisations et des formes des vergers reste insuffisante pour faire aboutir une typologie fonctionnelle, efficace, éclairante sur l'hétérogénéité des vergers. Par exemple, on relève une grande diversité de situations derrière le terme générique de « pré-verger ». Au final, il faut caractériser les différentes fonctions attribuées pour bâtir l'outil typologique.

Tableau 11 : **Typologie fonctionnelle des vergers traditionnels : utilisation des vergers**

UTILISATION DES VERGERS	EXPLICATIONS
Prairie-verger  Gugney-aux-Aulx	Ces vergers à faible densité de vieux arbres à hautes tige sont complantés sur prairies naturelles extensives. Les parcelles sont majoritairement pâturées et produisent accessoirement des fruits. Les arbres ne font plus l'objet d'entretien régulier, si ce n'est le nettoyage des branches mortes. Le passage d'un gyrobroyeur peut éliminer les rejets des mirabelliers pour maintenir un couvert herbacé propre. En général, les arbres morts ne sont pas remplacés. La densité des arbres sur ces parcelles est très inégale mais va inexorablement en diminuant. La récolte des fruits est manuelle, réalisée à l'aide d'un « crochet », parfois elle est partiellement mécanisée (utilisation d'un secoueur et d'une bâche). Elle satisfait avant tout les besoins familiaux (eaux de vie, bocaux, confitures, tartes…).
Verger-prairie  Ahéville	Sur les vergers-prairies, la priorité est portée aux arbres et non plus à l'herbe. Les mirabelliers sont entretenus (taille, parfois traitements phytosanitaires, remplacement des arbres cassés…). Ils reçoivent de la fumure utile à la fois aux arbres et à la prairie. Ces vergers sont pâturés, les animaux étant retirés à la période des récoltes pour faciliter le ramassage. La récolte des mirabelles est mécanisée. Pour ce faire, l'agriculteur utilise un secoueur, des bâches… Les mirabelles sont triées à la main, mises en cagettes et vendues à des dépôts. La

	récolte fait appel à la main d'œuvre familiale. L'agriculteur peut également pratiquer « la récolte à moitié ». Le propriétaire du verger autorise un demandeur à récolter les mirabelles. En échange, ce dernier s'engage à lui donner une certaine part du montant de la vente qu'il va réaliser.
Verger-jardin  Juvaincourt	Ce verger fait partie intégrante du terrain sur lequel est située la maison d'habitation. Il jouxte le potager, est plutôt de petite taille. Le verger-jardin a été nommé verger du meix. Pour certains, son entretien relève d'une activité de loisirs et de détente. La production de mirabelles satisfait les besoins familiaux. Quand la taille du verger devient plus importante, l'entretien de la couverture herbacée peut être assuré par des moutons.
Culture-verger  Ramecourt	Des parcelles en herbe ont été labourées. Ces dernières étaient recouvertes de quelques arbres. Faute d'avoir très peu d'arbres dans d'autres parcelles, l'agriculteur fait le choix de les conserver, en cultivant parfois jusqu'aux pieds des arbres. Une autre situation est observée. Un agriculteur prend sa retraite et loue ses terrains à un exploitant en activité qui décide de labourer une partie des parcelles reprises. Le retraité ne souhaitant pas couper les arbres, ceux-ci sont maintenus dans la parcelle labourée. Ces quelques mirabelliers souvent isolés satisfont uniquement les besoins familiaux. Les fruits sont ramassés manuellement par le propriétaire du champ.
Vigne-verger	La vigne-verger satisfait les besoins familiaux en vin et en mirabelles. Les mirabelliers sont

 Villers	plantés ça et là dans les rangs de vigne, ou parfois entre ces derniers. La densité de plantation des mirabelliers est faible afin de limiter l'effet d'ombrage préjudiciable à la vigne.
Verger en culture  Baudricourt	Ce type de verger se distingue de tous les autres. L'agriculteur, plus ou moins spécialisé dans l'arboriculture, attache autant d'importance à ses vergers qu'à ses parcelles de blé, orge… Souvent composés d'une seule variété, les vergers sont plantés de façon homogène et subissent de nombreux traitements, afin de produire des fruits de qualité à commercialiser. Dans le bassin versant du Madon, les vergers dits « intensifs » ne concernent que la culture de mirabelliers et plus rarement de questchiers.
Verger en friche  Offroicourt	Ces vieux vergers sont à l'abandon, ne sont plus utilisés, parfois en déshérence. Ils sont envahis par les ronces qui protègent la croissance d'une strate arbustive composée notamment de prunelliers, d'églantiers, d'aubépines, mais aussi des repousses spontanées de mirabelliers. Ces drageons sont utilisés pour replanter des scions de mirabelliers d'espèces locales. Ces vergers en friche sont généralement de petites tailles.

Photographies de Rachel Jacopin, 2006

L'utilisation d'un verger est en relation avec sa forme et sa localisation géographique.

En croisant les résultats typologiques obtenus se dégage une relation forte entre les structures (localisation, forme des parcelles) et les modes d'utilisation des vergers.

La quête de terrain souligne trois de ces relations.

- Les vergers situés à proximité des bâtiments agricoles sont de type prairie-verger. Ils ont pour fonction principale d'assurer le pâturage des vaches laitières, compte tenu de leur proximité avec les salles de traite. Dans la plupart des exploitations enquêtées, les bêtes mises sur ce type de pâturage, sont également nourries avec de l'ensilage de maïs et/ou de l'herbe et du foin.
- Les vergers placés sur les côtes sont exploités en prairies pâturées par des jeunes bovins (génisses, taurillons), par des vaches allaitantes ou encore par des moutons. Ces animaux ne nécessitent pas de soins quotidiens. L'éloignement des parcelles par rapport aux bâtiments d'élevage ne pose pas de problème à l'éleveur.
- Les vergers de coin occupent des parcelles difficilement mécanisables et accessibles avec les engins actuels. Ils sont uniquement pâturés, et parfois menacés d'enfrichement.

Fig 35 : **Evolution des vergers traditionnels depuis un siècle**

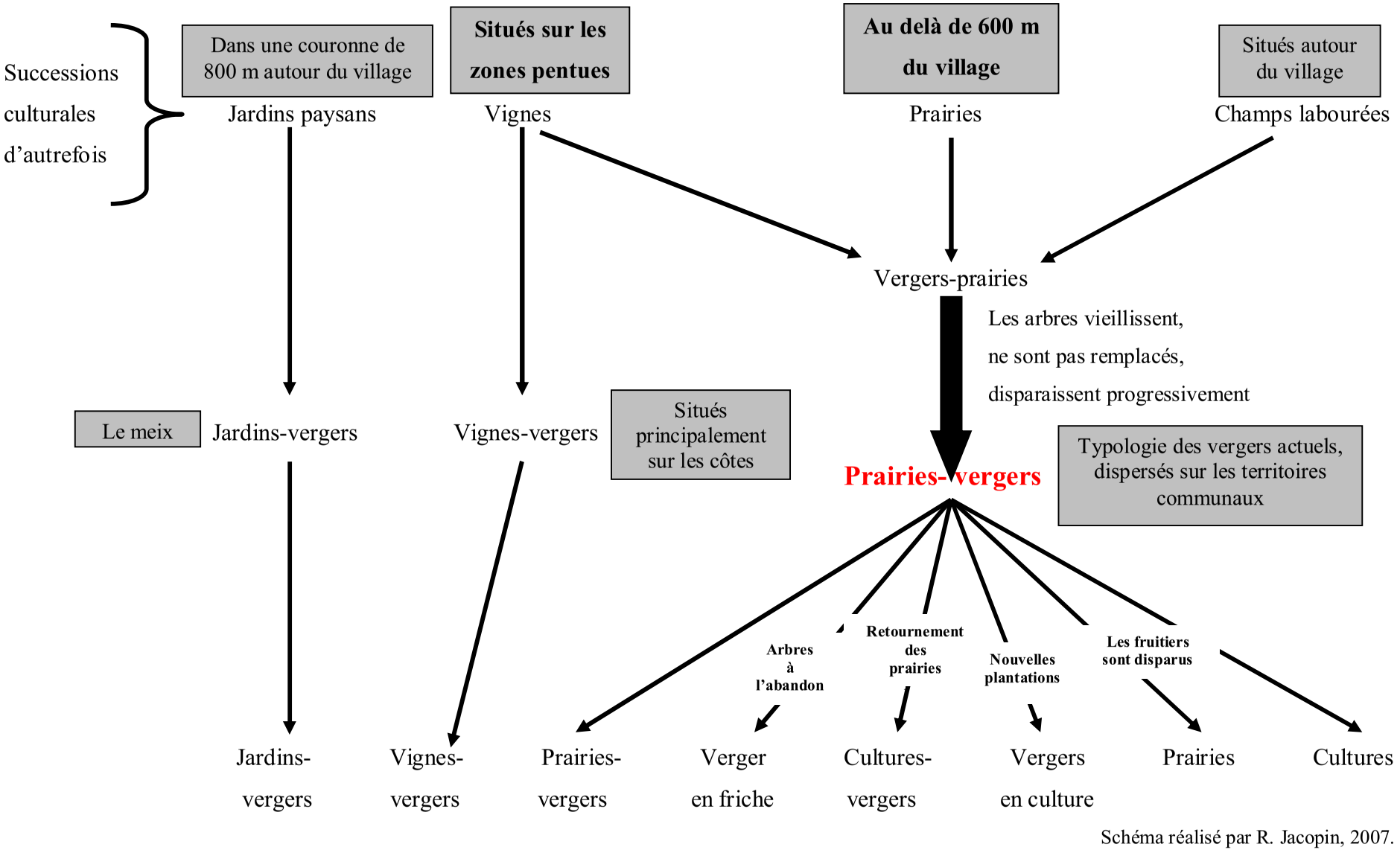
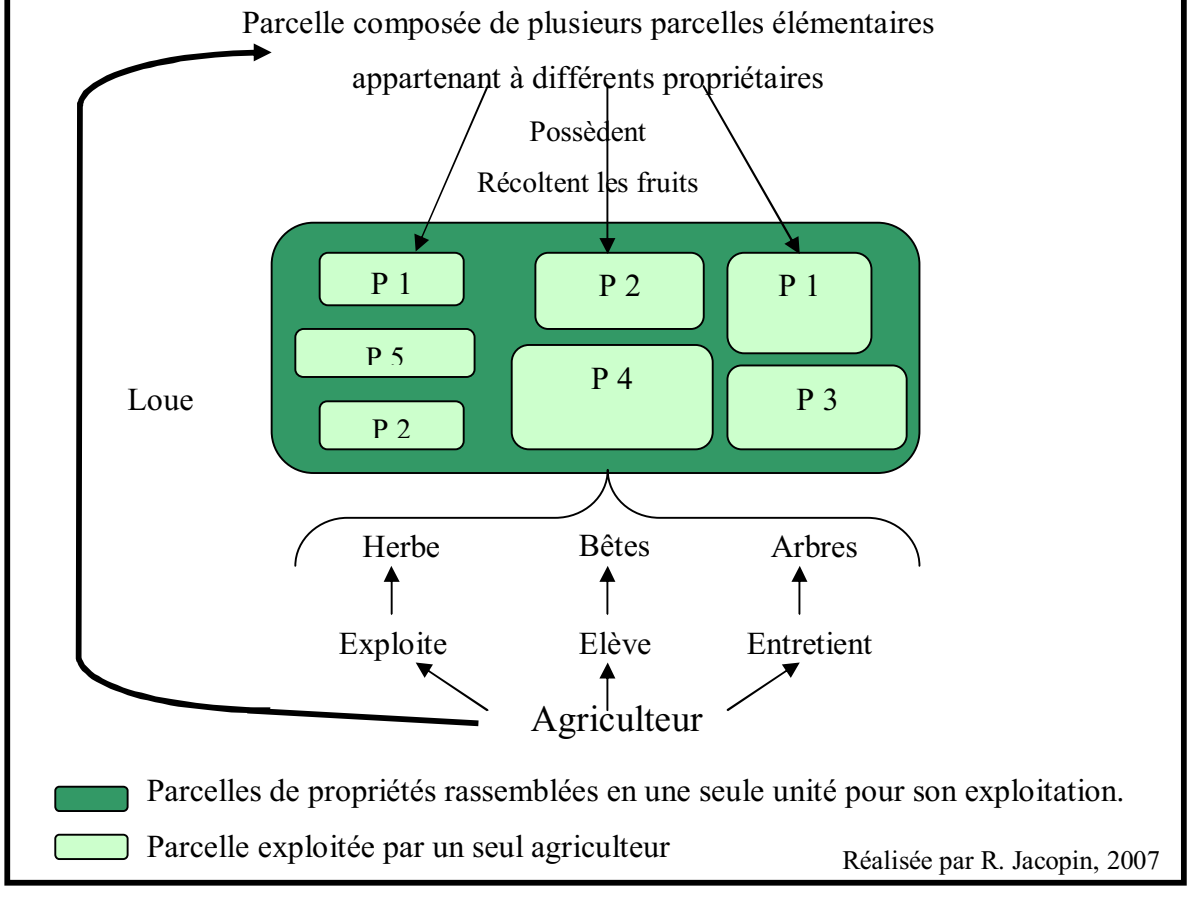


Schéma réalisé par R. Jacopin, 2007.

L'essai de typologie apporte des réponses pour se projeter dans l'avenir possible des différents types de vergers et les superpositions d'usages qu'ils créent. Ainsi, les utilisateurs des fruits du verger et les utilisateurs de l'herbe du pré-verger peuvent être distincts. Les propriétaires, agriculteur en retraite sans repreneur, n'ont plus de bétail. Ils font entretenir leur pré-verger par d'autres exploitants actifs, souvent localisés sur le village. En échange du droit d'usage de l'herbe, l'éleveur est tenu d'entretenir le verger. D'autres propriétaires n'habitent plus dans la commune, ne sont pas agriculteurs et n'appartiennent pas à la famille proche de l'exploitant. Les propriétaires des parcelles possèdent et récoltent les fruits, puis ils louent le fonds, c'est-à-dire l'herbe, à des agriculteurs. Cela crée des formes particulières de gestion des parcelles de prés-vergers autour de l'organisation du pâturage. Ainsi, sur la commune d'Oëlleville, et comme dans la majorité des communes du bassin versant du Madon, il existe des parcs à bestiaux composés de plusieurs parcelles de prés-vergers appartenant à différents propriétaires.

Une modélisation de ces différents types d'utilisateurs est proposée ci dessous.

Fig 36 : **Modélisation des différents profils d'utilisateurs des prés-vergers traditionnels**



L'agriculteur doit entretenir les prés-vergers, pour faciliter le temps venu, la récolte des fruits. Généralement, l'exploitant n'a pas le droit de couper les arbres, sauf s'il reçoit l'accord du propriétaire. Il peut avoir la consigne d'effectuer les élagages nécessaires. Ce type de prés-vergers est généralement bien entretenu, parfois même plus que les prés-vergers appartenant à l'éleveur qui les exploite.

Aujourd'hui, en parallèle au déclin amorcé des vergers traditionnels, se développent de nouveaux vergers, qui créent de nouveaux paysages, de nouvelles unités paysagères, correspondant à l'U.A.P. V2.

Transformation d'un terroir à mirabellier : L'étude de la « petite Sibérie »

Les paysages, dits « de la petite Sibérie », sont au cœur des questions posées par les vergers. Les densités de mirabelliers y sont importantes et la création de nouveaux vergers modifie la physionomie des paysages.

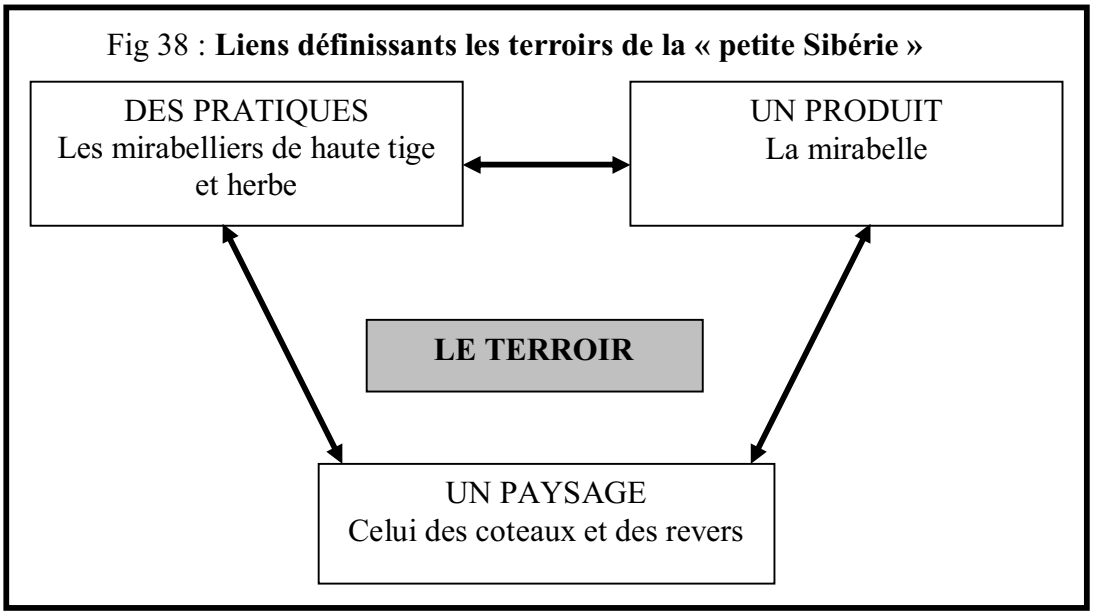
Fig 37 : **Localisation de la « petite Sibérie »**



La petite Sibérie est délimitée dans un rectangle compris entre Moselle et Madon, borné au Sud-Ouest par Mirecourt et au Nord-Est par Charmes. Cette vaste zone d'environ 16 km sur 10 est entrecoupée de vallées (le Xouillon, le Rulles, le Colon, le Robert, le Colmé), ce qui lui donne un aspect vallonné si particulier tranchant sur le relief des deux étendues planes des vallées du Madon et de la Moselle qui le bordent.

Ces paysages sont marqués par une foule d'essences fruitières variées et plus ou moins importantes. Les plus anachroniques sont bien sûr quelques néfliers et cognassiers. Plus importants en nombre sont les poiriers (« poires de curé »), mais surtout les cerisiers, nombreux et visibles, ainsi que les noyers. Les rangées de pommiers et de quetschiers marquent aussi très fortement l'espace. Cependant, de toutes ces essences, aucune ne peut prétendre briguer la place de l'arbre au « fruit d'or », le mirabellier. L'étendue de l'aire d'extension des mirabelliers dans la vallée est aujourd'hui très proche de son aire d'extension maximale atteinte dans les années 1950. Globalement, on peut dire que cette aire s'étend d'un versant des côtes à l'autre dans la partie amont de la vallée du Colon (Regney), puis elle remonte progressivement dans les vallons en suivant le cours du Colon pour n'être plus que résiduelle dans le vallon du village de Varmonzey. Le mirabellier de haute tige est omniprésent dans cette région dite de la « petite Sibérie » ; il est constitutif de l'identité actuelle du paysage. Son influence est si marquante que l'on peut conclure que le mirabellier, de par sa conduite en haute tige, génère, dans sa forme actuelle, des prés-vergers constitutifs d'un paysage à nul autre semblable.

Fig 38 : **Liens définissants les terroirs de la « petite Sibérie »**



Au vu de mes enquêtes et de mes observations, aujourd'hui ce terroir apparaît menacé, du fait de l'abandon des pratiques du pré-verger, du vieillissement et de la baisse de production des vergers, sans compter les difficultés rencontrées pour agir sur le paysage. Face à ce déclin, de nouvelles pratiques agrestes pourraient bouleverser la notion de terroir ainsi défini. Le mirabellier en verger pur, autrement dit, les vergers en culture apparaissent comme des « terroirs potentiels ». Dans la région principalement de la « petite Sibérie » s'observent

des signes d'un renouveau de la culture du mirabellier. C'est essentiellement du point de vue des pratiques que l'on peut distinguer les cultures de vergers des vergers traditionnels.

Tableau 12 : **Vergers de culture, vergers traditionnels : quelles différences ?**

	« Vergers traditionnels »	« Culture de vergers » vergers « industriels »
GENERALITES		
Longévité	De 100 à 160 ans	Inconnue, mais assurément plus courte
Espèces	Environ 150 variétés	Mirabelles de Nancy 1510 et 1725 (clone INRA)
Production	50-100kg/pied	90 - 120 kg/pied
PRATIQUES		
Espacement	8 m sur 10 m ou plus	7m sur 7m
Densité	1 à 150 pieds / ha	200 - 250 pieds/ha
Taille	De formation	De formation De rajeunissement chaque année pour maintenir en gobelet
Traitements	Rares	Jusqu'à 15 / an
Entretien	Pâturés ou fauchés	Désherbés au pied, fauchés
PRODUIT		
Conservation	2 jours	Jusqu'à une semaine
Récolte	Du 15 août au 10 septembre Léger étalement grâce à la variété des espèces	Du 10/15 août au 5 septembre La variété 1510 est récoltée généralement 8 plus tôt que la 1725
ACTEUR		
Nombre de propriétaire	Environ 200	5
Age moyen	55 ans	35 ans

Le nombre important de traitements phytosanitaires effectués doit garantir une meilleure présentation et une meilleure conservation des fruits produits, ce qui diffère des fruits issus des vieux vergers non traités. L'arboriculture utilise beaucoup de produits phytosanitaires (en 1998, elle représentait 4% du marché national des fongicides et 21% du

marché des insecticides)[124]. Les mirabelles issues de ces nouveaux vergers jouissent d'une image sanitaire très positive auprès des consommateurs, mais pas auprès de la population locale. D'après les producteurs, les consommateurs recherchent avant tout une bonne qualité visuelle (coloration, calibre…), les mirabelles traditionnelles avec leurs tâches rouges et leurs tavelures ne correspondent pas à la demande. « Les mirabelles traditionnelles ont la saveur, les mirabelles intensives ont la qualité esthétique ». Cette protection phytosanitaire intense n'est pas sans poser de problèmes par ses impacts potentiels sur l'environnement, sur la présence des abeilles et autres pollinisateurs.

Photo 30 : **Exemple d'une parcelle en culture de verger à Evaux-et-Ménil**



En 1998, 25 ha de culture de mirabelliers ont été plantés par un G.A.E.C. à Gigney. Environ 300 vieux arbres disséminés dans des prés-vergers ont été arrachés pour être remplacés par 7000 mirabelliers. Certains vergers désherbés au pied sont situés sur des coteaux, ce qui favorise le ruissellement lors de fortes pluies, sans oublier qu'il existe un rapport entre l'époque des fortes pluies et les dates de traitements.

D'après mes enquêtes sur le terrain, ces nouveaux paysages sont parfois une source de conflits au sein des finages concernés. La fréquence des traitements et la proximité de leur diffusion par rapport aux habitations entraînent des craintes vis à vis de la population locale, sans parler des risques réels qu'ils font courir aux travailleurs agricoles.

L'atteinte la plus importante affecte l'environnement végétal immédiat (haies, formations spontanées). L'enherbement et les haies situées à proximité sont traités en même

[124] Dron Dominique (dir.) : Agriculture, territoire, environnement dans les politiques européennes, *Dossiers* de l'environnement de l'INRA, n°23, Paris, 182 p, 2002.

temps que les arbres de la parcelle. « Ma vigne est à côté de leur verger : un jour, j'y étais pendant un de leur traitement, tout s'est rabattu sur moi, un vrai nuage avec leur turbine, et on ne peut rien faire contre ça… ». La faune associée à ces vergers subit aussi une intoxication directe, « ou via les chaînes alimentaires, notamment dans le cas des anthropodes et vertébrés prédateurs. », Jean-Marie Codron, 2002. Ainsi, la biodiversité locale est malmenée. Divers acteurs locaux constatent : « on observe beaucoup moins d'oiseaux… », et selon un naturaliste, les traitements pourraient provoquer la stérilité des oiseaux. Les autres désagréments relèvent ainsi de la localisation des vergers souvent proches des villages, des maisons.

Les deux seules variétés plantées constituent sans doute un appauvrissement naturel de la biodiversité par rapport aux variétés d'origine. Du point de vue du paysage, les nouveaux mirabelliers créent un paysage différent de celui des prés-vergers. Toutefois, de par leur nombre encore réduit, ils marquent beaucoup moins l'espace que l'ample couverture des vieux mirabelliers.

Les générations successives de cultures de vergers créent des paysages différents. Par leur mode de culture, certaines parcelles aux pieds désherbés tranchent avec l'uniformité des prés-verts. La taille en forme de gobelet dégage des impressions visuelles différentes des « parasols » des vieux mirabelliers. Les modes de conduite retenus pour aménager ces nouveaux types de replantations créent des paysages inédits, et au final des produits différents. Leur développement constitue le début de la création d'un nouveau type de terroir, déjà très abouti dans d'autres régions où l'arboriculture mécanisée, irriguée… est très développée (P.A.C.A…).

Les vergers occupent une place importante dans le bassin versant du Madon. Ils dessinent des mosaïques qui s'expliquent à la fois par la genèse des paysages et par les différents rythmes d'évolution qui affectent aujourd'hui ce bassin où l'agriculture est encore raisonnée. Les vergers continuent à obéir à des localisations cohérentes par rapport aux conditions topographiques et pédologiques locales. Ils se situent à proximité immédiate des maisons et bâtiments agricoles ou occupent des parcelles délaissées, difficiles d'accès pour les hommes et leurs machines, en fonction des contraintes liées à la pente, à l'éloignement ou encore à la taille et à la forme irrégulière des parcelles. L'étude typologique qui vient d'être tentée doit pouvoir servir d'objet de réflexion dans le cadre d'un diagnostic préalable à la mise en place d'outil d'aménagement (PLU, carte communale, diagnostic paysager…). Les vergers sont des éléments identitaires de nos paysages. Ils sont revendiqués comme étant des

objets de représentation et sont porteurs de valeurs affectives fortes, d'attachement. Les révolutions agricoles successives ont terriblement simplifié l'organisation des finages. Désormais, nous sommes invités à prendre en compte le legs existant, à l'identifier et savoir le pérenniser. Modestement, les vergers font partie intégrante de cette ambition. La région et les départements mènent des actions allant dans ce sens.

Les finages lorrains du Xaintois correspondent à des terres globalement riches qui, de toujours ont autorisé l'essor de la polyculture. Le Xaintois était une zone de prospérité. La place des bois y était réduite, les forêts formaient des lambeaux repoussés sur les marges du finage[125]. Les forêts furent cependant pérennisées, car elles formaient un élément indispensable à l'autonomie d'une commune.

3.2.5 / Les U.A.P. qui correspondent à des espaces boisés

Les U.A.P. appelées forêt et lambeaux forestiers détiennent une identité forte dans le bassin versant du Madon. La forêt est un prolongement indissociable des terroirs. Les surfaces forestières couvrent 24% du bassin, contre 15% au XIX^{ème} siècle[126]. Sa progression est associée aux effets de l'exode rural, qui précèdent le passage à une agriculture intensive et de progrès. Autrefois, le ramassage du bois mort[127] et les coupes d'affouage faisaient partie intégrante du calendrier agricole. Le bois jouaient un rôle important dans la construction rurale (charpente, huisserie, parquets et même parfois murs et toitures de la maison et des bâtiments d'exploitation, clôtures, piquets…). De plus, le bois fut longtemps la seule matière première pour élaborer les outils et les instruments (araires, chariots et charrettes), mais aussi pour réaliser le mobilier rural et pour diverses activités artisanales (tonnellerie, saboterie…). La forêt fut également nourricière. Les troupeaux allaient paître en forêt (les porcs à la glandée, par exemple). Enfin, la forêt était, et elle le reste encore, le domaine privilégié de la chasse. Les forêts jouaient ainsi un grand rôle dans la cohérence et la complémentarité des territoires. Les espaces boisés ont progressé suite à l'abandon d'espaces, tels que des zones

[125] Cette observation est aisément confirmé quand on regarde le panorama offert depuis Sion.
[126] Clément Etienne : *Milieu et réorganisation territoriale des activités agricoles à long terme dans le bassin versant du Madon : 1830-2002. Deux siècles de dynamique agraire*, Mirecourt, I.N.R.A., 40 p, 2008.
[127] Jean-Pierre Husson : *Les hommes et la forêt en Lorraine*, Paris, Bonneton, 318 p, 1991.
« Le minimum de couverture forestière correspond à la période du plan démographique des campagnes (second tiers du XIX^{ème} siècle). La couverture est alors insuffisante pour assurer la cohérence de l'agrosystème. Il s'en suit de nombreux dysfonctionnements naturels ».

humides, des terrains très accidentés, où ayant un sol pauvre… La région de la Vôge, où le Madon prend sa source, possède un sol argilo-gréseux, acide, de fait, elle est recouverte essentiellement par un massif forestier, qui s'étend sur 15 000 ha[128]. Ce massif est ouvert de clairières associées à l'essor des verreries dès l'Epoque Moderne.

Les espaces boisés se répartissent en 3 U.A.P. :

- Les massifs forestiers anciens, situés généralement sur les points hauts des communes[129]
- Les lambeaux forestiers situés en bordure de cours d'eau
- Les lambeaux forestiers localisés sur les versants

La première unité décrite est l'U.A.P. F1.

[128] Jean-François Michel (dir.) : *La forêt de Darney, des arbres et des hommes*, éd. Gueniot, 495 p, 2009.
[129] Jean-Pierre Husson, Xavier Rochel (dir.) : Le massif forestier, objet géographique, Nancy, *R.G.E.*, vol. 49, 2-3, 2009.
http://rge.revues.org/1869

F1 : Massifs forestiers sur les hauteurs, se prolongeant parfois sur les coteaux

F1 : Type : Unité forestière située sur les plateaux.

Topographie : Sur des surfaces relativement planes.

Taille des parcelles : Les massifs forestiers ont généralement une taille supérieure à 50 ha.

Formes des parcelles : Les contours des massifs sont plus ou moins réguliers, curvilignes le long des voies de communication.

Couverts agricoles : Arbres (charmes, hêtres, chênes…), parfois présence de friches aux abords.

Objets associés : Chemins d'accès.

Bâti agricole : Absent.

Vue de l'U.A.P. F1 localisée sur les communes de Jorxey et Rapey



Forêt composée essentiellement de feuillus. Les résineux restent généralement très localisés, regroupés sur des parcelles de reboisements, le plus souvent réalisés il y a un demi-siècle.

Vue de l'U.A.P. F1 localisée sur la commune de Rozerotte-et-Ménil



1 : Futaie de feuillus, aucune lisière 2 : Ancienne friche, qui a été enrésinée en pin dans les années 1980
3 : Extension forestière récente

Parallèlement à ces massifs forestiers pérennes, se développent sur le bassin du Madon, de nombreux lambeaux forestiers isolés, qui correspondent à des « racoins », des espaces où l'accès des machines est difficile. Ils occupent des zones défavorables, en creux, accidentées, en fond de vallées, composés majoritairement d'aulnes et de peupliers dans les zones humides.

F2 : Lambeaux forestiers en fond de vallées

F1 : Type : Unité forestière située en fond de vallées, sur des sols humides.

Topographie : Sur des surfaces relativement planes.

Taille des parcelles : Lambeaux forestiers, dont la taille est généralement inférieure à 1ha.

Formes des parcelles : Les contours des lambeaux sont irréguliers.

Couverts agricoles : Arbres (saules, aulnes…).

Objets associés : Etangs.

Bâti agricole : Absent.

U.A.P. F2 délimitée sur la commune de Domvallier



Photographie : R. Jacopin, 2007

La commune de Domvallier dispose de bois situés le long du Val d'Arol. Les essences présentes sont adaptées à la nature du sol humide. Il s'agit surtout de saules. Ces nombreux lambeaux forestiers participent à la diversité des paysages du bassin versant du Madon et forment de précieuses trames vertes.

U.A.P. F2 délimitée sur la commune de Bainville-aux-Saules



Photographie : R. Jacopin, 2008

Lambeaux forestiers situés le long du ruisseau du Poncé, dont les limites curvilignes s'étendent parfois sur les versants. L'exemple ci-contre montre des contours marqués par la présence de résineux.

La dernière U.A.P., concernant les espaces boisés, correspond aux lambeaux forestiers localisés sur les versants.

F 4 : Lambeaux forestiers sur les versants

F1 : Type : Unité forestière.

Topographie : Sur des surfaces en pente, en coteaux.

Taille des parcelles : Lambeaux forestiers, dont la taille est généralement inférieure à 1ha.

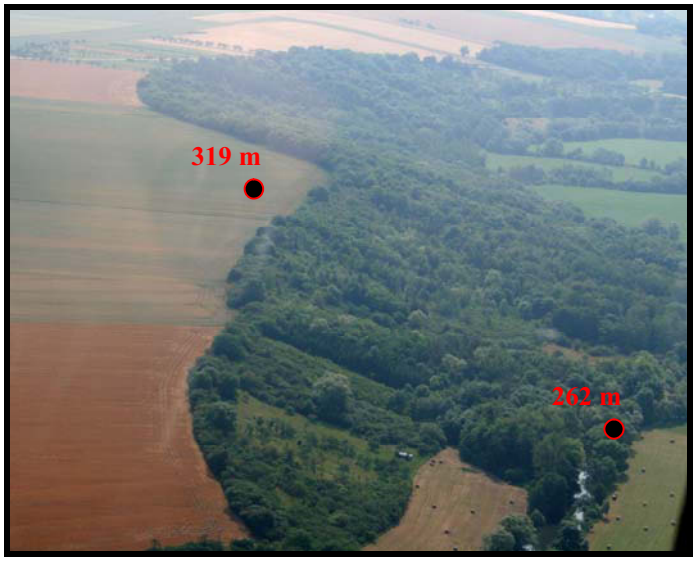
Formes des parcelles : Les contours des lambeaux sont irréguliers.

Couverts agricoles : Arbres (frênes, épines, fruitiers…), herbe.

Objets associés : Vergers.

Bâti agricole : Absent.

U.A.P. F3 délimitée sur les communes de Poussay et de Bazegney



Ce lambeau forestier aux contours irréguliers, localisé sur un versant du Madon marque la transition entre le plateau et la plaine.



Photographies : R. Jacopin, 2008.

Le coteau de Bazegney était un coteau recouvert de vignes, puis de vergers. La majorité des vergers du coteau ne sont plus entretenue, devenue dans un premier temps une friche herbacée, puis arbustive ; ils sont désormais composés d'arbres à haute tige, tels que les frênes, dont les baliveaux poussent rapidement et sont conquérants. Témoin de cet abandon, de vieux fruitiers subsistent au milieu de ces lambeaux forestiers.

Ainsi, hier comme aujourd'hui, les forêts se déclinent en massifs, lambeaux et boqueteaux. Elles se situent essentiellement sur les zones les plus élevées du bassin, et sur les bords de plateaux abrupts. La forêt correspond aussi à des terroirs éloignés, là où la distance moyenne par rapport au village est la plus importante. Les éléments boisés sont des éléments stables du paysage, notamment les massifs anciens pérennes, cela est de même pour les espaces bâtis, qui correspondent à la dernière catégories U.A.P. décrite dans le bassin versant du Madon.

3.2.6. / L'U.A.P. espace bâti

Une U.A.P. est distinguée pour faire figurer l'espace bâti, la recherche proposée s'attachant aux paysages agricoles. L'U.A.P. dite « espace bâti » englobe toutes les constructions actuelles (bâti ancien, pavillons, lotissements, bâtiments agricoles), à l'exception des voies de communication, qui entrecoupent les paysages agricoles. Elle réunit ainsi tous les villages et l'agglomération de Mirecourt. Les villages, dans le bassin versant du Madon, se répartissent en deux modèles : les villages rues et les villages tas[130]. Le plus fréquent est le village rue, constitués de deux rangées de bâtisses se faisant face de part et d'autre d'une rue, ou encore avec deux à trois rues dessinant la forme d'un T ou d'un Y : Domvallier, Escles, Madegney… répondent à ce modèle. Devant les maisons, existe l'usoir, large espace privatif, qui fait la transition entre la façade et la rue, où étaient naguère entreposés le bois, le fumier, le matériel agricole[131]. La lisibilité du village-tas n'est pas aussi évidente que celle du village-rue, les maisons se répartissent sans ordre apparent, formant un village plus ou moins arrondi : Juvaincourt, Villers, Boulaincourt… Les fermes d'origine n'ont désormais plus les mêmes fonctions[132] que par le passé. Trop petites pour l'actuelle agriculture, construites à l'origine pour des exploitations de cinq à quinze hectares, mal adaptées à l'utilisation du matériel moderne, elles ont rarement gardé une fonction agricole.

[130] Jules Blache : Structure et origine du village lorrain, in *Bull.Géog*., Aix-Marseille, n°5, pp.67-70, 1959.
Jean-Yves Chauvet : Pour comprendre l'histoire des maisons, in *Maisons Paysannes de France*, 4 /1981, pp.18-21 et in *Revue Lorraine Populaire*, avril 1983, pp.128-129.
Jean-Yves Chauvet : *Vivre la maison lorraine*, Ed. Jaher, Paris, 204 p, 1982.
Claude Gérard, Jean Peltre : *Les villages lorrains*, Université de Nancy 2, 105 p, 1978.
Claude Gérard : Les caractéristiques du village lorrain, in Actes du colloque de Nancy des 22-24 octobre 1981 sur les *Villages et maisons de Lorraine*, Presses Universitaires de Nancy-Editions Serpenoise, Metz, pp.9-20, 1982.
[131] Marc Huguemin, Jean-Pierre Husson : Restauration, étalement et modernisation des villages d'openfield en Lorraine, Nancy, *RGE*, pp.135-144, 2002.
[132] Extrait de 'L'Almanach Perpétuel - le Pays de Neufchâteau' (Serge Domini Editeur, p.150)

Les bâtiments d'exploitation, vastes hangars métalliques de stockage ou stabulation pour les bovins, se trouvent désormais en position plus commode, en périphérie du village et répondent aux critères des installations classées. Autour du bâti ancien se multiplient également lotissements et pavillons, jamais jointifs : l'ancienne communauté rurale est morte, les néo-ruraux sont individualistes et ne supportent plus de vivre trop près de leurs voisins. Les villages se sont donc étalés.

L'U.A.P. espace bâti englobe le « meix »[133], où ce qu'il en reste, une couronne de vergers, potagers qui entourent les villages. Initialement, il s'agissait de cultures de proximité exigeant un soin quotidien. Elles ne pouvaient être localisées ailleurs qu'à proximité immédiate des habitations. Aujourd'hui, les « meix » forment une ceinture verte et arborée autour des noyaux villageois, mais ont perdu l'essentiel de leur fonctionnalité d'origine.

Exemple de l'U.A.P. espace bâti à Praye



Photographie : R. Jacopin, 2009

1 : Village rue ancien, où les maisons sont accolées, de part et d'autre de la rue.

2 : Pavillons récents, non jointifs, situés en continuité du village.

3 : Délocalisation des bâtiments agricoles vers la périphérie du noyau villageois.

4 : Plantation récente de fruitiers, suite à la destruction des anciens par la tempête Lothar de 1999.

[133] Jean Nicod : Problèmes de structure agraire en Lorraine, *Annales de géographie*, Vol 60, n° 322, pp 337-348, 1951.
Jean Peltre : L'évolution des meix et du bâti dans un village lorrain depuis le XVIIe siècle, in *Géographie historique du village et de la maison rurale*, Paris, Ed. du CNRS, pp.113-120, 1980.

Un second exemple illustre les villages-rues.

Exemple de l'U.A.P. espace bâti à Oëlleville



Photographie : R. Jacopin, 2009

1 : Village d'Oëlleville, où les maisons accolées s'étendent le long de deux rues.

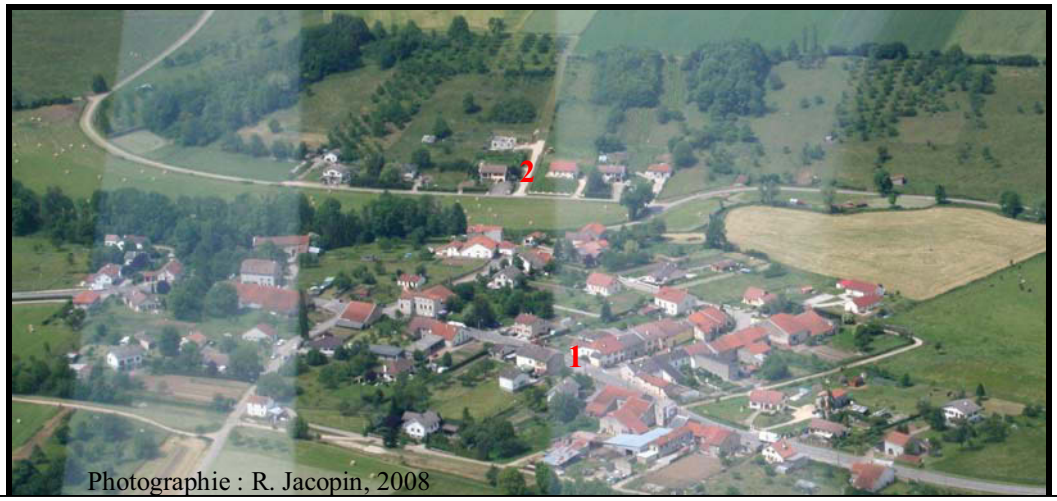
2 : Nouvelles habitations situées en continuité du village.

3 : Les bâtiments agricoles sont situés à l'extérieur du village, entourés de parcelles herbagères, où pâturent les vaches laitières.

4 : Lambeaux de meix.

5 : Quelques arbres de hautes tiges soulignent les voies de communication, ainsi que le ruisseau d'Oëlleville, qui traverse le village.

Le dernier exemple illustre un village tas, Ramecourt.



Photographie : R. Jacopin, 2008

1 : Village tas de Ramecourt, où l'habitat se regroupe autour d'une place centrale, lieu de rencontres et d'échanges. Les maisons jointives, s'alignent le long d'un réseau de rues plus court et plus confus que dans le cas des villages-rues.

2 : Extensions plus récentes, au pied de la côte de l'infralias, sous la forme de pavillons, non jointifs.

3 : Entouré du « meix », le village est traversé par le cours d'eau du Val d'Arol. Les vergers se concentrent par ailleurs sur la côte de l'infralias.

Ainsi, dans le bassin versant du Madon, c'est l'habitat groupé qui règne, héritage de vieilles pratiques collectives[134]. Les maisons sont accolées les unes aux autres et forment le village-rue ou le village-tas. Autour de l'habitat se développe une couronne arborée, le meix. Malmenée par la tempête Lothar de 1999, cette couronne est désormais menacée dans les communes où aucune plantation n'est effectuée pour remplacer les arbres vieillissants ou cassés.

La description des 27 U.A.P. est donc un préalable indispensable pour présenter les différentes cartes du bassin versant du Madon. Nombreuses, elles témoignent de la diversité des paysages.

4 / RESULTATS : LA MISE EN CARTE DES U.A.P. A L'ECHELLE DES SOUS-BASSINS DU MADON

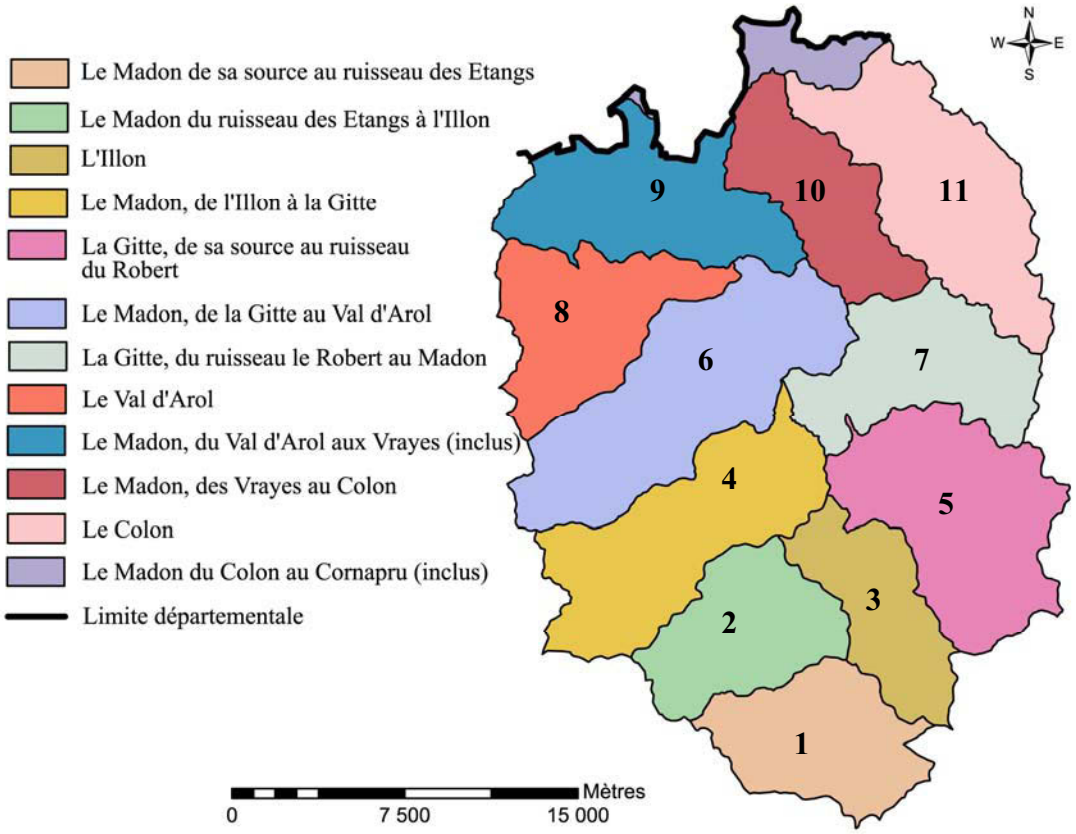
La mise en U.A.P. des territoires peut paraître répétitive, car elle relève de l'analyse. Cette étape d'inventaire est pourtant le préalable indispensable à la synthèse traduite en cartes assemblées en prenant pour échelle fine les sous-bassins versants. Cette échelle est incontournable puisqu'elle permet, *in fine*, d'associer qualité des paysages et qualité de l'eau en fonction de l'évolution de l'occupation des sols, de la redistribution de la S.A.U. (TL/STH) et en toile de fond du type d'agriculture en cours (grade agriculture, agriculture raisonnée avec assolage[135], …).

4.1 / Présentation des résultats

La carte ci-dessous sert d'assemblage à ce qui est produit après. Pour une lisibilité optimum des U.A.P. délimitées, celles-ci sont donc présentées par sous-bassins versant du Madon. Au total, 11 cartes sont établies, de l'amont à l'aval. Chaque sous-bassin possède un numéro repris par la suite, afin de localiser le territoire concerné.

[134] Rachel Jacopin : *Paysages, agricultures, qualité de l'eau : quelles relations ?* Nancy 2, mémoire de DEA de géographie, 174 p, 2003.
[135] Marc Benoît, Pierre-Yves Bernard, Christine Lefranc, Jean-Pierre Husson : Les géoagronomes à la croisée des préoccupations environnementales et paysagères : rendus d'expériences transfrontalières, in Prevost Philippe (coord.) : *Agronomes et territoires*, Paris, 2ème édition des entretiens du Pradel, l'Harmattan, 497 p, 2005, pp. 229-242.

Fig 39 : **Présentation des sous-bassins versants du Madon dans sa partie vosgienne, servant de supports pour les cartes des U.A.P. établies**



Réalisée par R. Jacopin, 2010

L'établissement de la carte des U.A.P. représente un très long travail, avec en aval la collecte d'informations, ce qui évoquée précédemment. Il y a fallu une investigation de terrain très importante pour obtenir des résultats. Une fois les données récoltées et traitées, j'ai rentré ces dernières et établi mes cartes à l'aide du logiciel SIG Arc view. Au final, pour effectuer la mise en page et améliorer le rendu, j'ai travaillé les cartes sur le logiciel Adobe Illustrator, car le logiciel S.I.G. est assez limité pour ce qui est de la qualité de la mise en page.

La démarche appliquée au bassin versant du Madon a été expliquée. Elle permet de distinguer dans chaque sous-bassins des U.A.P. en herbe, en culture, mixtes, en verger, en forêt et des espaces bâtis. Elle fournit une mosaïque précise du territoire et permet encore d'assurer le suivi, de mesurer les dynamiques et les changements opérés.

Tableau 13 : **Récapitulatif de la légende de la carte des U.A.P.**

Nom de l'U.A.P.	Descriptif
U.A.P. en herbe	
H1	Parcelle d'herbe en pente relativement importante (4)
H2	Parcelle d'herbe aux superficies hétérogènes, en pente, comprenant de nombreux objets associés (4)
H3	Parcelle d'herbe aux superficies hétérogènes en pente, comprenant peu d'objets associés (3)
H4	Parcelle d'herbe en pente relativement importante (3)
H5	Parcelle d'herbe en pente relativement importante (2)
H6	Parcelle d'herbe relativement importante sur surfaces plates où très légèrement pentues (2)
H7	Parcelle d'herbe de taille moyenne avec un effet d'emboîtement, de puzzle (2)
H8	Parcelle d'herbe de taille modeste en coteaux, comprenant de nombreux objets associés 5
H9	Parcelle d'herbe de taille modeste en coteaux (4)
H10	Parcelle d'herbe allongée en fond de vallées, comprenant une ripisylve dense et continue (4)
H11	Parcelle d'herbe en fond de vallées, la ripisylve est discontinue, les cours d'eau sont généralement rectifiés (3)
H12	Parcelle d'herbe située dans de larges fonds de vallées (3)
H13	Parcelle située en bordure de cours d'eau rectifiés, comprenant de rares objets associés (2)
H14	Parcelle d'herbe de petite taille, située autour des bâtiments agricoles et des villages, comprenant de nombreux objets associés (4)
H15	Parcelles d'herbe situées autour des bâtiments agricoles et des villages, comprenant peu d'objets associés (3)
H16	Herbe en lisière de forêt, en pente plus ou moins forte (4)
H17	Herbe en lisière de forêt, située généralement sur des surfaces relativement planes, sans objet associé (2)
H18	Herbe en clairière (3)
U.A.P. en culture	
C1	Parcelles de culture de taille importante, sans objet associé (Grandes parcelles de culture nues) (1)
C2	Parcelles de culture de taille importante, assez régulières et relativement homogènes (2)
C3	Parcelles de culture en pente, de taille relativement importante, aux formes disparates (2)
C4	Parcelles de culture aux tailles variables (1)
C5	Parcelles de culture en pente forte, aux formes rectangulaires (1)
C6	Parcelles de culture de taille moyenne, ayant une forme régulière, comprenant très peu voir pas d'objets associés (2)
C7	Parcelles de culture de taille moyenne à modeste, comprenant peu d'objets associés. (2)
C8	Parcelles de culture de taille moyenne, assez hétérogènes, comprenant de nombreux objets associés. (4)

C9	Parcelles de culture de taille modeste, imbriquées les unes dans les autres. La forme et la taille sont hétérogènes (taille hétérogène mais modeste) (3)
C10	Culture en lisière de forêt (1)
Les U.A.P. mixtes : Mélanges herbe-culture	
M1 :	Parcelles de culture et d'herbe désorganisées sous forme de puzzle, ayant une taille importante (3)
M2 :	Parcelles de culture et d'herbe sous forme de puzzle , ayant une taille importante (2)
M3 :	Parcelles de culture et d'herbe en pente, sous forme de puzzle , ayant une taille importante (2)
M4 :	Parcelles de culture et d'herbe en lame de parquet (4)
M5 :	Parcelles de culture et d'herbe aux formes très régulières (3)
M6 :	Parcelles de culture et d'herbe sur plateaux, dont la taille et les formes sont hétérogènes (3)
M7 :	Parcelles de culture et d'herbe sur plateaux, ayant une taille relativement importante (2)
M8 :	Petites parcelles de culture et d'herbe (5)
M9 :	Parcelles de culture et d'herbe de taille moyenne, en pente (3)
M10 :	Petites parcelles de culture et d'herbe (3)
M11 :	Lame de parquet avec de nombreux objets associés (5)
Les U.A.P. vergers-vignes	
V1	Vergers prairies en coteaux (5)
V2	Les nouvelles plantations de vergers, dite professionnelles (1)
V3	Parcelles de vignes en coteaux (5)
Les U.A.P. espaces boisés	
F1	Massifs forestiers sur les hauteurs, se prolongeant parfois sur les coteaux
F2	Lambeaux forestiers en fond de vallées
F3	Lambeaux forestiers sur les versants
L'U.A.P. espace bâti	
Espace bâti	Village rue, village tas, bâtiments agricoles et meix

Toutes les U.A.P. sont décrites auparavant dans des fiches signalétiques. A chaque carte est associée un commentaire et un exemple de la répartition des U.A.P. à l'échelle communale. La première concerne l'amont du bassin versant du Madon.

4.1.1 / Le Madon de sa source au ruisseau des Etangs

La première carte, qui décrit la mosaïque de l'amont du bassin versant du Madon, montre tout naturellement l'omniprésence de la forêt sur les marges des assises gréseuses de la Vôge. Malgré ce drapé forestier, 27 U.A.P. sont au total distinguées et traduisent une organisation en fines mosaïques. Elles se répartissent de façon très inégale sur le territoire. Si quelques très grandes parcelles de culture sans objet associé existent, elles concernent des espaces relativement réduits par rapport aux 17 unités herbagères, qui couvrent l'essentiel du

territoire ouvert. Ces U.A.P. sont préférentiellement localisées autour des villages, en bordure des cours d'eau et en périphérie des massifs forestiers.

Afin d'illustrer cette prédominance des S.T.H. sur les terres labourables, prenons l'exemple de la commune de Lerrain. Celle-ci présente de nombreuses disparités. Au Sud de la commune, les U.A.P. à la vocation herbagère prédominent, ce qui diffère de la moitié Nord, où dominent les U.A.P. en culture et les U.A.P. mixtes. La présence de sols sableux au Sud explique la localisation des surfaces vouées préférentiellement à l'herbe. Au contraire, les sols sur substrat calcaire sont labourés.

Photos 31 : **Une dichotomie des paysages agricoles de la commune de Lerrain**



Au Sud, dominent les parcelles en herbe pâturées et/ou fauchées. La ripisylve souligne le tracé rectiligne du ruisseau de la Grande Goutte, affluent du Madon (**1**).

http://www.fetedupaysage.fr/



http://www.communedelerrain.fr/

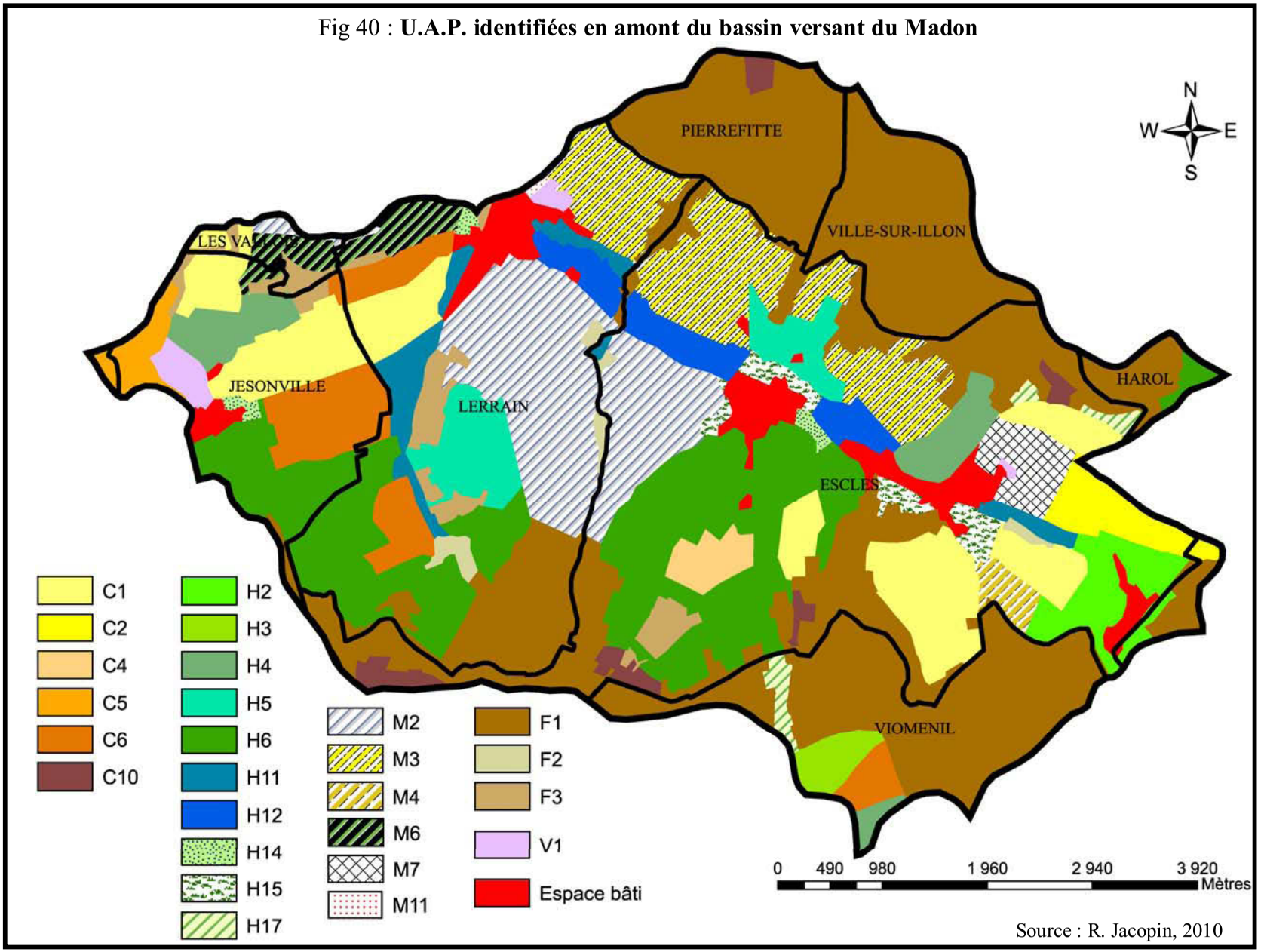
Les U.A.P. culture et mixtes dominent sur les plateaux et les replats. Les formes des parcelles sont généralement régulières, comprenant très peu d'éléments arborés.

Abordons de façon fine la répartition STH/TL sur Lerrain en fonction de l'actuel état de l'agriculture. 7 exploitations sont présentes à Lerrain : trois E.A.R.L., trois G.A.E.C. et une exploitation individuelle. Cinq sont des exploitations de type polyculture-élevage. En 2002, un des G.A.E.C. s'est converti à l'agriculture biologique. Cette exploitation de polyculture-élevage de 135 ha possède des parcelles majoritairement herbagères. Environ 35 ha sont cultivés en céréales, toutes autoconsommées par le bétail. L'exploitation individuelle concerne un agriculteur habitant une commune limitrophe, Jesonville. En 2005, il achète suite à un départ en retraite d'anciens bâtiments agricoles à Lerrain, ainsi que quelques terrains, qui

s'ajoutent aux terrains familiaux et s'oriente vers l'élevage d'ovins. Toutes les parcelles qu'il possède à Lerrain sont herbagères. L'orientation des exploitations agricoles explique la prédominance des U.A.P. en herbe sur le territoire communal. Pourtant, les agriculteurs ont supprimé de nombreux éléments arborés, que ce soit au niveau des U.A.P. en culture, en herbe ou mixtes. Selon un agriculteur du village : « j'ai supprimé des haies, des arbres pour faire du bois, et j'avais pas le temps de les entretenir, je les ai donc enlevés … j'ai gardé quelques arbres pour faire de l'ombrage à mes bêtes dans les parcelles pâturées. Mes parcelles qui touchent le bois, n'ont pas eu besoin que je garde des arbres, puisque la forêt à côté procure de l'ombre à mes bêtes ». Comparons ce discours à celui du maire de la commune : « c'est la désolation, ils ne supportent plus rien, ils coupent toutes les haies, si les paysans façonnent les paysages, alors je n'en veux pas… Le paysage est façonné pour le rendement, ils l'aplanissent, lorsqu'il y a une butte, ils l'attaquent… Il faudrait protéger les haies, la ripisylve par des arrêtés »

Les paysages de ce sous-bassin versant sont marqués par une forte présence des unités en herbe localisées majoritairement dans le Sud du bassin. En périphérie des finages se développent par ailleurs d'importants massifs forestiers.

Fig 40 : **U.A.P. identifiées en amont du bassin versant du Madon**



Source : R. Jacopin, 2010

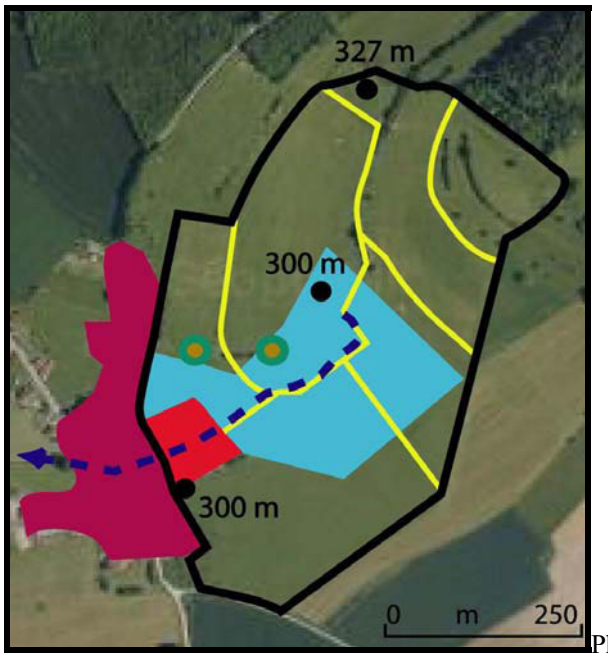
4.1.2 / Le Madon, du ruisseau des Etangs à l'Illon

La seconde cartographie de la partie amont du bassin versant du Madon montre un sous-bassin cultivé, avec 25 U.A.P. dénombrées. Elles se répartissent comme pour la première carte de façon très inégale sur le territoire : 10 U.A.P. herbagères, 4 U.A.P. mixtes, 6 U.A.P. de cultures. Les paysages créés intègrent des grandes parcelles de culture sans objet associé, des parcelles de culture de taille modeste, imbriquées les unes dans les autres, dont les formes sont hétérogènes et, entre les deux catégories, toute une panoplie d'espaces transitoires. Les surfaces herbagères marquent le paysage. Ces S.T.H. sont situées autour des villages et sur la large vallée du Madon qui traverse les communes.

Sur Légéville-et-Bonfays sont comptabilisées 9 U.A.P.. Traversée par le Madon, la commune possède de larges fonds de vallées sur plus d'un kilomètre à certains endroits. Ils sont recouverts préférentiellement de parcelles en herbe. Ces surfaces planes, où domine l'U.A.P. H12, s'oppose à l'Est du territoire, où dominent des parcelles de grandes cultures, où les objets associés sont rares.

Il reste deux exploitations de polyculture-élevage sur le territoire communal en 2010, contre 5 en 1995. Il s'agit d'un G.A.E.C. et d'une E.A.R.L.. Les deux sont situés en continuité du village, possédant respectivement 160 et 192 ha, alors que la S.A.U. communale est réduite à 294 ha. Les deux exploitations exploitent des terres sur les communes limitrophes. La parcelle la plus éloignées de l'E.A.R.L. se situe à Vioménil, à 12 km du siège de l'exploitation. Cette parcelle de 27 ha est une prairie naturelle pâturée par les génisses. Seuls 6 ha sont fauchés, là où la parcelle est la moins humide. Les parcelles en herbe, de grandes tailles, couronnant le village sont pâturées par les vaches laitières. L'E.A.R.L. possède par exemple un parc de 19 ha, où le ruisseau du village prend sa source, ce qui a conduit les exploitants à drainer là où les « fraîcheurs » persistaient.

Fig 41 : **Détail de l'organisation d'une parcelle de l'U.A.P. H3 située à proximité immédiate du village de Légéville-et-Bonfays**



Parcelle de 19 ha, pâturée par les vaches laitières.

Anciennes limites des six parcelles d'exploitation avant le remembrement de 1993.

Cours d'eau intermittent traversant le village.

Zone drainée, située à proximité de la source et le long du cours d'eau.

Deux chênes de plus de 200 ans servent d'ombrage au troupeau laitier.

Bâtiments agricoles en continuité du village.

Village de Légéville-et-Bonfays.

Photographie : Géoportail.

Les parcelles d'herbe du fond de vallée sont fauchées et/ou pâturées. Le sol hydromorphe permet régulièrement d'effectuer trois coupes d'herbe, voire quatre coupes comme en 2010.

Photo 32 : **Les parcelles enherbées de la vallée du Madon à Légéville-et-Bonfays**



Le Madon s'écoule dans une vallée au fond large, bordée de prairies naturelles ou de massifs forestiers. Peu encaissé, le Madon sort régulièrement de son lit mineur lors de fortes pluies et inonde les prairies.

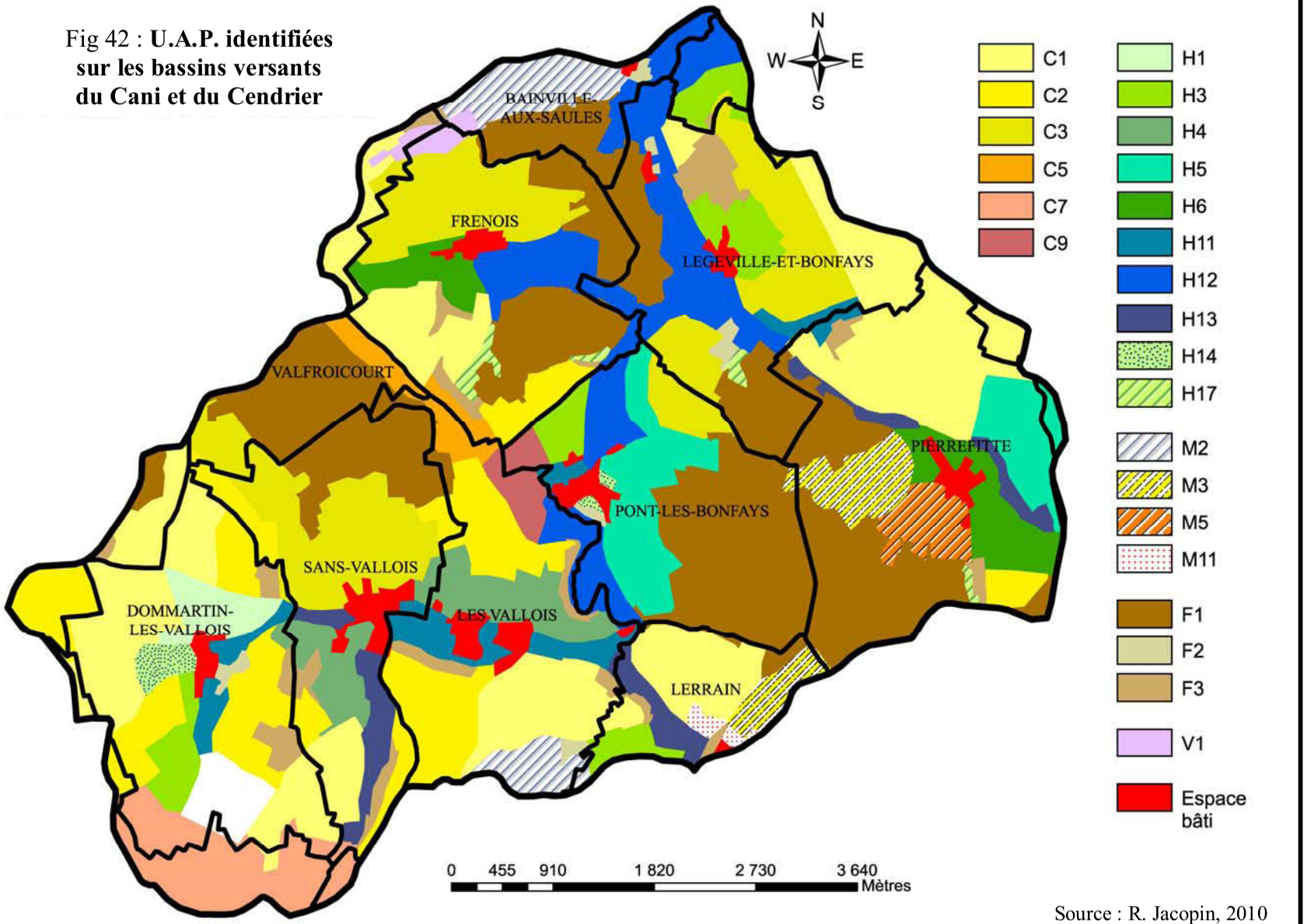
A la question « Que pensez vous de l'influence de l'agriculture sur le paysage ? », un des exploitant de l'E.A.R.L. répond : « on va de plus en plus vers une agriculture qui prend en compte l'environnement, c'est bien que ça aille dans ce sens, mais faut pas que ça aille trop vite ». La même question est posée au maire de la commune, il répond : « Heu, heu,… c'est

pas trop bon, elle a tendance à l'uniformiser. En bordure de cours d'eau, y'a intérêt à conserver les haies. Au remembrement, toutes les haies se sont retrouvées en milieu de parcelles, et ont donc été arrachées, on aurait pu faire pour qu'il y en ait qui se retrouve en bordure de champs… En face du bois, on appelait ça « double haies », mais il n'y a plus les haies. Beaucoup de petits bois ont été défrichés. Maintenant les paysans cultivent le long du Madon, avant les vieux n'auraient jamais osé. Depuis le remembrement, les paysans ont drainé, y'a plus d'eau, les pêcheurs entendent les bruits de sussions quand il pleut. Le Madon monte rapidement, alors que quand il fait chaud y'a plus rien. Y'a plus les poissons de dans le temps, avant on pêchait à la main ».

Ainsi, les 9 U.A.P. du paysage de Légéville-et-Bonfays posent de nombreuses interrogations en terme d'images. La présence de nouvelles U.A.P. C1 et C3, nées après les réorganisations foncières liées au remembrement ont bouleversé le paysage, en l'uniformisant. De nombreux éléments arborés ont été arrachés. Au niveau de l'U.A.P. C3, des parcelles d'herbe en pente ont été labourées. Selon le maire, « depuis que les agriculteurs cultivent le coteau, toute la terre est descendue, le premier barbelé de la parcelle d'herbe située en contrebas est parti, du coup l'agriculteur du village voisin, qui exploite des terres dans notre commune a mis une bande en herbe pour retenir la terre. Avant, tout cela était en herbe. Maintenant, il y a des ravines. Quand ils ont labouré, ils ont fait partir les drainages anciens des vieux, c'était humide y'avait un petit ruisseau. Le remembrement, c'est beau sur un plan, ça simplifie beaucoup les choses, mais il n'y a pas de prise en compte physique du terrain ». De plus, la vallée du Madon, entièrement enherbée avant 1990, possède désormais des parcelles labourées, qui ont été préalablement drainées.

Ainsi, les sous-bassins du Cani et du Cendrier en amont du Madon sont marqués par la présence des U.A.P. en culture, comprenant généralement peu d'éléments arborés. Ces grandes parcelles contrastent avec les fonds de vallées majoritairement enherbés.

Fig 42 : **U.A.P. identifiées sur les bassins versants du Cani et du Cendrier**



Source : R. Jacopin, 2010

4.1.3 / L'Illon

Cette troisième carte concerne encore la partie amont du bassin versant du Madon. Il s'agit d'un espace qui dessine une triple association paysagère, avec d'Ouest en Est une dominante de forêt, puis d'herbe et enfin d'espaces ouverts. Ce sous-bassin versant est encore défini en mosaïques fines, avec la présence de 28 U.A.P.. La moitié Sud présente des paysages majoritairement enherbés, alors que la moitié Nord offre des paysages où dominent les grandes parcelles de cultures sans objet associé.

La commune de Ville-sur-Illon illustre bien cette façon de répartir les 18 U.A.P. inventoriées. Le territoire communal couvre 1789 ha, dont 37 % en forêt, soit 663 ha situés principalement au Sud du territoire. Le long de la vallée de l'Illon se décline principalement trois U.A.P. en herbe, H10, H11 et H12. Les prairies se localisent sur les sols les plus médiocres et humides, alors que les terres labourables occupent les secteurs les plus plats, sur toute la partie Nord du territoire. Les terres labourables dominent la S.A.U.. Elles représentent 518 ha contre 471 ha pour l'herbe.

Photo 33 : **Vue sur l'U.A.P. H10 : une zone vallonnée où dominent les herbages et les éléments arborés**



Photographie : R. Jacopin, 2011

Les prairies sont présentes dans les talwegs, dessinés par la vallée de l'Illon. Une ripisylve plus ou moins importante, selon l'entretien des berges, suit l'Illon. Les pentes raides des versants sont recouvertes de lambeaux forestiers.

Les terres labourables s'étendent sur de vastes étendues. Elles se sont développées notamment sur le plateau calcaire du Muschelkalk supérieur, là où la rétention d'eau est la meilleure et les sols légers (Nord/Est de la commune) ainsi que sur des secteurs plus ou moins pentus.

Photo 34 : **Vue sur l'U.A.P. C1 : grandes parcelles cultivées à l'aspect homogène**



Photographie : R. Jacopin, 2011

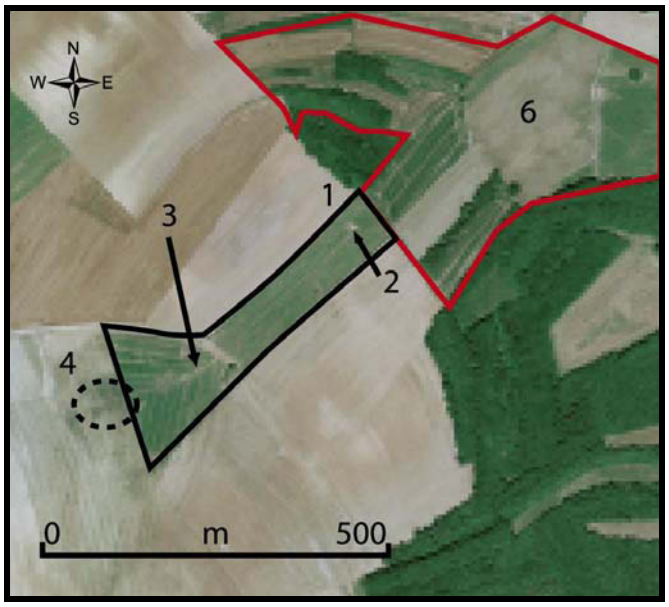
La parcelle de 35 ha au premier plan est cultivée en blé. Aucun élément arboré n'est présent, seul un arbre subsiste, isolé dans la parcelle. Les bords de champs ne sont soulignés que par la différence des couverts végétaux.

Six exploitations sont présentes sur le territoire communal, dont trois E.A.R.L. Une des E.A.R.L. est orientée vers les productions de lait-viande-céréales, alors que les deux autres ne produisent que du lait et de la viande. Deux G.A.E.C. produisent réciproquement du lait, de la viande et des céréales et des céréales-viande. La sixième exploitation est individuelle, elle produit du lait et de la viande. Un des G.A.E.C. présent dispose d'une S.A.U. de 171 ha, dont 68 en herbe et 102 en culture (22 ha en blé, 19 ha en orge, 2 ha en colza et 59 ha en maïs). Plus de 100 ha sont attenants aux bâtiments d'exploitation. Les parcelles sont de grandes tailles, les formes sont régulières et les objets associés sont rares. La majorité des parcelles relève de l'U.A.P. C1. Les agriculteurs du G.A.E.C. ont fait le choix d'augmenter leurs terres labourables au détriment des S.T.H.. En 2003, ils ont retourné 9 ha de prairies et arraché plus de 200 mètres de linéaires de haies. La parcelle concernée est située sur le plateau, à proximité des bâtiments agricoles. Les agriculteurs ont fait le choix de la retourner pour cultiver davantage de maïs fourrager. A l'inverse, une autre parcelle labourée

de 3 ha a été mise en herbe. Cette parcelle labourée dès la fin des années 1990 s'est avérée très difficile à cultiver, pénalisée par une humidité excessive.

Fig 43 : **Réorganisation d'une parcelle de 3 ha remise en herbe, après avoir été labourée (commune de Ville-sur-Illon)**

Situation en 2007



1 : Parcelle herbagère de 4 ha, ensilée, puis pâturée par des génisses.

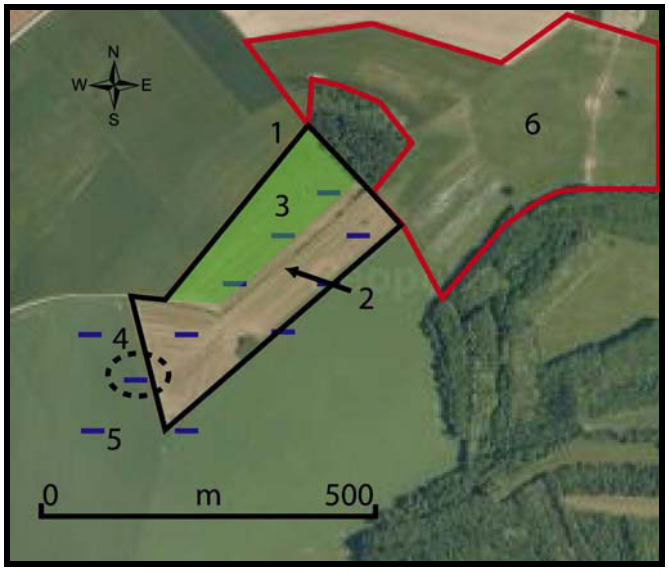
2 : Source, où s'abreuvent les animaux.

3 : Coulant d'eau intermittent issu de la source.

4 : Le coulant d'eau se termine dans une parcelle cultivée, où des particules de terres sont emportées creusant une ravine.

Photographie : I.G.N., 2006.

Situation en 2009



Photographie : Géoportail.

1 : Agrandissement de la parcelle herbagère, dont la taille est désormais de 7 ha.

2 : Création d'un fossé rectiligne pour faciliter l'évacuation de l'eau.

3 : 3 ha de terre labourable ont été semés en herbe. Les conditions d'exploitation de cette parcelle étaient difficiles à cause d'une humidité excessive. Les rendements céréaliers étaient médiocres.

4 : Disparition de la ravine.

5 : Drainage des parcelles herbagère et cultivée.

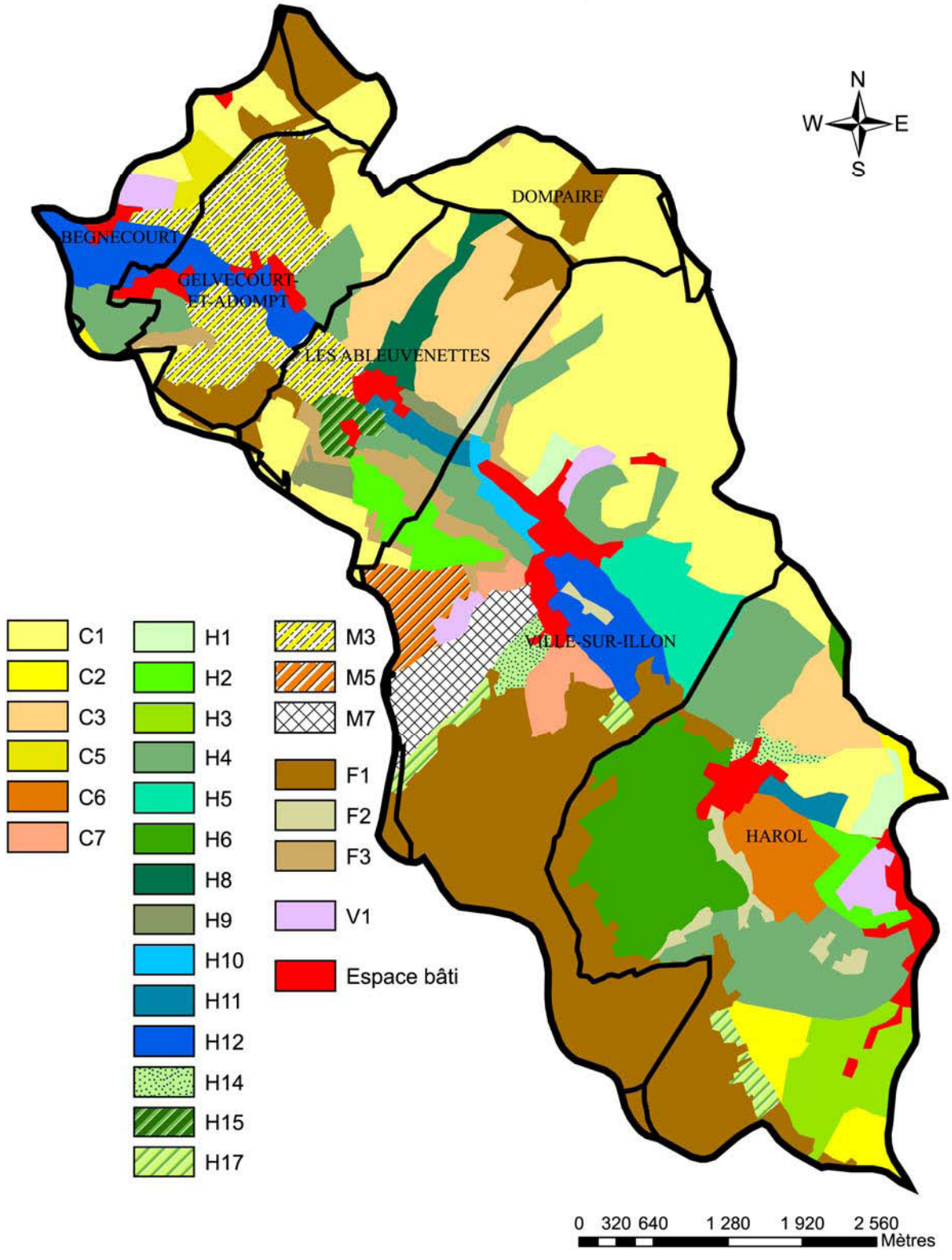
6 : Le remembrement de Damas-et-Bettegney en 2008, a entraîné des remaniements parcellaires à l'extrémité du territoire de la commune de Ville-sur-Illon. Avant le remembrement, cette parcelle était composée de 6 parcelles d'exploitation. Aujourd'hui, cet ensemble est exploité par un agriculteur de Damas-et-Bettegney. Elle est pâturée par des génisses, les boqueteaux correspondant généralement à d'anciens pierriers ont disparu.

Cet exemple montre les limites à la mise en culture des parcelles. Toutes ne sont pas cultivables, d'où l'existence des U.A.P. M5 et M7. Les sols les plus pentus, les plus médiocres sont conservés en herbe.

Selon un agriculteur de la commune, il est dit : « heureusement que les agriculteurs sont là. C'est un mariage heureux, sans agriculture, le village serait foutu, c'est propre, entretenu, un village qui n'est pas cultivé, ce serait un village en friche, y'aurait plein de chardons, des orties… ».

Si les paysages de ce sous-bassin versant de l'Illon sont très diversifiés, les zones, où les couverts végétaux sont variés, se réduisent. Le paysage se segmente entre différentes zones bien distinctes. Les unités en herbe se localisent majoritairement le long du cours de l'Illon, alors que le plateau est recouvert de grandes parcelles cultivées. Un peu partout, on constate donc que la simplification en cours se fait sur les terres arables, en délaissant les espaces difficiles.

Fig 44 : **U.A.P. identifiées sur le bassin versant de l'Illon**



Source : R. Jacopin, 2010

4.1.4 / Le Madon de L'Illon à la Gitte

Ce sous-bassin offre aussi des disparités, avec le recensement de 25 U.A.P. identifiées. Douze concernent des surfaces en herbe. Dans la moitié Sud, les surfaces cultivées dominent, les parcelles en herbe se concentrent autour des villages et en bordure des cours d'eau. Le paysage intègre peu de zones où se mélangent les couverts végétaux, au contraire de la moitié Nord, où la topographie davantage vallonnée présente des mosaïques paysagères très diversifiées.

Le Nord de la commune de Bainville-aux-Saules montre un paysage dominé par l'U.A.P. M2. Bien que la taille des parcelles de culture et d'herbe dans cette unité soit hétérogène, elle reste toutefois importante dans l'ensemble. Les éléments arborés sont rares. Il s'agit principalement d'une ligne de fruitiers et d'arbres isolés localisés dans les prairies. Un des arbres isolés est un chêne champêtre, vieux de plus de 500 ans.

Photo 35 : **Chêne champêtre de plus de 500 ans à Bainville-aux-Saules**



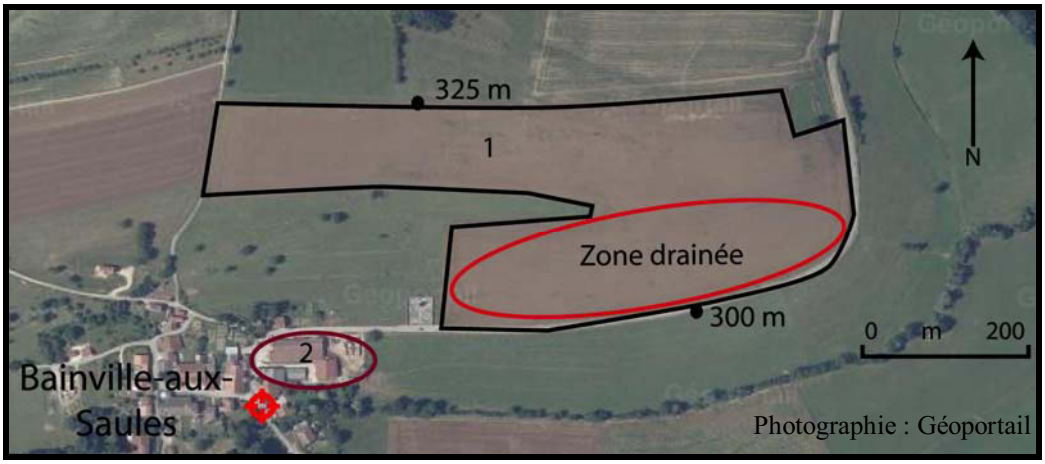
Photographie : R. Jacopin, 2010

Plus de 6 mètres de circonférence, ce chêne isolé en bordure de champs est classé monument historique dès 1911 sur proposition du maire, afin qu'il puisse être conservé indéfiniment. En état de végétation excellente, ce chêne aperçu de loin est un véritable point de repère. Ce n'est qu'en 1923 que l'État a accédé à cette demande alors sans précédent.

Les paysages de Bainville-aux-Saules sont dominés par la vallée du Madon, où dominent les herbages. Ce large fond de vallée offre des terrains à la topographie plane. Suite

au remembrement de la commune en 1985, des parcelles initialement en herbe ont été labourées en bordure du Madon.

Fig 45 : **Réorganisation du parcellaire et modification de l'occupation du sol au lieu dit du Caurot à Bainville-aux-Saules**



1 : Parcelle herbagère de 10 ha acquise par un G.A.E.C. suite au remembrement de 1985. Avant cette opération foncière, cette parcelle était détenue par de nombreux propriétaires, et découpée en 5 parcelles d'exploitation distinctes.
Les murgets ont été enlevés, les haies ont été arrachées pour faciliter le retournement de la parcelle.
Le bas de la parcelle a été drainé à cause d'une humidité excessive.
2 : Localisation des bâtiments de l'exploitation agricole détenant la parcelle.

La commune couvre 561 ha, dont 207 en T.L. et 220 en S.T.H., contre 181 et 246 en 2000. Les terres labourables ont augmenté au détriment des S.T.H.. 4 exploitations sont présentes sur le territoire communal, dont 3 G.A.E.C. et une exploitation individuelle. Toutes sont orientées vers les productions de lait, de viande et de céréales. Ces productions permettent de maintenir une diversité des paysages. Selon un agriculteur de la commune : « J'ai labouré 5 ha supplémentaires il y a 2 ans, c'était pour produire davantage de céréales, je suis obligé de maintenir une S.T.H. minimum pour assurer le pâturage et la production de foin pour mes animaux. Ceux qui laboure le plus sur notre commune, c'est souvent les agriculteurs extérieurs, ils ne veulent plus s'embêter à surveiller des bêtes trop éloignées de leurs bâtiments agricoles ». Comparons ce discours à celui du maire de la commune : « La terre est bonne, mais les cultivateurs se plaignent des coteaux. Toute la vallée est bonne même avec les cailloux, les récoltes sont bonnes. L'agriculture, c'est utile, en même temps c'est un désastre. C'est l'agriculture qui entretient le paysage, le remembrement a été un désastre. C'est pas faute au remembrement, car on a essayé de préserver le paysage, c'est la faute des paysans…

Ils ont arraché beaucoup de vergers. Derrière le village, il y avait beaucoup de murgets[136]. C'étaient des jardins, tous étaient délimités par des murs. Aujourd'hui, c'est un grand parc, les murs ne gênaient pas, et pourtant le paysan a presque tout démoli ».

Photo 36 : **Exemple de murgets et d'arbres arasés**



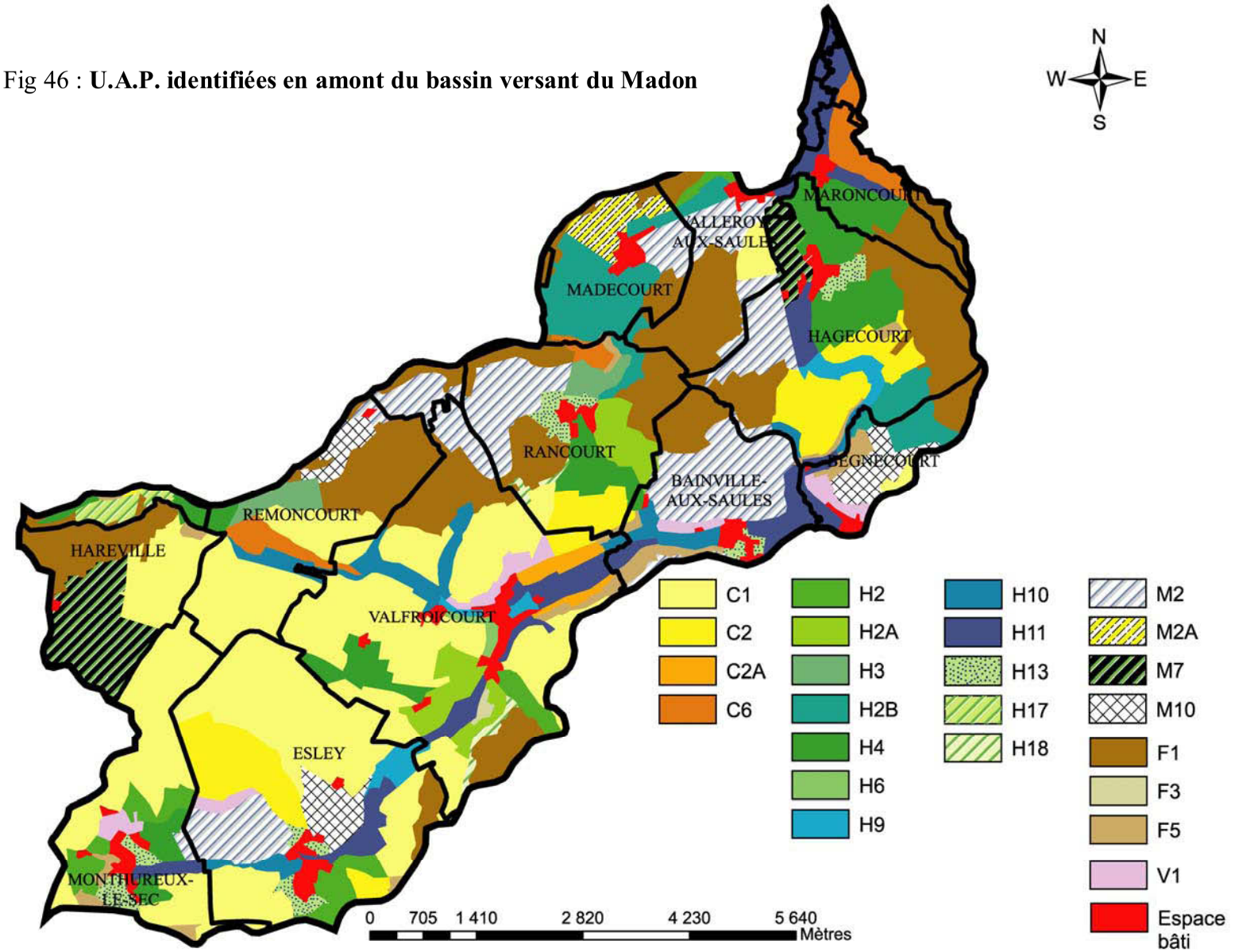
Photographie : R. Jacopin, 2007

Ces murgets témoignent des pratiques agricoles du passé. Beaucoup d'entre eux ont disparu. Sur la photographie, au premier et au second plans s'observent les traces de murgets disparus. Celui à l'arrière plan a été arasé en 2009, les arbres ont également été coupés, seul deux arbres subsistent. La disparition des vignes, l'agrandissement de la taille des parcelles entraînent la destruction des murgets. Leur disparition facilite en autre l'exploitation des parcelles en les rendant mécanisables.

Ainsi, si les paysages de ce sous-bassin versant sont très diversifiés, il présente de nombreuses disparités. Comme pour le sous-bassin versant de l'Illon, le paysage se segmente entre différentes zones bien distinctes. Les unités en herbe se localisent majoritairement le long du cours du Madon, alors que le plateau est recouvert de grandes parcelles cultivées, localisées majoritairement dans la moitié Sud du Bassin.

[136] Aujourd'hui encore dans les coteaux s'observent des amoncellements de pierres souvent disposés en petits murets irréguliers, appelés murgets.

Fig 46 : **U.A.P. identifiées en amont du bassin versant du Madon**



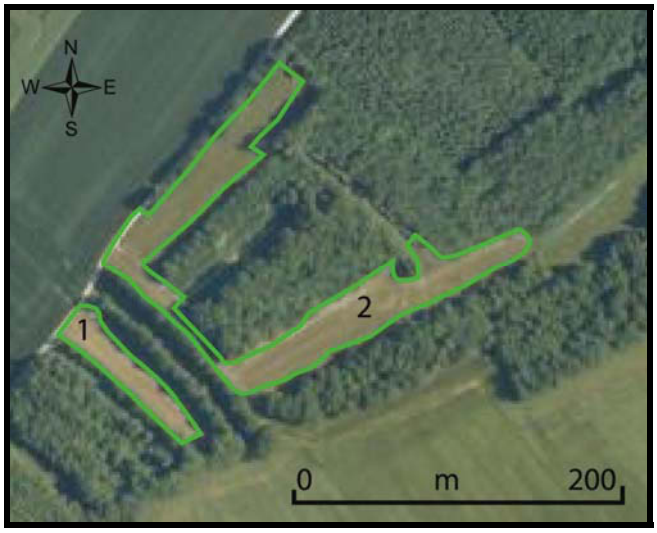
Source : R. Jacopin, 2010

4.1.5 / La Gitte, de sa source au ruisseau du Robert

Le sous-bassin versant de la Gitte abrite encore la présence 32 U.A.P.. En terme de superficie, les U.A.P. culture dominent, notamment dans la moitié Sud-Ouest. Cela signifie que le paysage est réorganisé, que le modèle céréalier est conquérant à l'échelle de ce territoire. Malgré cela, dans l'inventaire effectué, les U.A.P. en herbe sont les plus nombreuses. Elles se déclinent en 14 U.A.P. (contrairement aux 4 qui concernent les cultures). Elles offrent de multiples facettes, participant à la diversité des paysages étudiés, rompant avec la monotonie des U.A.P. culture, notamment C1/C2/C3. Quant aux U.A.P. mixtes, elles se disséminent majoritairement sur la moitié Nord, ainsi que les massifs forestiers, situés essentiellement sur les points hauts des communes.

12 U.A.P. concernent la commune de Gorhey, ce qui montre un paysage diversifié, où les U.A.P. mixtes couvrent le tiers de la surface communale. Malgré des échanges de parcelles effectués entre des exploitations, l'absence de remembrement explique en grande partie la présence de ces U.A.P. mixtes. La S.A.U. communale est de 637 ha, les surfaces en herbe dominent très légèrement les terres labourables, 324 ha contre313 ha pour les T.L. Six exploitations, dont deux G.A.E.C., une E.A.R.L. et trois exploitations individuelles sont présentes sur le territoire communal. Une des exploitations individuelles de 65 ha est orientée vers l'agriculture biologique, produisant du lait, de la viande et des céréales. Une seconde exploitation individuelle de 76 ha est spécialisée dans la production de bête à viande, avec au total une trentaine de vaches allaitantes. A cette production s'ajoute un élevage de 10 000 poulets. La plus importante des exploitations est le G.A.E.C., quatre associés produisent du lait, de la viande et des céréales sur 325 ha. Leur quota dépasse le million de litres de lait. La majorité des exploitants juge les parcelles trop exiguës, entraînant des complications dans leur mise en valeur au quotidien, notamment pour les opérations de moissonnage ou d'ensilage. Les engins ont du mal à circuler dans des parcelles peu étendues, parfois réduites à moins d'un hectare. C'est la cas de l'E.AR.L. qui exploite 92 ha, répartis sur 33 parcelles. La parcelle la plus importante se situe dans une commune à 13 km, c'est un pré de 14 ha fauché et pâturé par des génisses.

Fig 47 : **Exemple de mise en valeur agricole de deux parcelles, dont la taille est modeste et les formes disparates**



1 : Parcelle d'herbe de 65 ares uniquement fauchée.

2 : Parcelle de 2 ha 10 labourée jusqu'en 2009, puis semée en herbe. Sa forme très irrégulière et sa petite taille n'étaient plus adaptées aux nouveaux matériels, notamment à la moissonneuse batteuse dont la barre de coupe est de 6 m 10, et au pulvé, où l'agriculteur devait replier ses rampes dans les recoins.

Photographie : Géoportail

Ainsi, la petite taille des parcelles et leurs formes biscornues sont des handicapes à leur mise en valeur agricole. L'existence d'échanges de parcelles entre les agriculteurs explique les tailles très hétérogènes. L'unité M5 comprend des parcelles qui s'échelonnent de moins de 2 ha à plus de 15 ha. Les parcelles les plus importantes sont généralement des parcelles en culture. Les U.A.P. C2 et C3 placées sur les rebords Ouest du territoire correspondent à des parcelles de cultures de grandes tailles, d'environ 10 ha en moyenne. Leur présence est due aux extensions sur le territoire de la commune du remembrement effectué à Damas-et-Bettegney en 2008.

Les paysages du bassin versant de la Gitte apparaissent diversifiés. Les communes, où il n'y a pas eu de réorganisation foncière rurale comprennent davantage d'U.A.P. mixtes, favorables au maintien de la biodiversité.

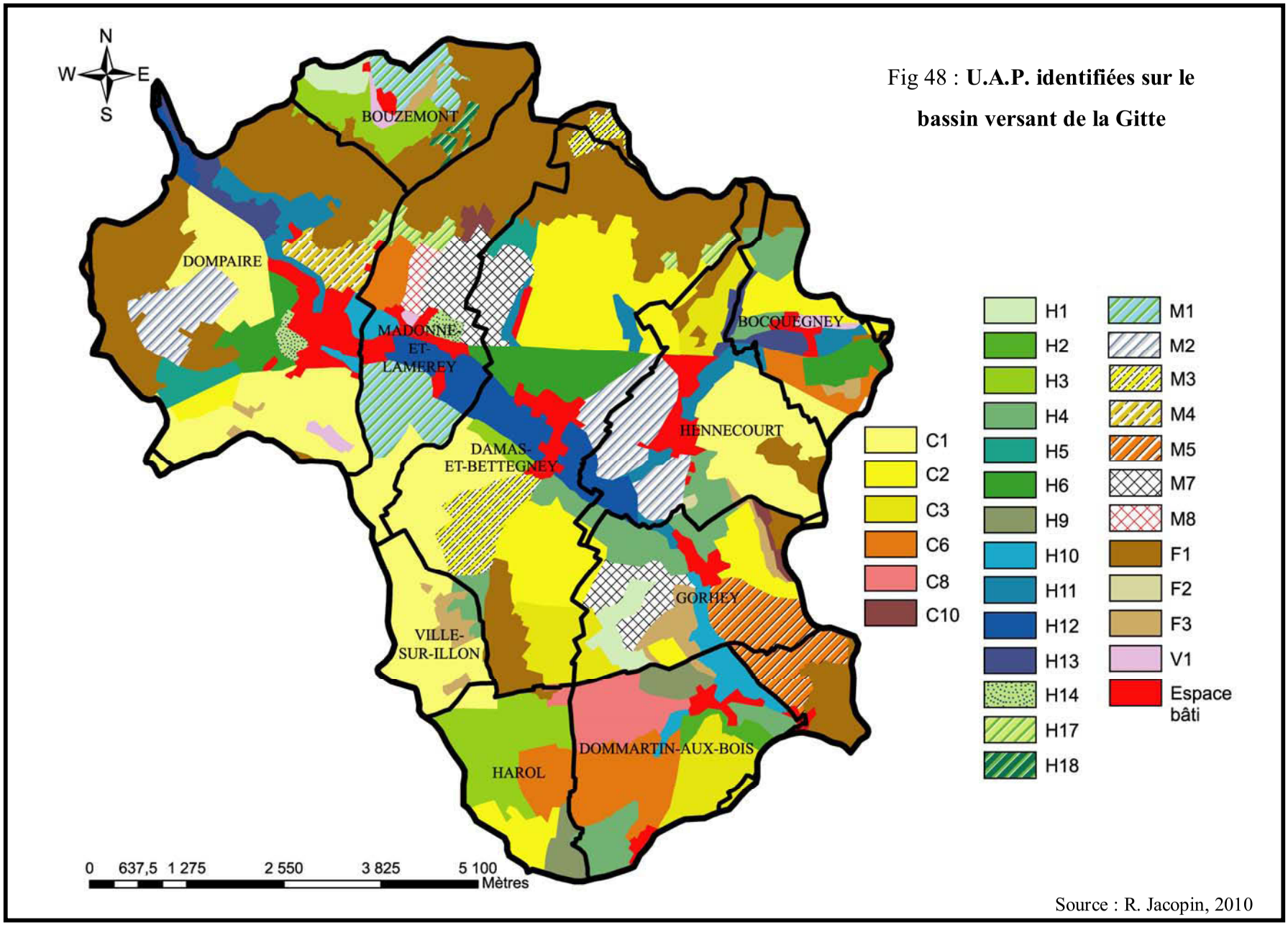


Fig 48 : **U.A.P. identifiées sur le bassin versant de la Gitte**

Source : R. Jacopin, 2010

4.1.6 / Le Madon, de la Gitte au Val d'Arol

Le sous-bassin versant de la Saule abrite 30 U.A.P., qui s'étendent sur des surfaces relativement restreintes. Cette situation confirme la présence d'une mosaïque qui est un signe de qualité et de cohérence des paysages. Les U.A.P. s'entremêlent les unes avec les autres, notamment les U.A.P. en herbe qui dominent le territoire. Seul l'extrême Est offre des paysages essentiellement cultivés. Le long de la Saule, le paysage dévoile des vues larges et ouvertes, contrairement aux paysages de ses affluents.

Les paysages de la commune de Remoncourt sont diversifiés, avec la présence de 12 U.A.P., alors que Vroville, commune à l'aval du bassin de la Saule, ne possède que 7 U.A.P.. A Vroville, les terres labourables dominent la S.A.U., représentant 269 ha (c'est à dire 58 % de la S.A.U.) contre 200 ha pour les surfaces en herbe[137]. Les parcelles herbagères sont confinées autour du village, le long du ruisseau des Grands Prés et en lisère forestière.

Photo 37 : **Un paysage ouvert, très simplifié où dominent les cultures : la commune de Vroville**



Photographie : R. Jacopin, 2008

1 : Parcelles d'herbe de petites tailles, comprenant de nombreux éléments arborés, entourant le village.
2 : Parcelles d'herbe aux formes allongées, situées le long du cours d'eau. De par une faible présence des éléments arborés, la ripisylve marque le paysage.
3 : Petites parcelles d'herbe en lisière de forêt.
4 : Parcelles cultivées, ayant des formes et des contours réguliers.
5 : Quelques parcelles d'herbe subsistent, et s'intercalent entre les parcelles de culture. Toutefois, depuis le remembrement effectué en 2009, ces parcelles se sont raréfiées.
6 : Village tas et rue de Vroville.

[137] D'après la matrice cadastrale de la commune consultée en 2008.

En 2000, les surfaces en herbe représentaient 66 % de la S.A.U.[138], contre 34 % pour les T.L.. Beaucoup de parcelles en herbe ont été labourées. La baisse du nombre des exploitations, passant de 5 à 1, et la réalisation de réorganisations foncières suite au remembrement de 2009 expliquent en partie cette évolution. Vroville, situé sur le plateau infraliasique possède une topographie relativement plane, s'élevant en moyenne à 310 m. Le point le plus bas est à 279 m, au niveau du ruisseau des Grands Prés, alors que le point le plus haut, situé au Sud du village est à 343 m. Un seul G.A.E.C. de plus de 150 ha est présent sur le territoire communal. Toutefois, une seconde exploitation, dont le siège est situé à 8 km sur la commune de Valleroy-aux-Saules, a acquis plus de 80 ha d'un exploitant prenant sa retraite à Vroville. Le remembrement a entièrement transformé le parcellaire en créant de grandes parcelles aux formes rectilignes, le G.A.E.C. quant à lui a modifié les couverts végétaux. Plus de 50 ha de prairies ont été labourées, les éléments arborés ont été arrachés, les zones humides ont été drainées, ce qui a fortement banalisé les paysages de Vroville, où domine l'U.A.P. C1.

Selon le maire de la commune : « nos paysages ont été transformés, seule une exploitation est désormais présente sur la commune. ¾ de la S.A.U. sont exploités par des agriculteurs extérieurs, ce qui est dommage c'est qu'aucun jeune n'a repris d'exploitation au village. Beaucoup de haies ont disparu. Au niveau de la vallée, on essaye de la garder comme elle est, c'est le seul endroit où il reste des boqueteaux. Au remembrement, cette zone n'a pas été touchée, car il y a beaucoup de propriétaires, et on ne retrouve pas les propriétaires. En plus, ce sont les seuls petits bois isolés de notre territoire, on en retrouve seulement là, car il n'y en n'a pas, ce sont des friches, des bois, c'est vallonné, même abrupte….. ».


Photographie : R. Jacopin, 2011

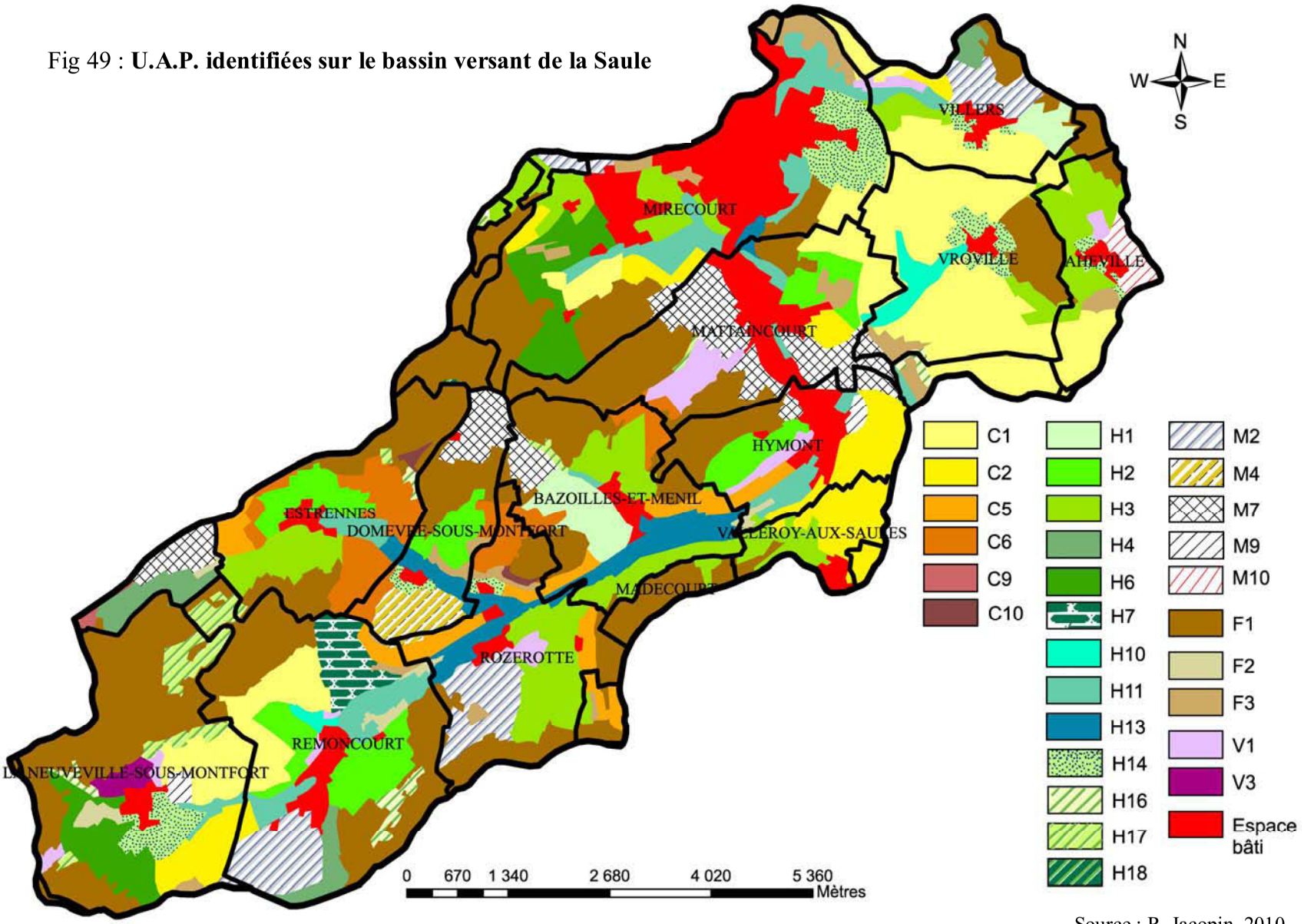
Photo 38 : **Zone exclue du périmètre de remembrement de la commune de Vroville**

Vallée où sont conservés des lambeaux forestiers sur les coteaux abruptes. Le ruisseau des Grands Prés dans cette portion du territoire n'est pas rectifié, il décrit de nombreux méandres. Son cours est marqué par la présence d'une ripisylve. Elle permet de maintenir la stabilité des berges*.

Le sous-bassin de la Saule offre des paysages contrastés, avec la présence de Mirecourt, seule ville du bassin versant du Madon dans sa partie Vosgienne. Les surfaces planes, cultivées se différencient des versants de vallées, des collines, où s'observent les U.A.P. mixtes et en herbe.

[138] http://agreste.agriculture.gouv.fr/reperes/communes/
Hervé Piegay, Guy Pautou, Charles Ruffinoni : *Les forêts riveraines des cours d'eau : écologie, fonctions et gestion*, Paris IDF, 463 p, 2003.

Fig 49 : **U.A.P. identifiées sur le bassin versant de la Saule**



Source : R. Jacopin, 2010

4.1.7 / La Gitte, du ruisseau du Robert au Madon

Ce sous-bassin versant est comme le précédent composé de 30 U.A.P.. La vallée à fond large de la Gitte abrite essentiellement des paysages enherbés. De part et d'autre du fond de vallée, se développent des zones floues, où se mélangent les parcelles en herbe et en culture Les zones enherbées présentent de nombreuses différenciations, alors que les cultures, peu nombreuses, se limitent aux terrains les moins pentus. On note également une forte présence forestière majoritairement située sur les points des communes, et sur les terrains très pentus.

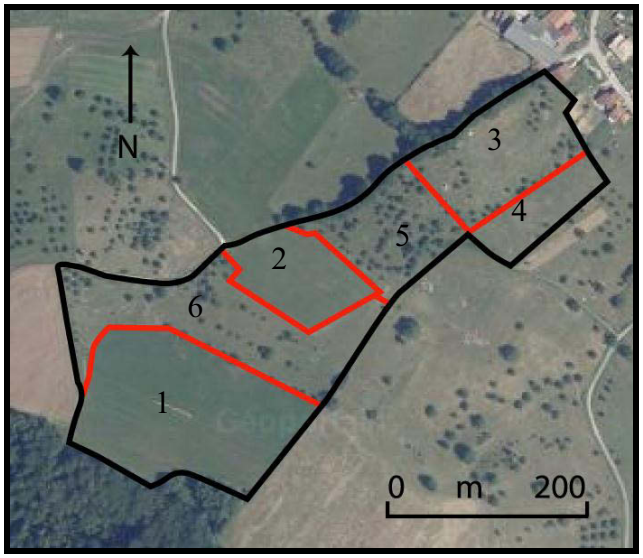
L'exemple de la commune de Derbamont mérite d'être évoqué. Dix U.A.P. sont distinguées, dont trois U.A.P. mixtes qui couvrent l'essentiel du territoire communal. Traversée par le ruisseau du Robert et ses nombreux affluents, la commune est très vallonnée. Les altitudes varient entre 294 m et 414 m pour le point le plus haut. Les rares replats sont essentiellement cultivés, générant en autre l'U.A.P. C5. Toutefois, les parcelles cultivées sont le plus souvent associées à des parcelles en herbe, et situées dans les zones où la topographie est la plus favorable. Cette occupation du sol engendre les 3 U.A.P. mixtes. Les parcelles ont des formes généralement hétérogènes, dépendantes du relief, donnant une impression d'un puzzle vue d'en haut.

Photo 39 : **Un paysage diversifié sur un site collineux : le village de Derbamont**



Entouré de forêts, le village de Derbamont occupe une cuvette traversée par le ruisseau du Robert. Les rangées de fruitiers, essentiellement des mirabelliers, sont très présentes sur le territoire. Disposées en lignes discontinues, où de façon dispersée sur les prairies, les arbres souvent âgés sont dépérissants.

La S.A.U. communale couvre 520 ha, dont 315 ha en S.T.H. et 210 ha en T.L., soit 60 % contre 40 % pour les T.L.. La taille des parcelles est relativement modeste, notamment pour les parcelles en culture (généralement inférieure à 5 ha). Plusieurs facteurs expliquent cette situation, les parcelles cultivées se localisant préférentiellement sur les replats sont réduits. De plus, un remembrement a été effectué en 1965, bien qu'il y ait eu des échanges depuis cette date, la taille moyenne des parcelles est modeste. En 1988, 18 exploitations étaient présentes, aujourd'hui il reste encore 6 exploitations sur le territoire, dont 5 exploitations individuelles et une E.A.R.L.. Toutes sont des exploitations de type polyculture-élevage. En fonction de la topographie locale, les agriculteurs adaptent leurs stratégies d'exploitation. L'E.A.R.L. composée du fils et de sa mère exploite 56 ha, répartis en 11 îlots. Ils élèvent 82 bêtes, dont 30 vaches laitières, 40 génisses et 12 veaux. L'exemple d'un îlot traduit les difficultés rencontrées par les exploitants liées à la topographie.



Photographie : Géoportail

Fig 50 : **Exemple de mise en valeur d'un îlot de parcelles de 20 ha en fonction des conditions locales rencontrées à Derbamont**

Les parcelles 1 et 2, localisées sur des terrains en pente faible, d'un total de 7 ha, sont uniquement fauchées. D'après l'agriculteur : « les années sèches, les parcelles ne sont fauchées qu'une seule fois, puis pâturées par les génisses. Les années humides, les parcelles sont uniquement fauchées, de 3 à 4 fois pour les années exceptionnelles. J'ai coupé les vieux fruitiers pour faciliter le fauchage. Mes parcelles, où il y a peu de pente sont rares, j'optimise le plus possible leur exploitation. ».

La parcelle 3 est un parc de 3 ha 50 pâturé par les vaches laitières.

La parcelle 4 d'1 ha 50 est pâturée par les vaches laitières ou les génisses. Cette parcelle a été achetée en 2008, s'ajoutant à l'îlot déjà exploité.

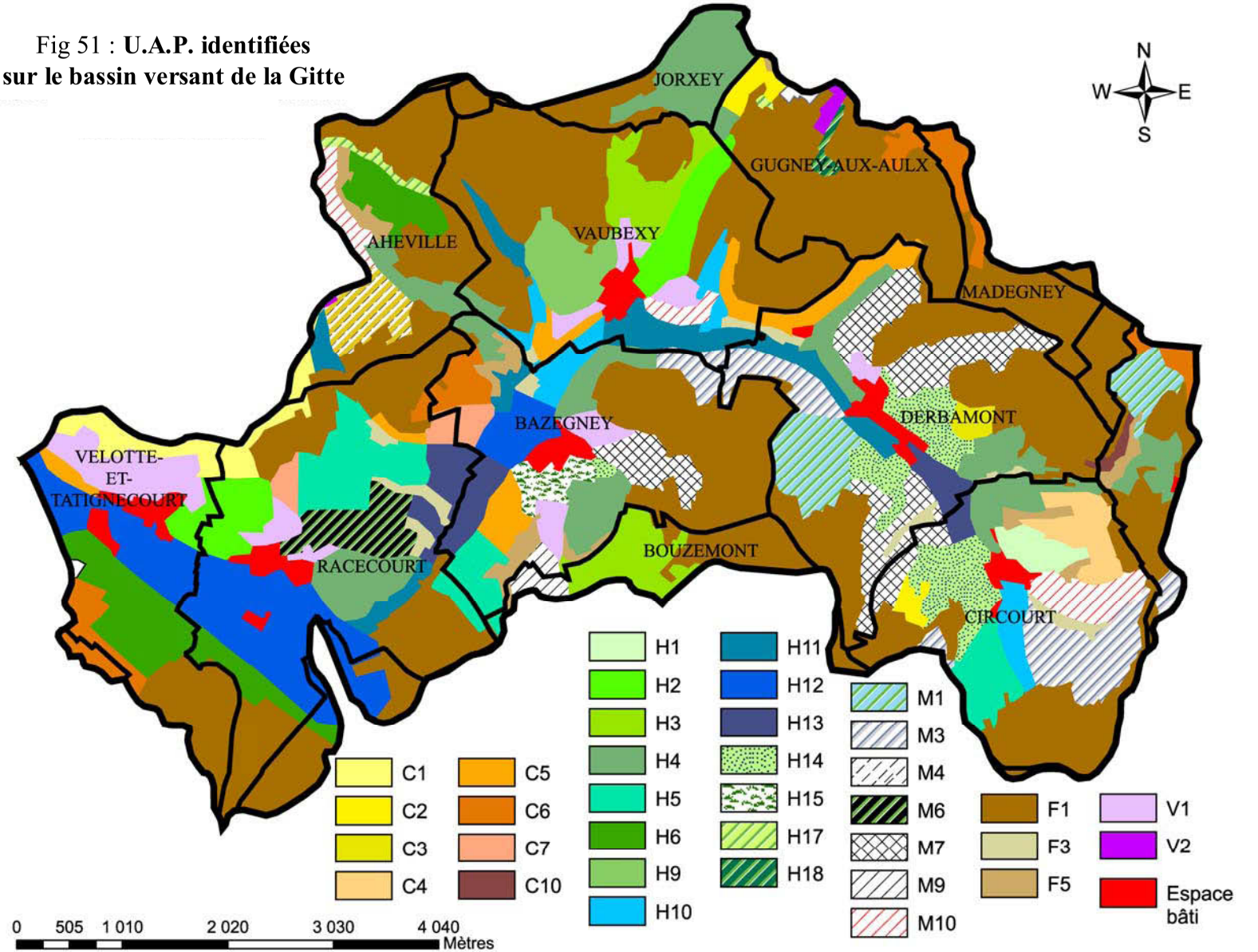
Parcelle en pente de 3 ha 50 uniquement pâturée par les génisses. La forte pente et la présence de fruitiers empêchent la circulation des engins agricoles.

La parcelle 6 de 4 ha est très pentue. Elle est uniquement pâturée par des génisses. « C'est trop pentu pour être fauché. Sa forme est irrégulière et en plus il y a des fruitiers un peu partout ».

D'après l'agriculteur : « Ce que j'aimerais, c'est m'agrandir, car on a de plus en plus de mal à vivre avec des petites surfaces. On est encore six exploitations à Derbamont, c'est dur de trouver des terrains… On essaye de mettre de plus en plus de maïs, la terre va bien chez nous. C'est plus rentable le maïs par rapport à de l'herbe, les rendements laitiers sont meilleurs. On est bloqué par les pentes, il y en a partout, et faire du maïs sur des terrains pentus, c'est une opération très délicate avec les ensileuses. On a un paysage qui est beau, diversifié, quand on voit Circourt, la commune voisine, ils ont eu un remembrement, aujourd'hui il n'y a plus rien, ils ont tous arraché, les vieux arbres, les haies, j'ai pas envie de cela sur ma commune ».

Les paysages du bassin versant la Gitte, du ruisseau du Robert au Madon, apparaissent contrastés. Les paysages à l'Est sont dominés par les U.A.P. forestières et mixtes, ce qui les différencient de ceux localisés à l'Ouest marqués par la vallée à fond large de la Gitte, où domine l'U.A.P. H12.

Fig 51 : **U.A.P. identifiées sur le bassin versant de la Gitte**



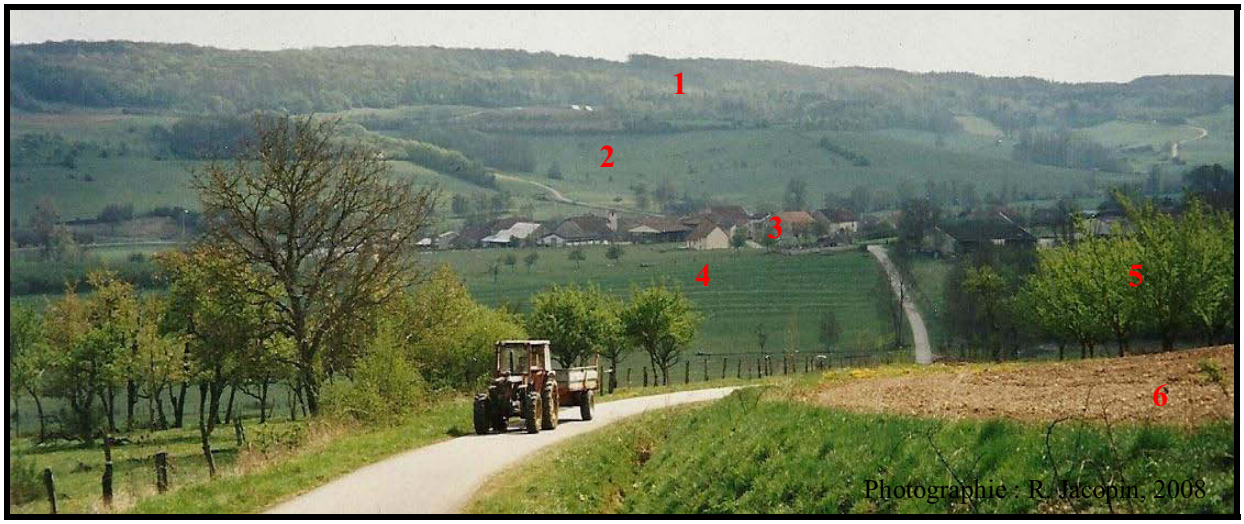
Source : R. Jacopin, 2010

4.1.8 / Le Val d'Arol

Les paysages du Val d'Arol sont découpés en 32 U.A.P.. Très diversifiées, les U.A.P. culture, bien que nombreuses, occupent de faibles surfaces, contrairement aux surfaces herbagères, qui se déclinent en 11 U.A.P. Dans ce sous-bassin, les paysages sont marqués par la présence importantes des U.A.P. mixtes ; ces zones floues contribuent à renforcer la diversité des mosaïques paysagères.

Remicourt est une petite commune arrosée par le Val d'Arol. De part et d'autre de la vallée s'élèvent des collines dont les sommets sont boisés. Les replats ou les terrains à faible pente sont cultivés au contraire des fonds de vallées et terrains pentus enherbés. L'U.A.P. H2 recouvre l'essentiel du versant Nord de la vallée, alors que le versant Sud, où les replats sont plus nombreux, est davantage cultivé.

Photo 40 : **Les paysages enherbés de Remicourt**



1 : Massif forestier recouvrant les points hauts de la commune. D'après mes investigations de terrain, j'ai pu observer en forêt de façon très localisé des myrtilliers qui témoignent encore de la présence mais rare de terrains gréseux. Le myrtillier pousse sur des sols légers, acides, humifères et filtrants.

2 : Parcelles d'herbe aux formes et aux tailles hétérogènes recouvrant les versants et le fond de la vallée.

3 : Village de Remicourt traversé par le cours d'eau du Val d'Arol.

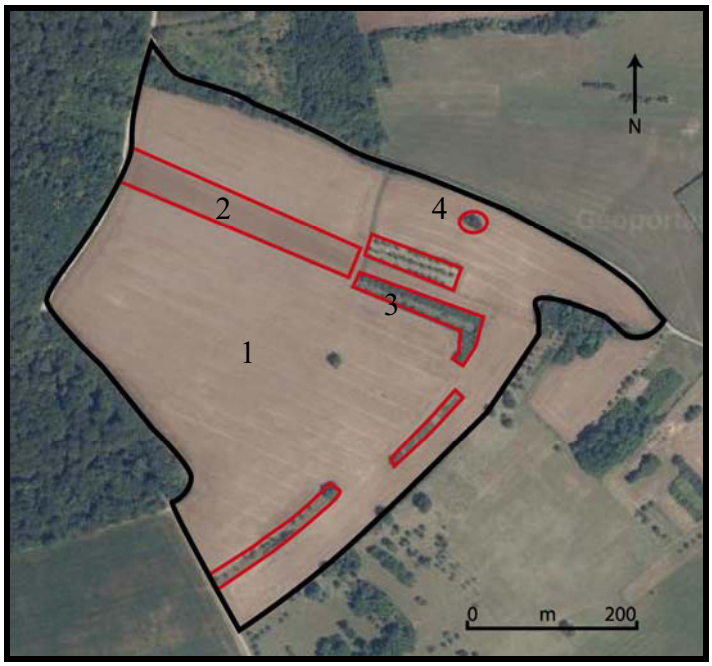
4 : Parcelle d'herbe où s'observent d'anciens billons témoignant de pratiques agricoles anciennes.

5 : Jeune plantation de mirabelliers, où les arbres de basse tige sont plantés de manière régulière et taillés en gobelet.

6 : Champ cultivé localisé là où la pente est la plus faible.

Quatre exploitations agricoles sont présentes sur le territoire communal. La S.A.U. de 248 ha est composée de 63 % en S.T.H. et de 37 % en T.L.. Les 4 exploitations, dont 3 sont supérieures à 100ha, exploitent une S.A.U. totale de 577 ha. Elles exploitent de nombreux terrains sur les communes limitrophes. Deux exploitations sont des G.A.E.C. orientés vers les productions de lait-viande-céréales. Les deux autres sont des exploitations individuelles produisant de la viande et des céréales. La forme et la taille des parcelles exploitées sont hétérogènes. Malgré l'absence de remembrement, de nombreux échanges ont été effectués permettant d'obtenir des parcelles de plus de 5 ha, pouvant comprendre des enclaves.

Fig 52 : **Exemple de mise en valeur d'une parcelle de 8 ha à Remicourt**



1 : Parcelle cultivée de 8 ha.

2 : Une parcelle en culture d'1 ha se situe à l'intérieur du champ cultivé.

3 : 4 enclaves correspondant à des micro-parcelles en verger se situent au milieu du champ cultivé.

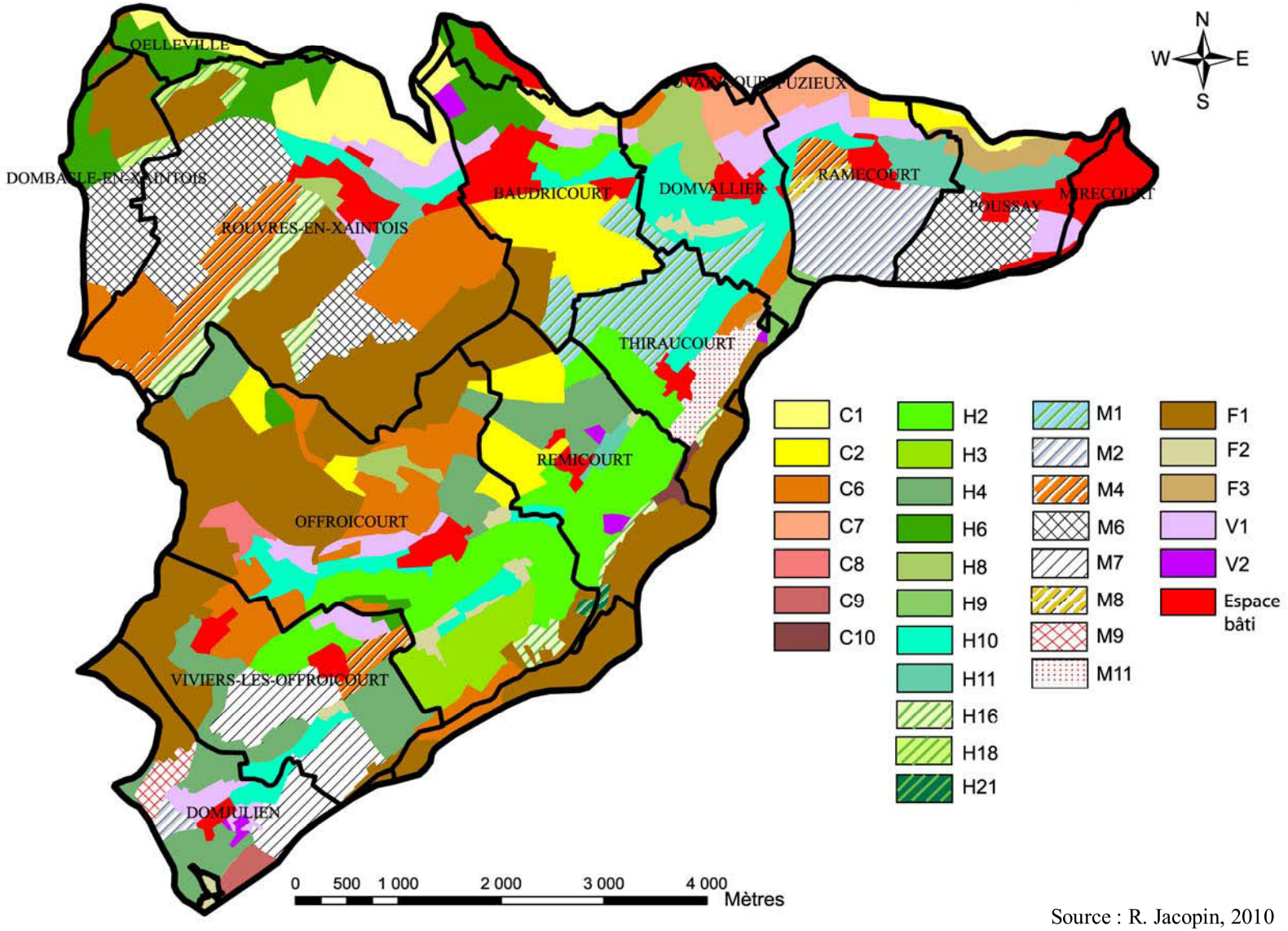
4 : Pierrier enfriché.

Photographie : Géoportail

Suite à des remaniements parcellaires, un des G.A.E.C. de Remicourt a pu rassembler 8 ha de terre, qui étaient auparavant divisés entre 4 propriétaires différents. Toutefois, il reste 5 enclaves, car les propriétaires souhaitent les conserver. L'agriculteur est contraint de tourner autour de ces enclaves pour cultiver sa parcelle.

Les paysages du bassin du Val d'Arol sont diversifiés. Les U.A.P. nombreuses, s'étendant sur de faibles surfaces, témoignent d'un bassin préservé, où les éléments arborés sont maintenus. Cette mosaïque paysagère est gage de qualité, comme en témoigne par exemple les espèces d'oiseaux ou de rapaces que j'ai pu observer (pie-grièche grise à Thiraucourt et Viviers-lès-Offroicourt, chouette chevêche dans quatre communes du bassin).

Fig 53 : **U.A.P. identifiées sur le bassin du Val d'Arol**



Source : R. Jacopin, 2010

4.1.9 / Le Madon, du Val d'Arol aux Vrayes (inclus)

Les paysages du sous-bassin du ruisseau des Pierres sont découpés en 27 U.A.P.. Au Sud, les U.A.P. culture dominent contrairement au Nord, où se développent des zones herbagères ou mixtes. Bien que les cultures soient peu présentes au Nord, elles forment des unités homogènes, la taille des parcelles étant relativement moyenne, voire modeste, les couverts végétaux sont ainsi variés sur de faibles distances. Au centre du bassin, se développent des paysages enherbés, où se concentrent des parcelles aux tailles relativement importantes, comprenant très peu d'éléments arborés.

L'exemple de la commune de Frenelle-la-Petite mérite d'être évoqué. Sept U.A.P. sont distinguées, dont l'U.A.P. H6 qui couvre l'essentiel du territoire communal. Ce sont des parcelles d'herbe relativement importantes situées sur des surfaces planes où légèrement pentues. Parmi les 335 ha de S.A.U. communale, 81% sont en S.T.H. et 19 % en T.L.. Frenelle-la-Petite localisée sur le plateau du Xaintois, comme l'ensemble de ce sous-bassin, possède une topographie peu accidentée. Ces dernières années, les surfaces cultivées ont augmenté dans de nombreuses exploitations au détriment des surfaces herbagères. L'exemple de Frenelle-la-Petite illustre cette évolution. Une seule exploitation agricole de 150 ha est présente sur le territoire communal. Une, de moins de 60 ha, s'est arrêtée en 2009 à cause du départ en retraite des exploitants. L'ensemble des parcelles est repris par une exploitation individuelle d'Oëlleville. Suite à cette reprise, l'exploitant a entraîné de profondes modifications dans la physionomie des parcelles.

Fig 54 : **Exemple de retournement de prairies sur la commune de Frenelle-la-Petite**



6 parcelles d'herbe d'un total de 11 ha ont été labourées, dont 6 ha sur la commune de Frenelle-la-Petite et 5 ha sur la commune de Frenelle-la-Grande.

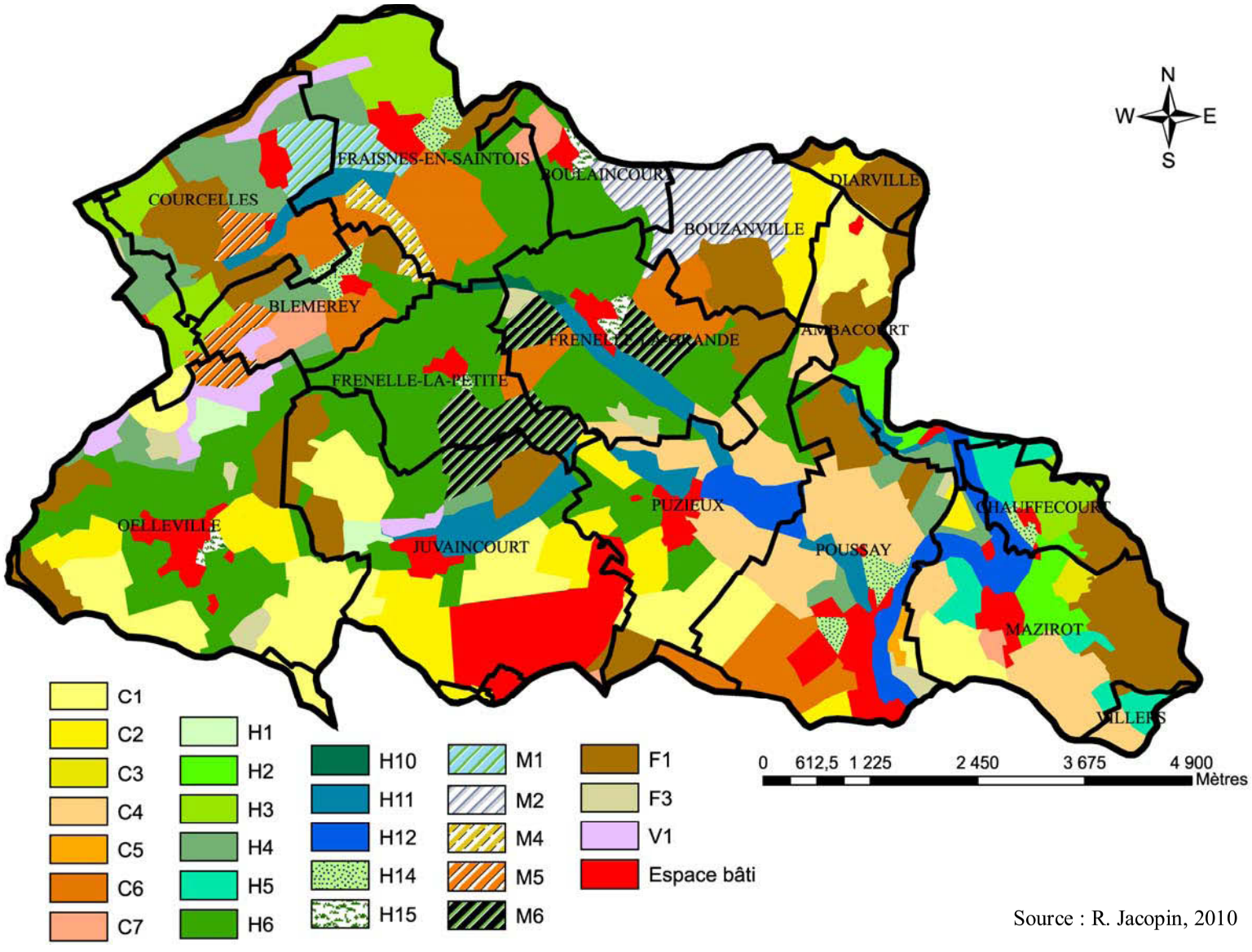
Limite communale de Frenelle-la-Petite

Photographie : Géoportail

Parmi ces six parcelles, quatre ont été labourées par le G.A.E.C. d'Oëlleville. Tous les éléments arborés présents dans ces parcelles ont été préalablement arasés. Malgré des contestations de la part de villageois de Frenelle-la-Petite, l'agriculteur est libre de ces choix sur les parcelles lui appartenant. La parcelle 1 comprenait de nombreux éléments arborés, l'ancienne voie ferrée qui reliait Mirecourt à Toul totalement enfrichée était un corridor écologique, où l'on pouvait observer notamment des terriers habités par des blaireaux, des chats sauvages et des renards.

Ainsi, bien que les U.A.P. herbe sont majoritaires au centre de ce sous-bassin, les espaces sur lesquels elles s'étendent ont tendance à se réduire au profit des U.A.P. culture, qui dominent dans le Sud du bassin.

Fig 55 : **U.A.P. identifiées sur le bassin du ruisseau des Pierres**

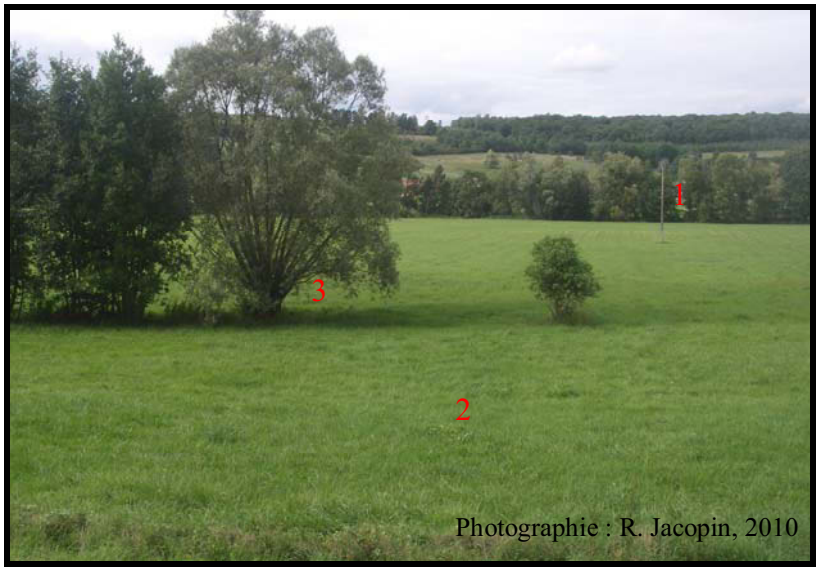


4.1.10 / Le Madon, des Vrayes au Colon

Cette carte comme la précédente concerne l'aval du bassin versant du Madon, dans sa partie Vosgienne. Ce sous-bassin versant est découpé en 32 U.A.P., dont 15 concernant les U.A.P. herbe, se situant autour des noyaux villageois, sur les versants et terrains accidentés, et le long de la vallée du Xouillon. Les U.A.P. culture se concentrent au Nord-Est, alors qu'elles se présentent de façon disséminées sur le reste du territoire. Les U.A.P. où se développent des grandes parcelles de culture aux aspects homogènes sont rares à l'intérieur de ce bassin.

La commune de Vomécourt-sur-Madon est découpée en 10 U.A.P.. Les paysages de la commune sont segmentés entre différentes zones bien distinctes. Vomécourt-sur-Madon, remembrée en 1997, avait déjà subi des modifications du parcellaire auparavant. La partie Nord du village a été remembrée en 1985 par extension de l'aménagement foncier effectué sur la commune de Pont-sur-Madon. Le parcellaire avant remembrement était lamellaire, avec une forte proportion de comptes cadastraux de quelques ares. Le plateau des Rouges Terres, où se localise l'U.A.P. C7, est constitué de grandes étendues occupées par les terres cultivées. Avant la réorganisation foncière de 1997, des prairies permanentes s'intercalaient entre les terres labourables. Les rares haies et bosquets isolés maintenues sont des points de repère dans ce paysage ouvert. Cette U.A.P. contraste avec l'U.A.P. H12. Les vastes prairies permanentes couvrent la vallée inondable du Madon. Elles dégagent ainsi un grand espace ouvert, où coule le Madon dont les méandres sont soulignés par la ripisylve.

Photo 41 : **La vallée à fond plat et inondable du Madon**



1 : Le Madon, bordé par une ripisylve continue, est sinueux. Le cours d'eau provoque régulièrement des inondations saisonnières sur les prairies attenantes.

2 : Parcelle d'herbe au sol hydromorphe, uniquement fauchée.

3 : Ancien fossé comblé après le remembrement. La présence d'éléments arborés comme les saules témoignent de son ancienne présence.

La présence de sources entraîne l'apparition de petits vallons très encaissés, bordés par des prairies pâturées.

Photo 42 : **Pâturage immédiat du ruisseau de la Mairie à Vomécourt-sur-Madon**



1 : Le ruisseau de la Mairie prend sa source à 300 m d'altitude. Son débit est très irrégulier, d'une saison à l'autre. Les berges sinueuses du cours d'eau sont abruptes, nues, sans ripisylve dans son ensemble.

2 : Des micro-terrasses se forment aux bords du cours d'eau. Cela est dû aux piétinements des animaux, qui si abreuvent directement. Par ailleurs, les déjections animales polluent ce ruisseau.

3 : Traces laissées sur le versant par les animaux qui le piétinent.

4 : Les lambeaux forestiers sur les versants abruptes du lit majeur ont été coupés, il ne reste que quelques arbres disposés de façon isolée. L'absence d'arbre entraîne l'effondrement du rebord du lit majeur.

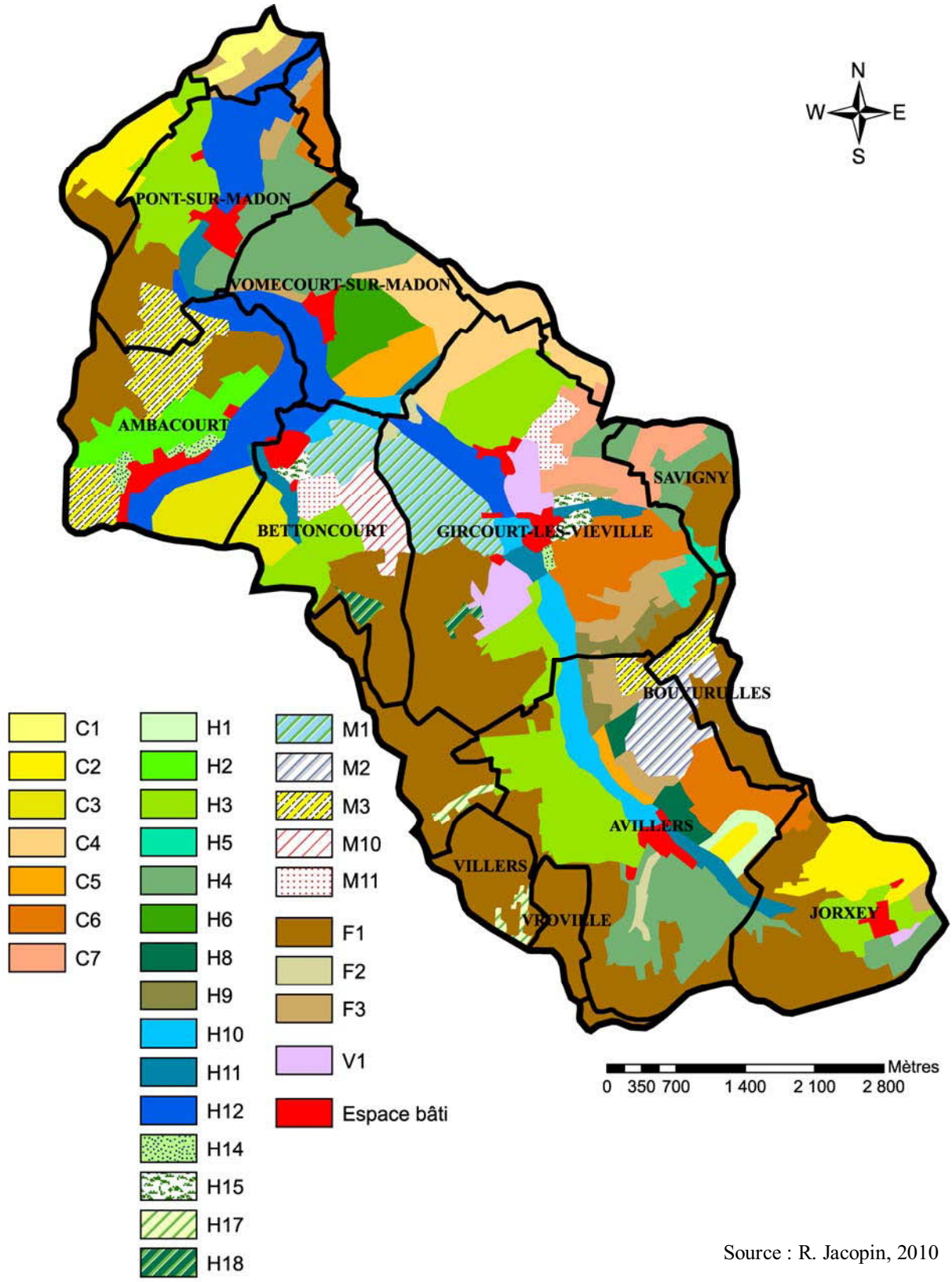
Une seule exploitation agricole de 48 ha est présente sur le territoire communal. Elle produit de la viande et des céréales. Tous ces terrains sont situés sur la commune. La S.A.U. communale est de 309 ha, elle est exploitée à 85 % par des agriculteurs extérieurs à la commune, dont les principaux sont deux exploitations de Pont-sur-Madon, une de Bettoncourt, une de Bralleville et enfin une de Puzieux. L'E.A.R.L., dont le siège est localisé à Puzieux (9 km de Vomécourt-sur-Madon), exploite par exemple une parcelle herbagère de 45 ha. Cette taille importante est issue de la réorganisation foncière rurale.

D'après le maire de la commune : « Après le remembrement, les prairies sont restées en prairie. Les fortes terres ne sont pas labourées. Pour faire des bonnes prairies, il faut longtemps, les bêtes profitent mieux sur des bonnes prairies. Le plateau est cultivé. Ca n'a pas

trop changé depuis le remembrement, certaines zones ont été défrichées, mais bon c'étaient des vieux vergers en friche. Avec le remembrement, on a éliminé les friches, les pierriers, et on a fait des murs pour soutenir la terre dans les vignes. »

Ainsi, ce sous-bassin en aval du Madon est marqué par la présence des U.A.P. en culture, comprenant généralement peu d'éléments arborés. Ces grandes parcelles contrastent avec les fonds de vallées majoritairement enherbés.

Fig 56 : **U.A.P. identifiées sur le bassin versant du Xouillon**



Source : R. Jacopin, 2010

4.1.11 / Le Colon

Le bassin du Colon possède des paysages très diversifiés, 38 U.A.P. y sont recensées. Elles s'entremêlent les unes avec les autres et s'étendent sur de faibles surfaces. La topographie est très accidentée, de nombreuses collines se succèdent à l'intérieur de ce bassin. Les éléments arborés occupent une place privilégiée, notamment les mirabelliers. Ces derniers, éléments essentiels des paysages du Colon, participent à l'enrichissement des mosaïques paysagères.

La commune de Rapey illustre bien cette façon de répartir les 38 U.A.P. inventoriées. Le territoire communal couvre 303 ha, dont 18 % en forêt, soit 54 ha situés à l'Est du territoire. Les prairies se localisent sur les sols les plus pentus, alors que les terres labourables, peu nombreuses, occupent les secteurs les moins accidentés, localisées sur le plateau au Sud (C3), mais également au niveau de l'U.A.P. M3. Les superficies herbagères dominent la S.A.U.. Elles représentent 185 ha contre 63 ha pour les cultures.

Photo 43 : **Un relief vallonnée, facteur de diversité paysagère**



Photographie : R. Jacopin, 2011

Les terres légères des plateaux laissent place aux cultures et parfois aux prairies temporaires. Les pentes et dépressions marneuses sont préférentiellement vouées aux prairies naturelles parsemées de petits bosquets, arbres isolés, alignements de fruitiers et plus rarement de haies.

Trois exploitations, dont deux G.A.E.C. et une exploitation individuelle sont présentes sur le territoire communal. Toutes sont des exploitations de polyculture-élevage. Un des G.A.E.C. est tourné également vers l'arboriculture. Il exploite au total 450 ha, dont 300 ha en prairie naturelle, 100 ha en culture (blé, orge, maïs, colza) et 50 ha plantés en arbres fruitiers.

Ce G.A.E.C. compte 7 associés, originaires de Gugney-aux-Aulx, Bouxurulles et enfin Rapey, où sont localisés les bâtiments agricoles abritant les 450 bêtes, dont 130 vaches laitières. Le G.A.E.C. s'est orienté vers la production de fruits, notamment de mirabelles. A la question, pourquoi êtes vous orientés vers la production de fruit ?, un des associés du G.A.E.C. m'a confié : « La topographie est accidentée et les sols sont argilo-calcaires, ces conditions sont favorables à la culture des fruits. En plus, les arbres fruitiers sont déjà très présents sur notre territoire ». Les vergers sont situés sur trois communes, Varmonzey, Rapey et Gugney-aux-Aulx où se concentre l'essentiel des plantations.

Fig 57 : **Îlot de parcelles exploité par des vergers intensifs à Gugney-aux-Aulx**



Photographie : Géoportail

Îlot de parcelles planté par des arbres fruitiers, majoritairement des mirabelliers, ainsi que quelques cerisiers et quetschiers. Le G.A.E.C. cultive au total 13 000 arbres, dont 3 000 sont situés dans cet îlot. Les plantations s'étalent du début des années 90, jusqu'à la fin des années 2000.

La culture de vergers intensifs marque les paysages, de par la concentration des arbres, et leur aspect homogène[139]. Ils sont rassemblés sous l'U.A.P. dénommée V2.

Le vallonnement du bassin versant du Colon induit une certaine variété des paysages : depuis les larges panoramas qu'offrent les petits plateaux, points hauts du secteur, jusqu'aux paysages confinés des fonds de vallons en passant par des coteaux où règne une imbrication de friche, prés et vergers.

[139] Bernard Charlery de La Masselière : *Fruits des terroirs, fruits défendus : identités, mémoires et territoires*, Toulouse, 279 p, 2004, p 129.

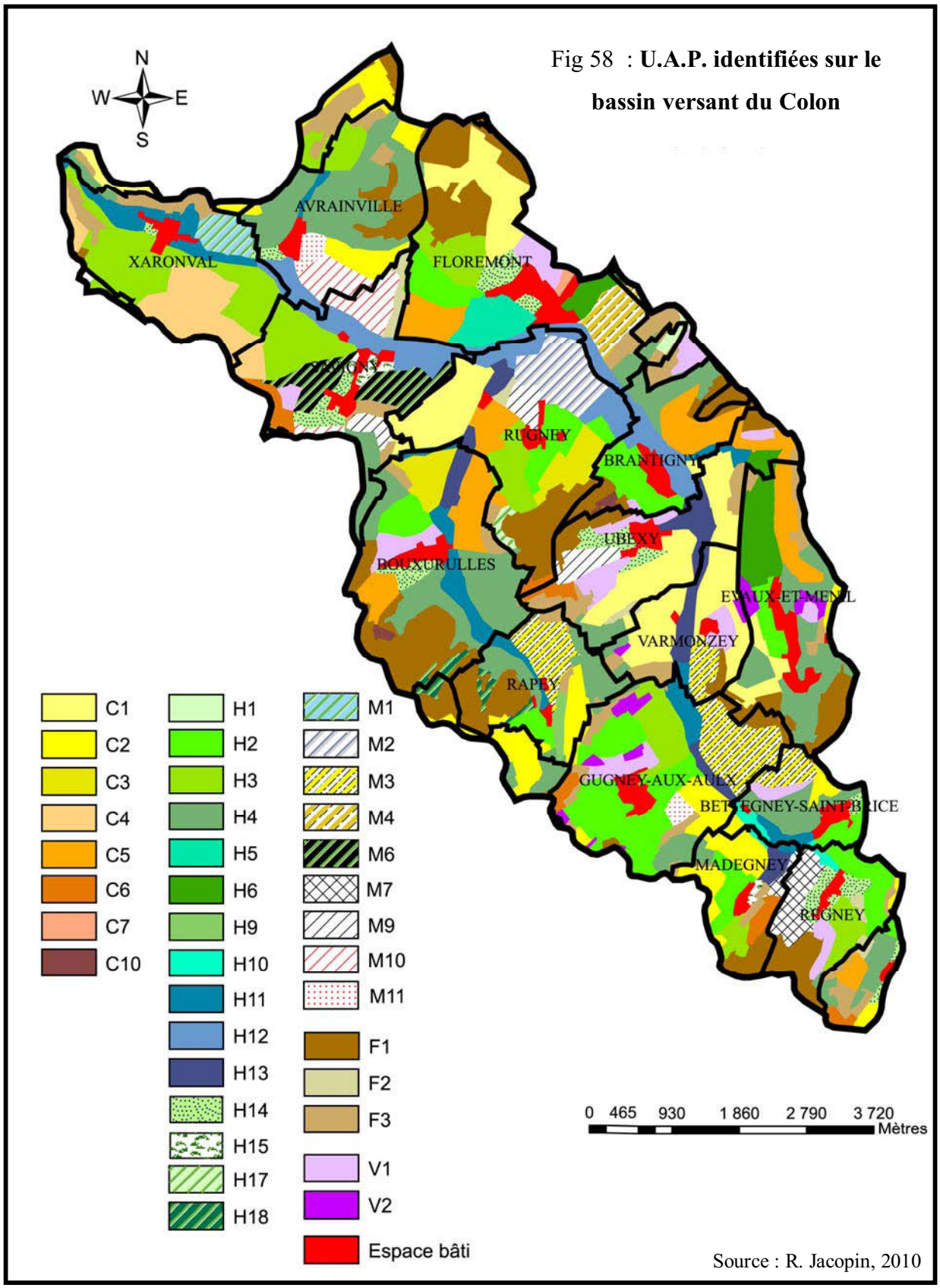


Fig 58 : **U.A.P. identifiées sur le bassin versant du Colon**

Source : R. Jacopin, 2010

En guise de conclusion partielle à l'exposé de ce corpus de cartes nourri de commentaires, on peut dire que les différentes cartes des sous-bassins versants du Madon distinguent 46 U.A.P., à la fois définies par les usages agricoles, les structures parcellaires, les éléments du milieu naturel, les ambiances paysagères… Ainsi, les U.A.P. identifiées présentent des formes paysagères nombreuses. Elles témoignent de la diversité paysagère conservée, structurée par la présence des infrastructures. Celles-ci ont souvent servi de limites aux différentes unités, de même que le réseau hydrographique. La délimitation des U.A.P. à l'intérieur des 11 sous-bassins présente de nombreuses similitudes. Les U.A.P. en culture sont localisées essentiellement sur les zones planes, alors que les U.A.P. en herbe sont généralement situées autour des noyaux villageois, sur les versants, les terrains accidentées, et en bordure des cours d'eau. Les U.A.P. mixtes sont présentes de façon plus aléatoire dans les paysages, à la fois sur les versants ou sur des terrains à la topographie relativement plane. Grâce à l'établissement de la carte des U.A.P. du bassin versant du Madon, il est possible d'étudier ces similitudes et de représenter les modèles d'organisation des paysages les plus récurrents du bassin versant du Madon.

4.2 / U.A.P. et approche géosystèmique

Les sous-bassins versants du Madon possèdent une identité paysagère très proche, et se déclinent en mosaïques assez fines. Les couverts végétaux sont assez identiques, mais les proportions dans les répartitions sont différentes. Les principales nuances s'observent au niveau de l'organisation des couverts végétaux. Suivant les sous-bassins et les communes concernés, les paysages sont plus ou moins diversifiés, offrant des vues plus ou moins larges et ouvertes. On peut, d'après les cartes des U.A.P., modéliser les exemples les plus récurrents des paysages communaux. Les critères combinés pour obtenir la carte des U.A.P. du bassin versant du Madon permettent de dégager des modèles généraux d'organisation des paysages à l'échelle communale. La méthode utilisée pour rendre compte de ces organisations est celle du géosystème. C'est un concept permettant d'analyser les combinaisons dynamiques des facteurs biotiques, abiotiques et anthropiques associés à un territoire[140]. S'inscrivant dans une démarche systémique, il est utilisé en géographie pour étudier les interactions nature-sociétés

[140] Gabriel Rougerie, Nicolas Beroutchachvili : *Géosystèmes et paysages. Bilan et méthodes*, Paris, Armand Colin, 302 p, 1991.

dans une dimension à la fois temporelle et spatiale[141]. Dans cette combinaison, le géosystème s'inscrit à l'interface entre nature et sociétés en permettant de penser la dimension naturaliste et matérielle de l'environnement dans une perspective à la fois sociale et historique. Il est complété par des approches plus sociales et culturelles grâce aux concepts de territoire et de paysage[142].

Etudier un géosystème, c'est étudier un espace dans ses territoires, empilés depuis gommés, le tout sur un pas de temps défini. Il s'agit d'une unité spatiale, formée par un ensemble, plus ou moins en équilibre, d'éléments du climat, des eaux, du sol, de la végétation et du relief, tout ce qui constitue le milieu physique (pour faire bref, la nature). Cependant, à la différence de l'approche de certains écologues qui ont tendance à considérer l'homme comme un élément perturbateur des écosystèmes, les géographes considèrent que les sociétés humaines (la noosphère de Jean Demangeot) sont partie prenante et souvent même se situent au cœur des géosystèmes. Un géosystème comporte donc toutes les actions passées et présentes des hommes sur ce milieu. L'ensemble des éléments (physiques et humains) forment donc un système dont il s'agit d'analyser les interactions et les dynamiques. « Ces cellules rurales se comportent donc bien comme des cellules vivantes, à la fois stables et en évolution permanente », A. Humbert, 1994[143].

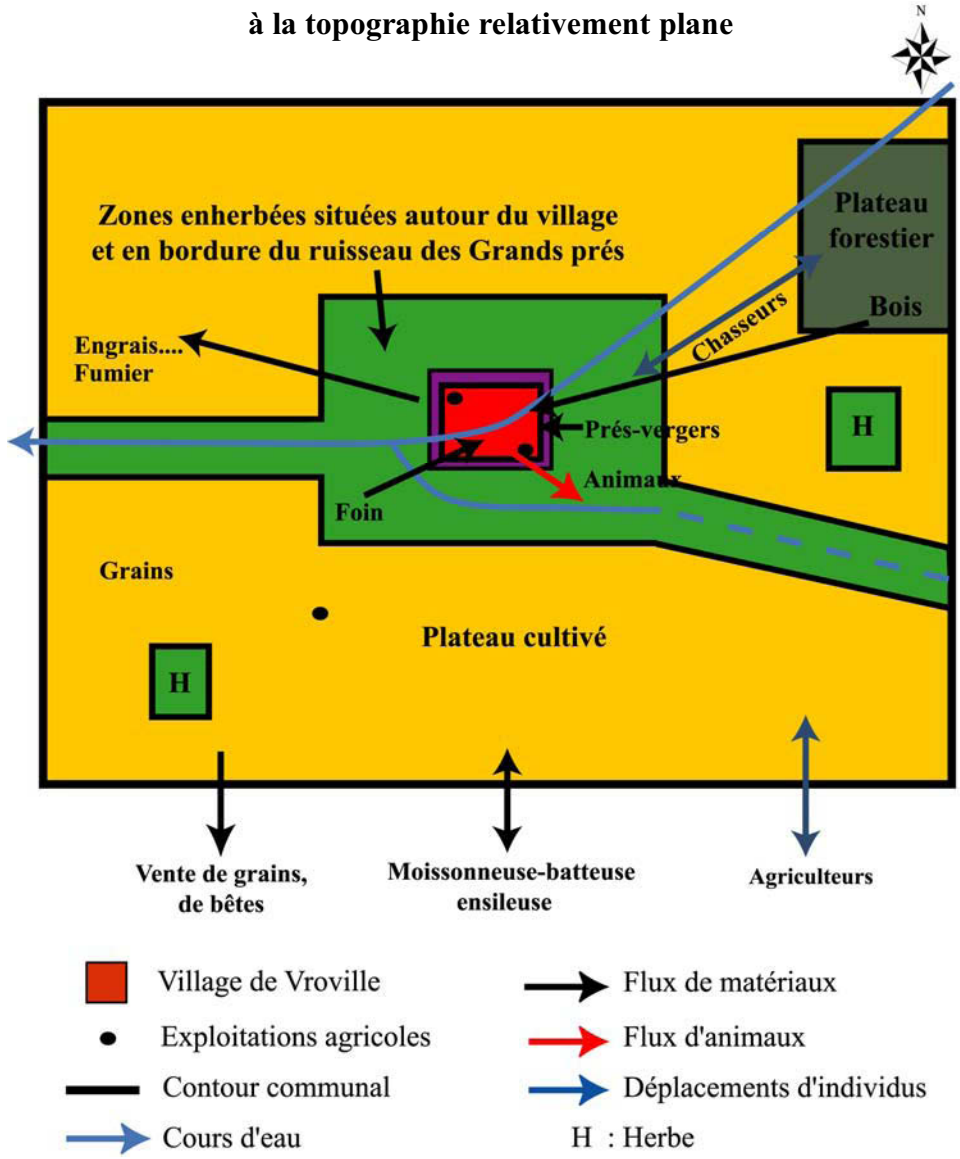
J'ai choisi de modéliser les paysages à l'échelle communale[144], qui est la plus adéquate par rapport à celle de l'U.A.P.. Un géosystème communal reste une cellule vivante qui possède un centre de décision, des limites, des flux internes. Cependant, il subit de nombreuses influences externes. La commune s'inscrit le plus souvent dans une communauté de communes et l'action de l'exploitant déborde désormais, et de beaucoup, le cadre du finage initial. Enfin, le finage demeure un espace nourricier. Même s'il existe de nombreuses disparités concernant l'organisation des paysages communaux, des modèles d'organisation se répètent de façon plus ou moins proche. Les exemples choisis pour illustrer ces organisations

[141] Christine Vergnolle-Mainar, Robert Sourp : La difficile prise en charge de l'interface nature-société dans la géographie scolaire française : l'échec de l'introduction du concept de géosystème, *L'information informatique*, 128 p, 2006.
http://www.hypergeo.eu/article.php3?id_article=404
[142] Georges Bertrand : Une géographie traversière. L'environnement à travers territoires et territorialités, Paris, édition Arguments, 311 p, 2002.
[143] André Humbert : Géographie historique, ou la dérive des systèmes géographiques, Paris, *Hérodote*, n°74-75, pp. 95-110, 1994.
[144] Jean Bonnamour : *Géographie rurale, position et méthode. Recherches en Géographie,* Paris, Masson, 134 p, 1993.

de paysages, sont les communes d'Offroicourt et de Vroville, représentatives des communes du bassin versant du Madon.

Vroville est représentative des communes dont les paysages s'organisent sous forme de couronnes, où le centre est le noyau villageois. Les communes, qui obéissent à ce modèle, possèdent une topographie plutôt plane, avec cependant quelques zones accidentées comme une colline, une côte en périphérie du finage. Malgré ces accidents topographiques, l'organisation générale reste en « couronne », mais connaît des variations d'une commune à une autre.

Fig 59 : **Un géosystème organisé sous forme de couronnes sur des finages à la topographie relativement plane**

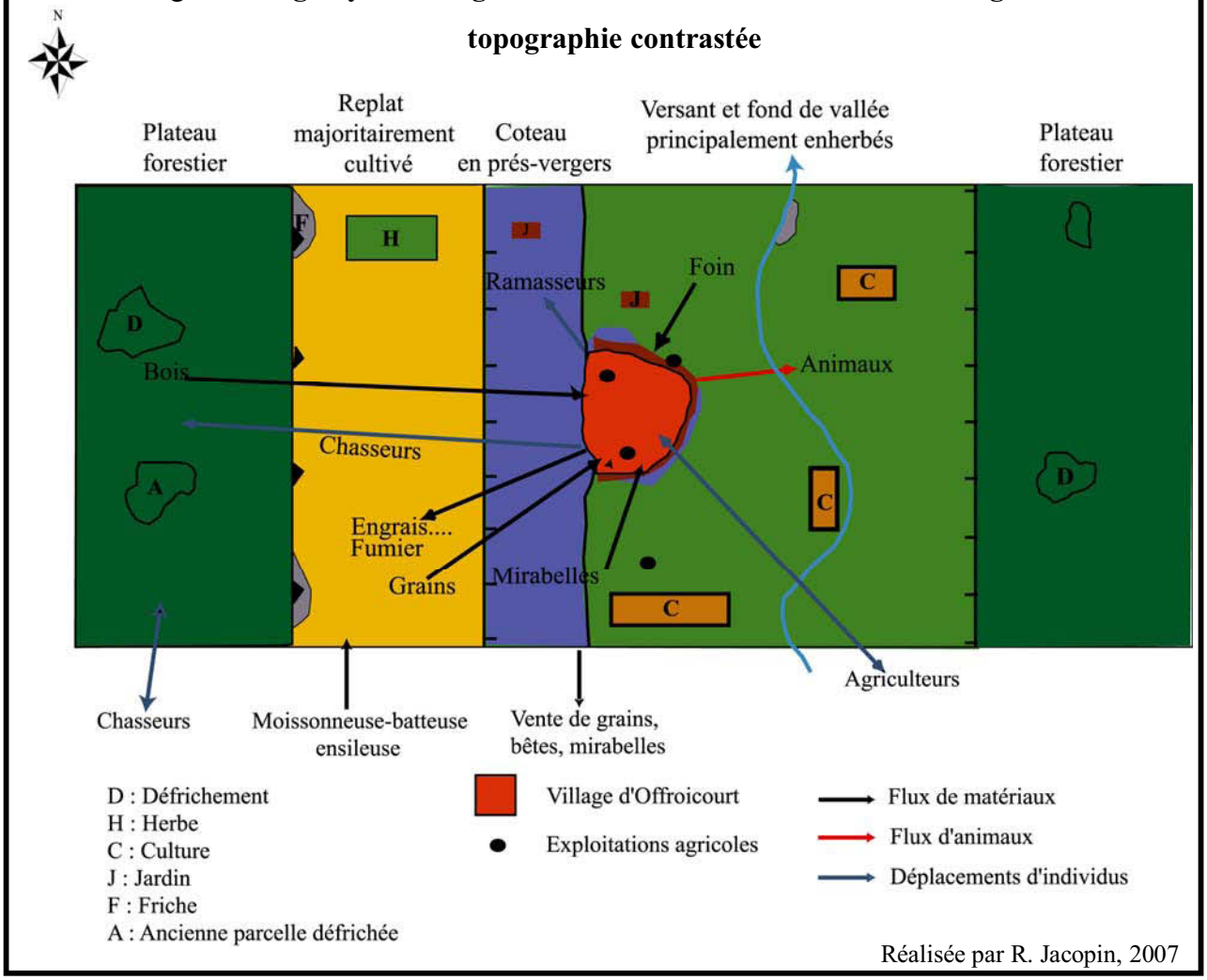


Réalisée par R. Jacopin, 2010

Les couronnes organisées autour du noyau villageois sont plus ou moins bien emboîtées suivant les finages. L'habitat groupé abrite les exploitations agricoles, d'où rayonnent des routes et des chemins d'exploitation. D'une façon générale, le meix, puis les productions domestiques se localisent en continuité du village. L'herbe se situe ainsi autour du village, afin de créer de vastes pâtures qui aboutissent aux ateliers d'élevage. Elles se localisent également en bordure des cours d'eau, sur des sols humides, lorsqu'ils n'ont pas été drainés, ce qui empêche leur mise en culture. Au delà des surfaces herbagères, s'étendent les champs et enfin les bois, généralement placés en périphérie du finage.

La représentation communale en couronne se répète là où la topographie est relativement plane. Ce type de finage est propice aux développements des U.A.P. C1/C2 et H6. Les U.A.P. identifiées sur le finage d'Offroicourt présentent des formes paysagères différentes de celles de Vroville. D'une manière générale, elles témoignent de secteurs caractérisés par des reliefs marqués, des vallées assez encaissées disposant d'un grand nombre d'unités agricoles en herbe où s'intercalent les unités en culture.

Fig 60 : **Un géosystème organisé sous forme de bandes sur des finages à la topographie contrastée**



En étudiant la carte des U.A.P. du finage d'Offroicourt, et en s'appuyant sur les enquêtes effectuées, le paysage est disposé sous forme de bandes, qui peuvent être dissymétriques (par rapport à la bande la plus basse du village, pied de côte/demi vallée), ou symétrique (quand dans les vallées, le finage occupe les deux versants et une portion des plateaux. Ces finages s'étirent perpendiculairement à l'axe de la vallée)[145]. Les bandes sont plus ou moins parallèles et régulières en fonction des substrats présents (calcaire, marneux ou argileux). Les finages, organisés en bandes, disposent souvent d'un noyau villageois excentré par rapport au centre de la commune, contrairement au modèle précédent. La topographie dans ces communes est contraignante, et engendre souvent l'existence d'U.A.P. mixtes et d'U.A.P. en herbe, notamment dans les fonds de vallées ou sur les versants. Les replats sont généralement cultivés, toutefois, les zones où se développent les grandes parcelles cultivées sur un sol plat et dénudé sont restreintes. Enfin, les coteaux exposés au Sud concentrent des vergers plus ou moins bien entretenus, et les points hauts des communes sont recouverts par les massifs forestiers. Les U.A.P. délimitées sur la commune d'Offroicourt sont le fruit d'une organisation fondée sur la complémentarité des terroirs[146].

Les deux géosystèmes établis désignent des systèmes ouverts, avec de nombreux flux vers l'extérieur, notamment aux niveau des exploitations agricoles. L'exploitation est un système vivant avec des limites marquées, celles des parcelles, des champs, des prés, où encore celle de l'habitation, de la ferme qui est au cœur de ce système. C'est également un lieu où sont accumulés des produits du sol, comme le blé… Ainsi, les flux de l'exploitation en direction des différentes parcelles situées à la fois à l'intérieur mais aussi à l'extérieur du finage sont abondants, et de nombreux échanges avec d'autres systèmes élémentaires ou avec le cœur villageois s'effectuent. Bien que le modèle d'organisation demeure concentrique, il existe partiellement des îlots au-delà des finages, de par l'augmentation des surfaces d'exploitation hors du finage.

Les différentes U.A.P. délimitées et les enquêtes sur le terrain ont permis d'obtenir des modèles généraux sur l'organisation des paysages des finages du bassin versant du Madon. D'une manière générale, les finages dessinés en bandes dégagent une plus grande

[145] Jean-Louis Maigrot : De la commune à la région : l'exemple du plateau de Langres-Châtillonais, *Mappemonde*, n°68/4, 2002.
[146] Rachel Jacopin : *Paysages, agricultures, qualité de l'eau : Quelles relations ?*, Nancy, mém de DEA, 174 p, 2003.
Jean-Pierre Husson (dir.) : Territoires, paysages et héritages. *Mélanges offerts au professeur Jean-Claude Bonnefont*, Nancy, Bralec, 156 p, 2000.

hétérogénéité que ceux qui répondent au modèle en couronne. Les U.A.P. inventoriées sont généralement plus nombreuses : 13 à Offroicourt contre 8 à Vroville. Les U.A.P. reflètent une organisation du territoire, mais ne correspondent plus à la totalité du territoire des exploitations des finages.

Les différentes U.A.P. et leur arrangement permettent de classer les communes selon leur ressemblance à un archétype, caractérisé par un modèle graphique et un profil agricole. Les communes qui appartiennent à un même archétype déterminent un modèle spatial local. Une commune n'est plus classée selon son appartenance à une région naturelle ou un terroir, mais selon son organisation territoriale.

4.3 / Croisement des U.A.P. avec les descriptions recueillies dans mes enquêtes

Il est intéressant de croiser les U.A.P avec les descriptions recueillies dans les enquêtes, afin d'observer si les paysages découpés en U.A.P. sont repérés par les individus enquêtés. Pour cela, 50 personnes ont été choisies, dont 20 sont agriculteurs. Le but affiché était de montrer des photographies aériennes et au sol (des panoramas) à faire décrire par les enquêtés. Parfois, l'enquête se poursuivait en allant sur le terrain, afin que les personnes interrogées décrivent les paysages qu'ils observaient.

Un certain nombre d'individus ont décrit des paysages agricoles que j'ai identifié grâce à la méthode des U.A.P.. Certains ont décrit les paysages étudiés de manière très proche de notre propre définition. D'autres ont décrit des éléments d'ensembles physionomiques, tout en localisant sur les photographies aériennes de ce dont ils parlaient.

Ainsi, deux axes sont privilégiés :

- Quelles unités sont le plus souvent évoquées, c'est-à-dire lesquelles sont identifiées par le plus grand nombre de personnes ?
- Quels éléments de ces unités sont le plus souvent évoqués, les plus constitutifs de cette U.A.P. ?

D'après les discours des personnes enquêtées, on peut distinguer les U.A.P. dites « fortes ». Elles représentent les espaces les plus souvent identifiés, même s'ils le sont de manière incomplète du point de vue des critères utilisés.

Des paysages « forts »

- Les grandes parcelles de cultures, plates et dénudées

L'U.A.P. la plus souvent évoquée est l'U.A.P. C1, qui correspond à des très grandes parcelles de cultures, plates et dénudées. Sur 50 personnes enquêtées, 28 ont cité cette U.A.P., soit 56 % des individus. Cette unité a été décrite par un grand nombre de personnes, y compris si les territoires communaux ne sont pas concernés par ces formes. Les éléments de cohésion des représentations de cette U.A.P. sont les suivants : des grandes superficies, labourées, souvent situées par les individus sur des plateaux et dépourvues d'éléments arborés. Quinze individus ont même donné une estimation chiffrée de la surface moyenne de ces « immenses » parcelles. Cet ensemble montre que les discours énoncés semblent collectivement maîtrisés.

Deux unités assez similaires ont également été décrites par plus de la moitié de l'échantillon enquêté. Ces unités semblent correspondre aux unités C2/C3 (parcelles cultivées de taille relativement importante et souvent situées sur des replats). Les éléments récurrents pour décrire ces paysages agricoles sont qu'il s'agit de parcelles de cultures de grande taille, situées sur des zones relativement planes, dépourvues d'arbres et de haies.

- Les prés-vergers placés sur les coteaux

Un second ensemble est souvent évoqué, ce sont les prés-vergers situés en marge du village, localisés généralement sur les coteaux. Ils correspondent à l'U.A.P. V1. Seulement 10 individus ont spécifié qu'il s'agissait de parcelles en herbe, c'est à dire des prés et pas seulement des vergers. Pour les individus, les prés-vergers sont un des éléments identitaires du bassin versant du Madon.

- Les vallées en herbage et les ruisseaux bordés d'arbres

D'autres espaces forts sont cités, les vallées enherbées, dont les ruisseaux sont bordés d'arbres. Elles sont citées par 30 individus. Toutefois, très peu de distinctions sont notées entre les vallées, ils regroupent à la fois les U.A.P. H10/H11/H12/H13. Seul, un enquêté a spécifié qu'il s'agissait de vallées à fonds larges ou étroits. Les éléments principaux qui ressortent dans les discours sont les mots clés suivants : vallée, prairie et arbres en bordure du cours d'eau. Plusieurs personnes ont souligné que ces espaces étaient dépourvus de cultures, et qu'ils étaient propices aux prairies. Ces réponses sont notamment dues aux agriculteurs comptés dans l'échantillon.

- Les massifs forestiers

Plus de 35 personnes ont évoqué la forêt, sans toutefois rentrer dans les détails. Seules 8 personnes ont spécifié qu'elle se localisait au « loin », en périphérie des territoires communaux, ou sur les plateaux. Aucune n'a évoqué la taille ou le contour des massifs. L'U.A.P. F1, qui est un élément relativement stable des paysages, est assez bien repérée et délimitée par les personnes interrogées.

Face à ces paysages forts, que les individus semblent percevoir, il existe des paysages qualifiés de « faibles ». Ils correspondent aux U.A.P. très peu décrites lors des enquêtes.

Des paysages qualifiés de « faibles », mal identifiés par les enquêtés

Les U.A.P. classées dans cette catégorie n'ont pas eu de valeur significative en terme de représentation collective. Elles sont soit décrites de manière très approximative, soit évoquées par peu d'individus. Les U.A.P. les moins citées sont les U.A.P. mixtes.

- Les mélanges de parcelles en herbe et de parcelles en culture

Les U.A.P. mixtes sont peu très distinguées par les enquêtés. Lorsqu'il y a eu une description, celle-ci demeure très floue : « il y a un peu de tout dans ce coin là, des cultures et des prés ».

- Parcelles pentues en herbe

28 personnes ont associé les coteaux, ou les pentes assez fortes, avec la présence de l'herbe. Toutefois, elles n'ont décrit ni la taille ni la forme des parcelles. Les U.A.P. d'herbe, localisées sur les versants de vallées, ont été regroupées. Certains enquêtés ont accompagné cette relation « herbe » et « pente » de la présence d'arbres sur la parcelle. « Dans ces parcelles, on a beaucoup plus de haies, d'arbres, des buissons, que dans les parcelles de l'autre côté du versant ».

Ainsi, dans l'ensemble, les grandes catégories d'U.A.P. sont assez facilement distinguées. Toutefois, très peu de sous U.A.P. ont été citées et délimitées. Les descriptions sont généralement peu détaillées. Les U.A.P., les plus citées, sont les U.A.P. de grandes cultures sans éléments arborés, ainsi que les prés-vergers sur les coteaux. Ces deux U.A.P. ont été systématiquement citées. Toutefois, on s'aperçoit en regardant les cartes des U.A.P. et leur

pourcentage de répartition, que la surface réellement occupée par ces U.A.P. n'est pas du tout proportionnelle à leur place dans le discours, notamment pour l'U.A.P. V1. Ces U.A.P. occupent un rôle important dans les représentations collectives du paysage et de l'agriculture, et montrent qu'il existe des espaces à forte identité collective.

5 / DISCUSSIONS SUR LA METHODE DES UNITES AGRO-PHYSIONOMIQUES

Pourquoi retenir un découpage en U.A.P. du bassin versant du Madon, alors que d'autres découpages possibles existent ?, comme l'approche des paysages par l'analyse quantitative[147] ou l'approche pour lire les paysages de Charles Avocat[148].

Avec les U.A.P., chaque commune se voit affectée à des paysages définis à partir de la combinaison de variables similaires à l'ensemble du bassin versant du Madon.

5.1 / Les intérêts de cette méthode

« En général une multitude de formes et d'objets dans le paysage donne une impression de désordre et de fouillis d'où l'intérêt d'organiser l'observation », Jean-Pierre Deffontaines, 2006[149].

Dans la démarche suivie, le découpage en U.A.P. privilégie le niveau communal et surtout l'arrangement des différents espaces intra et intercommunaux. Le niveau communal est un niveau local encore pertinent pour comprendre les interactions homme-milieu. C'est également un niveau intéressant puisqu'il est possible de remonter du niveau spatial de la parcelle à la commune puis à l'ensemble du bassin versant du Madon. La méthode des U.A.P. permet d'obtenir un modèle de prédiction de l'utilisation des parcelles. « Aux petites échelles les U.A.P. révèlent la diversité physionomique des agricultures locales. », Jean-Pierre Deffontaines, 2006.

[147] Thierry Brossard, Antoine Joly : *Analyse quantitative des paysages : concepts, méthodes et applications*, 13 p.
http://thema.univ-fcomte.fr/paysage-eco/rap-pdf/Lausanne-manuscrit-tot.pdf
[148] Charles Avocat : Approche du paysage, *Revue géographique de Lyon*, n°4, pp.333-342, 1982.
[149] Marc Benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.

La méthode des U.A.P. peut être associée, être complémentaire d'autres méthodes, comme la télédétection. Les U.A.P. délimitées permettent d'affiner les images offertes par la télédétection[150]. La gestion des paysages nécessite des documents de référence toujours plus précis. L'analyse du paysage par télédétection répond, comme la méthode des UAP, à ce type d'impératif. Ces méthodes permettent des études multiples sur les paysages du bassin versant du Madon, de la cartographie des paysages ruraux jusqu'à la caractérisation de la structure d'openfield.

Les cartes des U.A.P., établies pour le bassin versant du Madon sont au service de la mise en place d'un diagnostic de territoire indispensable, si l'on sort d'une logique d'aménagement exclusivement agricole, pour aborder une analyse globale du territoire. Si l'agriculture doit remplir des fonctions territoriales multiples, il est utile de disposer de méthodes permettant de repérer les hétérogénéités du territoire agricole à une échelle en rapport avec les interrogations posées par l'environnement, ce qui est lié à l'organisation des paysages.

« Confrontées à des territoires à enjeux environnementaux tels que des bassins versants, des aires de protection, des superficies Natura 2000, à enjeux paysagers (sites classés, espaces protégés…), à enjeux économiques (bassins de filières ou périmètres d'activités) ou de développement (territoires de projets), les U.A.P. révèlent des problèmes pour lesquels l'agriculture a un rôle particulier à jouer dans la recherche de solutions. On peut remonter aux exploitations concernées et définir des réseaux d'acteurs en vue de concertations et de négociations. On repère alors des lieux de complémentarités ou de conflits potentiels avec les autres acteurs concernés par les U.A.P. », Jean-Pierre Deffontaines[151]. Les unités ainsi définies ne sont pas seulement des entités de description, elles sont l'instrument d'une compréhension de l'avenir des paysages. Ces unités sont des territoires d'enjeux. La carte des U.A.P. du bassin versant du Madon peut être utilisée comme support pédagogique de découverte des paysages agricoles de la région, comme c'est le cas pour la carte touristique des paysages du Pays de Bray ou de la carte de randonnée du parc naturel régional Scarpe-Escaut (Pascal Thinon, 2002)[152].

[150] Françoise Masutti : *Qualité des eaux superficielles et assolement dans le bassin versant du Madon (Lorraine). Apport de la télédétection dans la description de l'occupation agricole du sol. Application à la cartographie du risque potentiel de pollution diffuse*, Paris, mémoire du mastère SILAT, 74 p, 2004.
[151] http://www.ecobiag.eu (L'analyse du paysage par Jean-Pierre Deffontaines)
[152] http://www.inra.fr/SAD/

5.2 / Les difficultés rencontrées

La démarche U.A.P. permet de « représenter et d'interpréter, à l'échelle de petits territoires la distribution spatiale des types de cultures et des structures parcellaires[153] ». La principale difficulté rencontrée réside dans le fait que cette méthode est longue à appliquer. Elle demande une très bonne connaissance du territoire étudié, ici sur une zone d'étude réunissant, dans sa partie vosgienne du bassin du Madon pas moins de 90 communes. L'établissement de la carte des U.A.P. a donc demandé de valider sur le terrain les images analysées de chaque commune afin d'établir la carte, puis de la vérifier et de la corriger si nécessaire. Pour compléter les recherches sur le terrain, des sources d'informations associées à l'analyse du paysage, sont conçues pour préparer, compléter, recouper, infirmer, confirmer… (statistiques, cartes, photographies aériennes, enquêtes, bibliographie…). Ces recherches sont nécessaires, car bien qu'elles soient fondées sur des analyses de terrain les plus fines possibles, il existe une part de subjectivité à l'étude des paysages s'ils sont observés par une seule personne. Il n'est pas possible de détailler toutes les informations présentes au niveau des parcelles. Le but retenu est de regrouper les parcelles d'apparence similaire. Une U.A.P. peut toutefois posséder un aspect très hétérogène, comme c'est le cas par exemple de l'U.A.P. M11 située à Thiraucourt. Les couverts végétaux y sont nombreux sur un espace réduit. Cette U.A.P. tranche avec les espaces voisins dont l'aspect visuel est plus homogène.

La méthode des U.A.P. nécessite un esprit de synthèse pour ne pas s'éparpiller dans l'émiettement des informations. Les modalités choisies pour établir la carte des U.A.P. concernent les types de fonctionnement, les types d'utilisation des parcelles. Toutefois, pour réduire le nombre de modalités, j'ai discriminé certains types de fonctionnement et certains types d'utilisation des parcelles. Pour les surfaces en herbe par exemple, les modes d'utilisation « pâturage » et « fauche suivie de pâturage », proches dans l'espace, ont été regroupées. De même, pour les surfaces cultivées, les couverts végétaux sont regroupés. Les enquêtes montrent par ailleurs que certaines parcelles sont susceptibles d'évoluer d'un mode d'utilisation à l'autre en fonction de l'année, et suivant les assolements mis en place par les agriculteurs. Le paysage est un lieu où l'on vit. Il est impossible de le « muséifier ». Il est essentiellement changeant[154] par ses couleurs, ses lignes, voire ses senteurs…

[153] Pascal Thinon : Les unités agro-physionomiques : quels usages ? Quelle prise en compte du temps ?, in *Organisation spatiale et gestion des ressources et des territoires ruraux*, actes du colloque international, Montpellier, Umr Sagert, 25-27 février 2003.
[154] Yves Luginbühl : Le paysage rural : la couleur de l'agricole, la saveur de l'agricole, mais que reste-il de l'agricole ? in De l'agricole au paysage, *Etudes rurales*, n°121-124, pp.27-44, 1991.

« Sous l'effet du changement de leur environnement économique, social, technique et politique, les exploitations agricoles modifient leur orientation productive et leur manière de produire : les systèmes de production s'adaptant ou disparaissent alors que de nouveaux peuvent apparaître. Ces modifications affectent la distribution spatiale des types de culture et des structures parcellaires. Ces dynamiques spatiales sont le plus souvent la conséquence indirecte des modifications des orientations productives et des pratiques[155] ». Les paysages aux cours de temps plus ou moins longs évoluent ; la carte des U.A.P. dévoile les unités paysagères à un instant donné. Pour comprendre les dynamiques spatiales des usages agricoles, il faudrait comparer différentes cartes des U.A.P., à des échelles de temps différentes et sur des pas de temps plus ou moins longs.

L'établissement de cartes d'U.A.P. d'un même espace, sur une échelle de temps permet de comprendre les dynamiques spatiales. Il peut s'agir du déplacement d'une limite entre deux U.A.P. (extension-régression d'un type d'U.A.P.), de la modification de leur contenu (apparition-disparition d'un système de culture, modification des structures agraires) ou de l'apparition de nouveaux types d'unités.

Enfin, l'U.A.P. n'est pas directement une unité pertinente pour l'action, puisque les territoires des exploitations, qui sont un espace déterminant de gestion, ne sont pas une U.A.P.. Le territoire des exploitations participe à plusieurs U.A.P.. Toutefois, la notion d'U.A.P. est utile pour appréhender la stratégie de gestion territoriale de l'exploitation. L'U.A.P. fournit un moyen de prendre en compte les espaces environnants. « La relation U.A.P. et territoire d'exploitation est un critère pertinent à introduire dans une typologie régionale d'exploitation », Jean-Pierre Deffontaines et Pascal Thinon, 2001.

Ainsi, la méthode des U.A.P. a permis de distinguer des portions de territoire, où les paysages semblent posséder une organisation similaire, une homogénéité des usages agricoles, suivant les modalités retenues. Cette méthode va à l'encontre d'une hypothèse selon laquelle les cultures se distribueraient de façon quasi-aléatoire dans le territoire. « Il existe une organisation spatiale, non aléatoire des facteurs du milieu. L'organisation spatiale d'un milieu rural est en lien avec l'utilisation par l'homme de ce milieu… », Girard, 1999[156].

Ainsi, le but de l'établissement de la carte des U.A.P. est de « lier le visuel au fonctionnel, les formes au processus », Jean-Pierre Defontaines, 2006. La carte des U.A.P.

[155] http://afm.cirad.fr/documents/6_DiagnosticsTerr/Sagert/FR/thinon.pdf
[156] Michel-Claude Girard, Colette-Marie Girard : Les agropaysages in *Traitement des données de télédétection*, Paris, Dunod, pp.339-358, 1999.

vise à comprendre les pratiques des agriculteurs, les formes d'organisation des activités agricoles[157]. Les U.A.P. reposent sur l'idée que les usages agricoles et leurs évolutions ne se distribuent pas de façon aléatoire dans l'espace.

Le premier chapitre de ce travail s'est attaché à décrire les formes paysagères observées dans le bassin versant du Madon, le second vise à comprendre les raisons de ces formes paysagères observées. Les paysages sont liés à l'activité agricole, c'est le lieu où elles s'inscrivent[158]. Pour comprendre les pratiques agricoles mises en place, et qui sont à l'origine des paysages observés, il est nécessaire de formaliser les règles de décisions des agriculteurs, qui dépendent de nombreux facteurs. L'échelle privilégiée est celle de l'exploitation agricole. Appréhender les pratiques agricoles à une échelle fine permet de comprendre pourquoi de tels U.A.P. ont été délimitées sur un finage. En procédant ainsi, il est possible d'extrapoler les règles décrites par un échantillon d'agriculteurs à ceux de l'ensemble du bassin versant du Madon, puisque de nombreuses U.A.P. sont récurrentes.

Dans cette logique, l'objectif est de saisir les mécanismes de formation globale des paysages agricoles, en partant d'échelles très fines. Il s'agit de comprendre les règles suivies par les agriculteurs. Ces échelles emboîtées permettent de comprendre l'organisation globale des paysages agricoles du bassin versant du Madon

[157] Jean-Pierre Deffontaines : L'agriculteur-artisan, producteur de formes, *Natures-Sciences-Sociétés*, Dunod, n°2/94, pp.331-342, 1994.
[158] Jean-Pierre Deffontaines : *Du paysage comme moyen de connaissance de l'activité agricole à l'activité agricole comme moyen de production du paysage*, 320 p.
http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/colloques2/010012810.pdf

CHAPITRE 2

PAYSAGES
ET
PRATIQUES AGRICOLES SUIVIES :
LIENS ? LEGS ?

« Les formes qui constituent le paysage révèlent l'organisation de l'espace et l'analyse de ces formes permet d'identifier des séries de signes. Le paysage nous parle de l'espace et de la manière dont il est organisé par les sociétés humaines. »

Pierre Donadieu, Michel Périgord, 2005.

II / LES PRATIQUES AGRICOLES ET LEURS DETERMINANTS

Les paysages ruraux dérivent de l'activité agricole[159]. Celle-ci les façonne et les fait évoluer au gré du type de cultures pratiqué et des proportions établies entre terre labourable, S.T.H., bois, friches. « Outre les notions topographiques, nous considérons le paysage comme l'assemblage et l'organisation d'éléments matériels dont la physionomie est la résultante de l'action des pratiques agricoles. » (Cayre Patrice, 2004). Le paysage est une notion polysémique, pluridisciplinaire et qui fait appel à des processus de construction relativement complexes mêlant forme, construction de la forme et perception de la forme (Sautter, 1985), mais encore lignes de force, couleurs, senteurs[160].

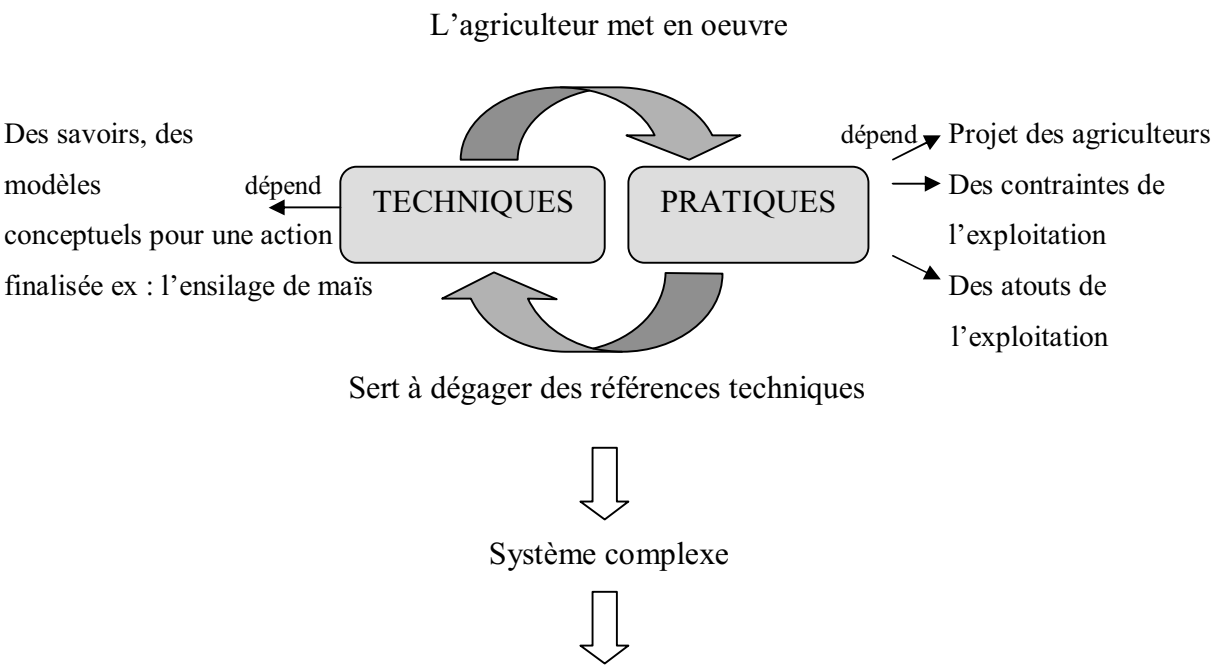
Ce deuxième chapitre est construit en deux parties. La première expose la méthode de construction de la typologie des exploitations agricoles ainsi que les résultats engrangés pour évoquer, représenter puis nuancer la diversité des pratiques agricoles. Elle se poursuit par l'identification des déterminants des pratiques agricoles, ceux qui conduisent aux formes paysagères observées. L'évolution des pratiques agricoles entraîne des modifications des unités paysagères, voire leur simplification par une spécialisation de l'occupation du sol qui peut se réaliser ou désormais dépassée l'échelle communale. Ces évolutions constatées, aujourd'hui de plus en plus contestées, et notamment par les acteurs locaux, interpellent, amènent à penser à des formes de gestion plus intégrées entre agriculture et environnement[161].

Les pratiques agricoles constituent un objet d'étude complexe, la définition des méthodes pour les aborder reste généralement floue. Pour J.H. Teissier (1979), les pratiques agricoles sont définies comme une activité élémentaire et volontaire, une manière de faire, réalisée dans une optique de production. Pour P. Milleville (1987), il s'agit des manières concrètes d'agir des agriculteurs. Ces définitions voisines mettent l'accent sur les oppositions des termes entre techniques et pratiques. La pratique est liée à l'opérateur et aux conditions dans lesquelles il exerce son métier. C'est ce qui la différencie d'une technique qui, elle, peut-

[159] Anne Guillaumin : *Pratiques agricoles, systèmes de production et paysage*, Clermont-Ferrand, colloque APPORT, 2009.
http://www.agriculture-et-paysage.fr
[160] Pierre Sansot : *La France sensible*, Seyssel, Champ Vallon, 253 p, 1985.
[161] Régis Ambroise, Aline Brochot : Qualité des paysages, des produits et du cadre de vie, coll. *APPORT Agriculture et Paysage*, n°3, 2009.
http://www.agriculture-et-paysage.fr

être décrite indépendamment de l'agriculteur. Toutefois, il existe des relations entre technique et pratique. Ainsi, un agriculteur met en pratique des techniques alors que des pratiques servent à l'élaboration de références techniques. S'intéresser aux pratiques agricoles constitue un moyen plus ou moins observable de saisir le projet et les objectifs des agriculteurs. Nous dirons que la pratique est de l'ordre de l'action, tandis que la technique est de l'ordre de la connaissance (Deffontaines et Petit, 1985).

Fig 61 : **Relation entre techniques et pratiques**



La possibilité de traduire la S.A.U. en U.A.P. juxtaposées résulte des relations tissées entre les techniques et les pratiques agricoles[162]. Les appréhender ensemble permet d'expliquer pourquoi l'on observe différentes formes paysagères sur un espace. Après une description et une typologie générale des exploitations agricoles du bassin versant du Madon, ce qui s'avère une étape nécessaire pour comprendre l'orientation globale des exploitations en association avec l'observation des paysages de polyculture-élevage, ce travail de recherche s'attache à comprendre quelles sont les pratiques agricoles mises en œuvre conduisant à l'observation de ces paysages.

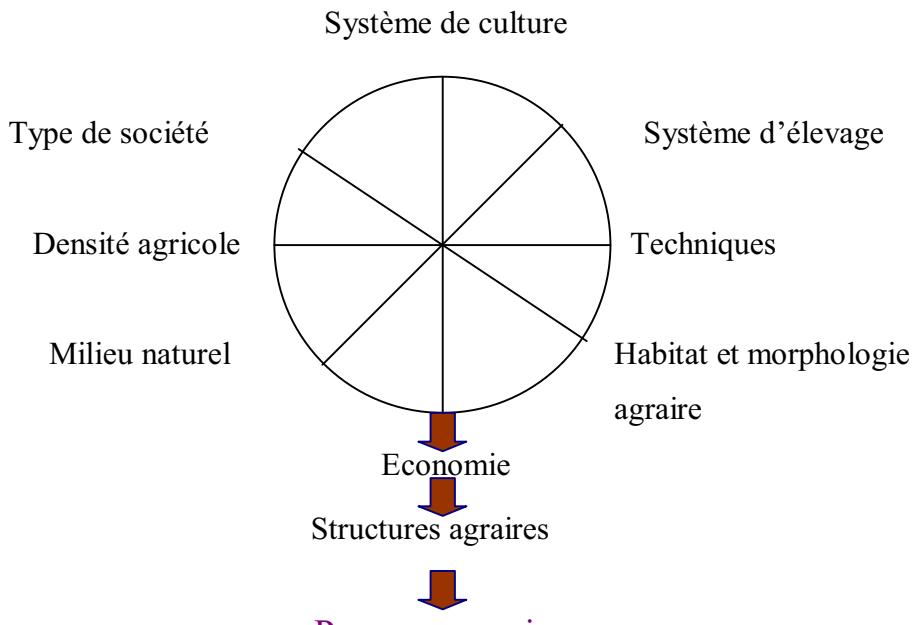
[162] Jean-Pierre Deffontaines, Mathieu Anne :Production et évolution des formes visibles en agriculture, in Woronoff Denis (dir.) : *Travail et paysages*, Paris, éd. du CTHS, 340 p, 2007, pp.199-212.

1 / COMPREHENSION DES TECHNIQUES ET DES PRATIQUES AGRICOLES, FRUIT DES UNITES PAYSAGERES OBSERVEES

Désormais, dans cette étape, la recherche s'attache à montrer quels sont les déterminants agronomiques et géographiques des UAP observées précédemment. Par déterminants agronomiques et géographiques, entendons les règles décrites par les agriculteurs ; règles qui organisent le choix, la répartition et la rotation des systèmes de culture.

Comprendre un paysage agraire nécessite de comprendre les structures agraires, les utilisations du sol, les pratiques agricoles[163]. Le système agraire exprime l'interaction entre le milieu physique et un système économique et socio-culturel à un moment donné. Il caractérise l'espace, l'association des productions et des techniques mises en œuvre par une société, définie à une étape de son histoire, en vue de satisfaire ses besoins. « Les géographes ruraux ont proposé la notion de structure agraire pour désigner l'organisation dans l'espace d'objets spatiaux[164] », J-P Deffontaines, 2004.

Fig 62 : **Les structures agraires sont le résultat d'une combinaison complexe de facteurs divers**



[163] Yves Poinsot : *Comment l'agriculture fabrique ses paysages*, Paris, éd. Karthala, 240 p, 2008.
[164] René Lebeau : *Les grands types de structures agraires dans le monde*, Paris, Masson, 192 p, 1986.

Tous ces facteurs inter-agissent les uns avec les autres, dessinant un réseau complexe de relations qui peuvent être traduites en géosystèmes[165]. Dans le bassin versant du Madon s'observe une importante diversité des modes de fonctionnement des exploitations. Ce territoire profondément rural est caractérisé par une agriculture qui associe cultures et élevages, soit au sein d'exploitations agricoles non spécialisées (appartenant à l'orientation technico-économique *Grandes cultures* et *Herbivores* de la nomenclature européenne des OTEX[166]) ou, dans des activités d'élevage majoritairement bovin (OTEX *Bovins-lait*, *Bovins-viande* ou *Bovins lait-viande*)[167].

La méthode utilisée, pour mener la démonstration, comporte plusieurs étapes : la mise en place du dispositif, l'entretien auprès d'agriculteurs sous la forme d'un questionnaire semi-directif (chapitre I). Ce questionnaire permet de mesurer les pratiques agricoles mises en œuvre sur le territoire. Une question initiale est posée, afin de laisser l'agriculteur construire son discours suivant sa logique, en évitant de trop le guider dans ses réponses. Des thèmes à aborder durant l'entretien permettent toutefois de recadrer la discussion et d'obtenir des informations comparables pour l'ensemble de l'échantillon : c'est le principe de l'entretien semi-directif, d'une durée moyenne de 3h00 (2h00 à 5h00). Ainsi, la consigne initiale posée à chaque agriculteur a été la suivante : « Pouvez-vous me tracer votre parcellaire et les chemins d'accès sur ces photographies aériennes, en m'indiquant l'occupation du sol de chaque parcelle durant ces trois dernières années, m'évoquer également toutes les opérations ou changements dans l'état de vos parcelles depuis que vous les exploitez (arrachage de haies, drainage, disparition de chemins…)». L'agriculteur complète ensuite en m'indiquant les raisons des choix qui l'ont conduit à ces couverts végétaux (type de terre, taille, topographie, éloignement des parcelles…). L'entretien se poursuit par une fiche de renseignements pour recenser les informations générales de l'exploitation (statut, SAU, STH, main d'œuvre, production, cheptel, matériel) et les projets envisagés à court et long terme. Le questionnaire se termine par une qualification des paysages par les agriculteurs de leur territoire : « Décrivez le paysage de votre commune en un mot ou une expression », « pouvez-vous me décrire votre paysage »[168].

[165] Yves Guermond : A propos du géosystème, *Cybergeo : European Journal of Geography,* 2009. http://cybergeo.revues.org/22699
[166] OTEX : Orientation technico-économique des exploitations agricoles http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Otex.pdf
[167] Mignolet Catherine, Despont Marie-Elisabeth, Benoît Marc. : *Diversité des pratiques agricoles en région de polyculture-élevage*, 11 p. http://www.sisyphe.jussieu.fr/internet/piren/rapports/2004/2_hydrologie_agriculture/chapitre2_blaise.pdf
[168] Carte des exploitations enquêtées, page 34.

Le territoire de l'exploitation agricole réunit l'ensemble des espaces utilisés par une exploitation agricole. Il s'agit de l'échelle la plus appréhendée pour comprendre les pratiques agricoles[169]. Toutefois, l'articulation de différentes échelles est nécessaire, allant du bassin versant à une échelle infra-exploitation (les îlots, la parcelle[170]) pour appréhender ces questions. Ainsi, l'activité agricole s'organise à différents niveaux qui correspondent à des unités fonctionnelles. Le niveau de l'exploitation agricole est le niveau central. C'est le cadre où est mis en œuvre un système de production. D'autres niveaux sont englobés dans celui de l'exploitation, comme celui de la parcelle, ou celui du groupe de parcelles où fonctionne un système de culture. D'autres niveaux englobent les exploitations d'une petite région agricole, par exemple pour déterminer le système agraire local. Tous ces niveaux peuvent être appréhendés par différentes échelles cartographiques mises en relation entre elles. Les relations entre pratiques agricoles et paysages sont complexes, car de nombreux éléments interviennent dans l'explication des itinéraires techniques et leurs évolutions. Les stratégies et les règles d'organisation spatiale d'une exploitation dépendent de nombreux facteurs, comme les caractéristiques intrinsèques des parcelles : physiques, géométriques, agronomiques, juridiques (statut foncier), ou relatives : par rapport à son voisinage[171] (appartenance à un îlot, accessibilité) ou au territoire de l'exploitation (éloignement du siège de l'exploitation).

Ainsi, la rédaction de ce chapitre s'est appuyée majoritairement sur des enquêtes effectuées au sein de toutes les exploitations agricoles des bassins du Val d'Arol et de la Saule. Cet échantillon d'exploitations sert à comprendre quels sont les déterminants qui ont conduit à effectuer telle ou telle pratique agricole, à la pérenniser ou à l'abandonner.

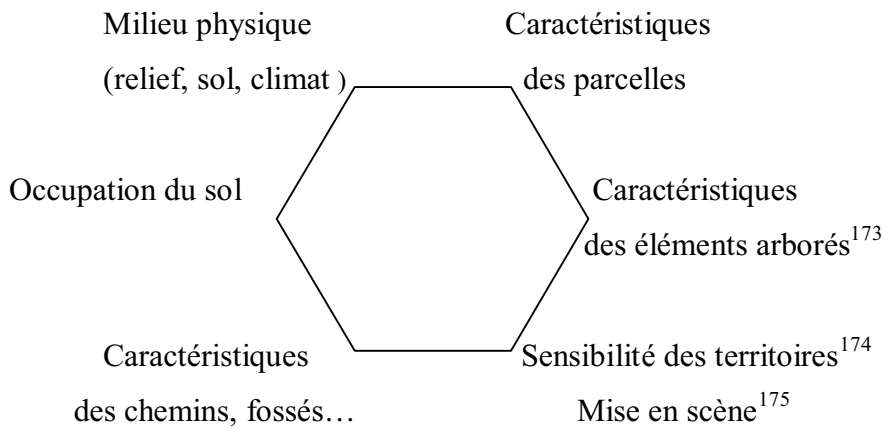
Au niveau de l'exploitation, le système de production est défini « comme la combinaison des productions, des techniques et des facteurs de production », J-P Deffontaines, 1992. Le territoire de l'exploitation est rarement observable dans le paysage, mais s'effectue à l'aide de plans, de photographies aériennes. Il est possible de situer le territoire de l'exploitation dans le paysage[172]. On peut alors observer les différents éléments du système de production. Ce que l'on observe dans le paysage, c'est plutôt un ensemble de traits particuliers qui caractérisent l'agriculture locale. On observe par exemple, l'affectation

[169] Marc Benoît : *La gestion territoriale des activités agricoles. L'exploitation et le village : deux échelles d'analyse en zone d'élevage. Cas de la Lorraine*, Paris, Thèse d'Agronomie, 186 p, 1985.
[170] Jean-Pierre Husson : *Envies de campagne. Les territoires ruraux français*, Ellipses, Carrefours, 207 p, 2008. La parcelle « est l'échelle où se tissent les relations les plus étroites entre l'exploitant, le paysage et les suites de transformation de l'occupation du sol. », p.141.
[171] Ce qui peut s'avérer important si l'on traite d'agriculture biologique ou de parcelles d'expérimentation.
[172] *Le Paysage agricole : l'observer, l'expliquer, l'aménager*, 2006.
http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Projet_Paysage2_cle219c94.pdf

des parcelles ou encore les bâtiments. On distingue les diverses occupations du sol d'avec les pratiques, c'est-à-dire des façons concrètes dont les agriculteurs agissent pour produire. Dans le paysage, s'observent également quelques facteurs utiles pour expliquer l'utilisation du sol : les caractéristiques du milieu physique, des parcelles, des chemins…

Tous ces facteurs sont des indicateurs visuels du fonctionnement et de la dynamique de l'activité agricole.

Fig 63 : **La compréhension des pratiques agricoles par l'existence d'indicateurs visuels dans le paysage**



Si les indicateurs visuels nous ont permis d'établir les unités agro-physionomiques, ils ne nous permettent pas de comprendre de façon précise les déterminants des pratiques agricoles, les systèmes de production, d'où la nécessité d'effectuer des enquêtes. « La double approche paysage-exploitation encadre les réalités agraires sur les deux plans qui constituent, d'un côté les formes, de l'autre les pratiques. », G. Sautter, 1985[176].

1.1. / Le cadre de l'exploitation : une référence pour comprendre le modelage paysager agricole

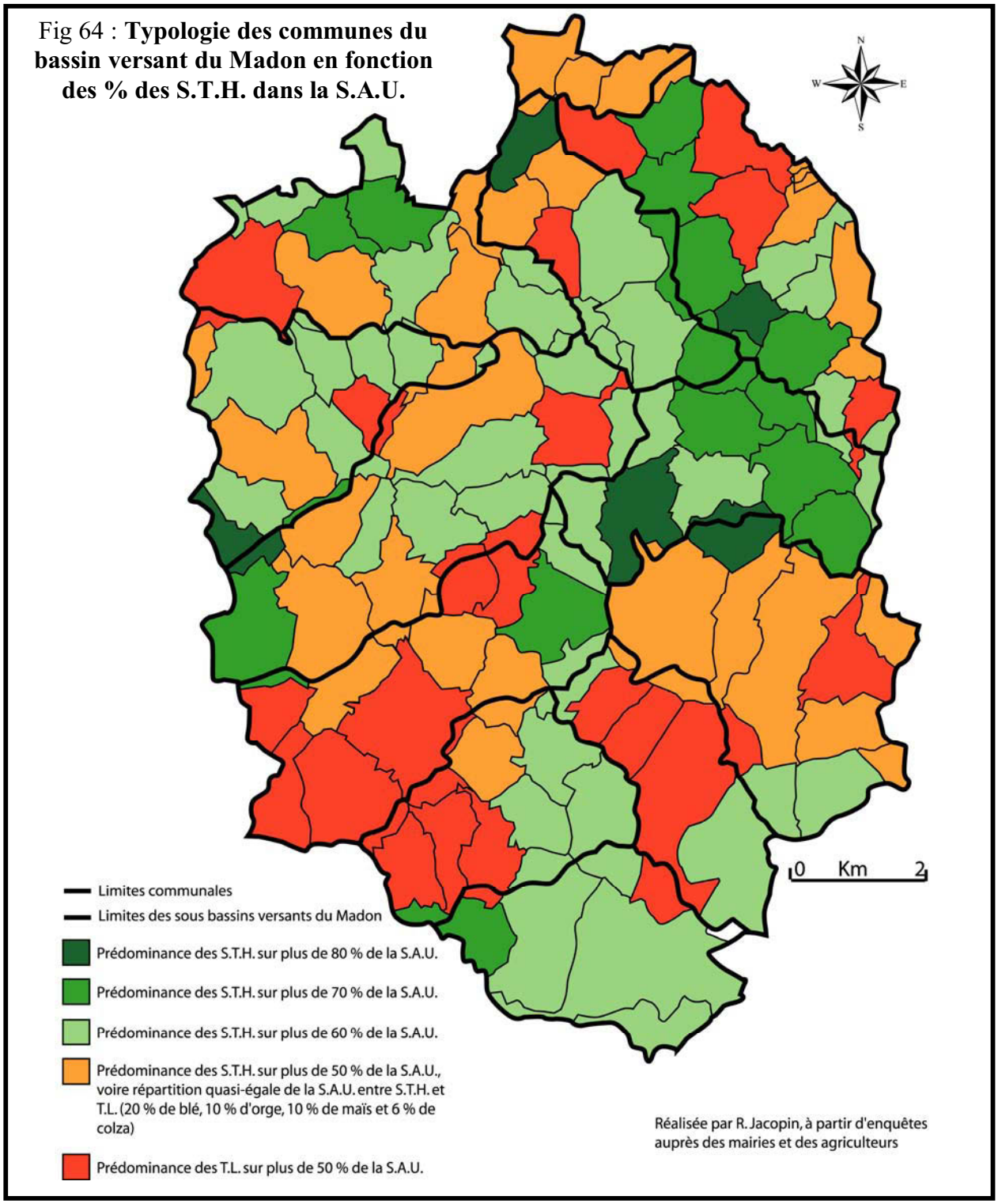
[173] La connexité s'inscrit dans l'écologie des paysages.
Françoise Burel, Jacques Baudry, *Ecologie du paysage. Concepts méthodes et applications*, Paris, Lavoisier, Tec et Doc, 359 p, 1999.
« Les paysages qui marquent les territoires anthropisés expriment des savoir-faire, des évolutions techniques et des besoins humains », avant-propos, P XVII.
[174] Antoine Bailly : Les représentations au cœur de la géographie, Le Pradel, *Montagnes Méditerranéennes*, n°23, pp.7-10, 2008.
« Il suffit d'une émotion, d'un souvenir, parfois d'un petit rien pour que l'espace, devenu lieu, se mette à vivre ».
[175] Louis Dupont (dir.) : *Géographie et cultures. Spécial paysage*, Paris, L'Harmattan, n°13, 144 p, 1995.
[176] Gilles Sautter : Le paysage comme connivence, Paris, *Hérodote*, 16, pp.41-67, 1979.

L'étape consiste en un descriptif général des exploitations permettant d'identifier les différentes activités des exploitations.

La méthode utilisée a pour objectif de construire des cartes de la diversité des pratiques des agriculteurs afin de mieux cerner les pratiques des agriculteurs.

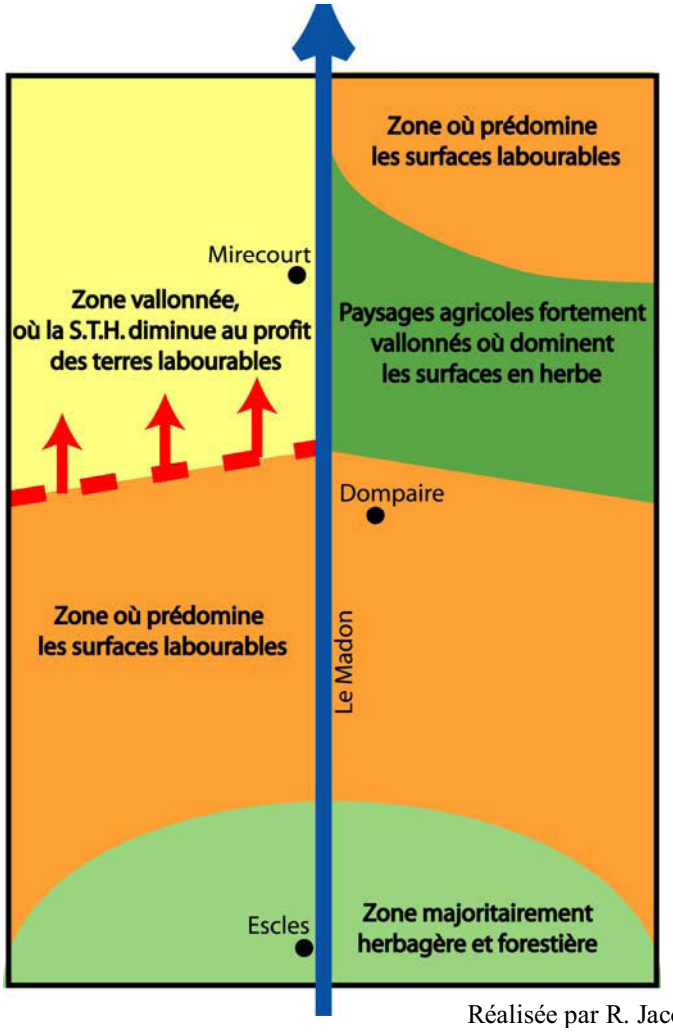
L'agriculteur transforme, organise et valorise un territoire en mettant en œuvre des combinaisons variées.

Fig 64 : **Typologie des communes du bassin versant du Madon en fonction des % des S.T.H. dans la S.A.U.**



Le système de polyculture-élevage fait vivre la région. Il permet le développement d'importantes surfaces en herbe, ce qui n'était pas vrai il y a encore un siècle. Dans le détail, ce constat souffre de nuances. Ainsi, à l'échelle des communes, on s'aperçoit que la part des S.T.H. n'est pas identique. Girovillers, commune rattachée à Domjulien en 1970, est recouverte sur 83 % de sa surface par des S.T.H., contre seulement 12 % pour la commune d'Hymont dans le bassin de la Saule. Le schéma 65 montre la réorganisation en cours du secteur étudié. Ce bassin offre des disparités au niveau de l'occupation du sol.

Fig 65 : **Identification des zones herbagères et labourables au sein du bassin versant du Madon**



Réalisée par R. Jacopin, 2008

La répartition des U.A.P. en culture est inégale, varie. Les U.A.P. sont plus étendues dans la région de Dompaire, perdent en importance vers Escles, dans la partie amont du Madon, là où dominent les surfaces herbagères et forestières. Les exploitations agricoles sont

très disparates par leur taille, leur revenu, leur capacité à être transmises ou pas, d'où s'impose la nécessité d'effectuer une typologie des exploitations situées dans le bassin.

1.2 / Pour une typologie des exploitations agricoles fondée sur les résultats des informations recueillies lors des entretiens semi-directifs menés auprès des agriculteurs

La première étape de la recherche a consisté à définir dans l'espace des U.A.P.. Ensuite, les enquêtes faites auprès des exploitations agricoles ont servi à caractériser les pratiques et les stratégies territoriales des agriculteurs. Désormais, ce matériau permet de construire une typologie[177] du fonctionnement des exploitations agricoles. « Parler de classification ou de typologie, c'est donc penser qu'il convient de distinguer au sein de la population des exploitations agricoles, des types différents », J. Brossier, M. Petit[178]. Pour Deselaers (1973), le but de la classification est « de grouper les fermes par catégories suivant des critères aussi homogènes que possible ». Pour Lenco (1973), « une classification doit constituer un outil de vulgarisation économique et de présentation des résultats statistiques, ainsi qu'un instrument utile pour les projections et la prévision. Elle doit servir aux chercheurs, aux économistes, aux responsables professionnels et gouvernementaux comme outil d'analyse de l'offre et des comportements en agriculture, et doit permettre d'étudier l'impact des mesures décidées ou projetées, tant au niveau global qu'à celui d'une région ou d'une catégorie d'exploitation ». M. Jolivet (1965) définit la typologie comme étant un outil permettant la construction, à partir des différentes composantes du système, d'un jeu de types qui simplifie la réalité tout en respectant les particularités essentielles. Même si les enjeux ont changé, ces préalables demeurent valables.

Quelles que soient les définitions, elles s'appuient toutes sur quelques mots clés : homogénéité, simplicité et efficacité. Les typologies doivent être opérationnelles pour servir

[177] Jacqueline Bonnamour, Chantal Gillette, Yves Guermond : Typologie des systèmes d'exploitations agricoles utilisées en France. Essai méthodologiques. *Annales de Géographie*, Paris, n°438, pp.144-166, 1971.
Etienne Landais : Typologies des exploitations agricoles. Nouvelles questions, nouvelles méthodes, *Economie rurale*, n°236, pp.3-15, 1996.

[178] Jacques Brossier, Michel Petit : Pour une typologie des exploitations agricoles fondée sur les projets et les situations des agriculteurs, *Economie rurale*, n°122, pp 31-40, 1977.
Jacques Brossier : Système et système de production. Note sur ces concepts, *Cahiers Sciences Humaines*, n°23, pp 37-390, 1987.
http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_4/sci_hum/24935.pdf

l'action, celles des organisations professionnelles, celles de l'Etat. Elles doivent être un outil au service du développement agricole.

La typologie est un outil utile pour modéliser la diversité des exploitations en s'appuyant sur l'étude de la complexité des systèmes de production[179]. Elle permet également de bâtir un dispositif pertinent pour comparer les caractéristiques et les performances des exploitations par rapport au référentiel ainsi constitué[180]. La typologie est établie à partir des résultats des informations recueillies lors des entretiens semi-directifs menés auprès des agriculteurs ou des maires. Dans le cas de cette étude, la typologie permet de distinguer les types dominants d'exploitations agricoles rencontrés. Cette étape est indispensable pour comprendre les pratiques agricoles du terrain d'étude.

Pour formuler une typologie, il faut dégager tout d'abord des critères. Un critère relève de la pratique ou d'une combinaison de pratiques représentée sur un axe. Sur chaque axe se situent des modalités extrêmes et des modalités intermédiaires, la distribution des exploitations sur un axe représentant la diversité pour une pratique donnée ou des orientations possibles. Dans cette recherche, 6 critères sont étudiés :

- L'occupation du sol
- Les types d'élevage
- La taille des cheptels
- Les statuts juridiques
- L'âge des exploitants
- La taille des exploitations

Le premier concerne l'occupation des sols. Cinq situations sont observées, de la plus commune (exploitation détenant à la fois des parcelles en herbe et en culture) à la moins courante (exploitation détenant uniquement des parcelles en culture). Plus de 60 % des exploitations du bassin possèdent une occupation du sol comprenant des surfaces herbagères, des cultures fourragères et des céréales, alors que les céréaliculteurs ne sont qu'une quinzaine dans le bassin.

---

[179] Michel Duru, François Papy, Louis-Georges Soler : Le concept de modèle général et l'analyse du fonctionnement de l'exploitation agricole, *Compte rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 74, pp.81-91, 1988.

[180] Christophe Perrot : Typologie d'exploitations construite par agrégation autour de pôles définis à dires d'experts. Proposition méthodologique et premiers résultats obtenus en Haute-Marne, *INRA Productions Animales*, 1990.
http://www.inra.fr/productions-animales/spip.php?article90
Christophe Perrot, Etienne Landais : Comment modéliser la diversité des exploitations agricoles ? Paris, *Cahiers de la Recherche-Développement*, n°33, pp.24-40, 1993.

Fig 66 : **Critères de diversité des exploitations : l'occupation du sol**

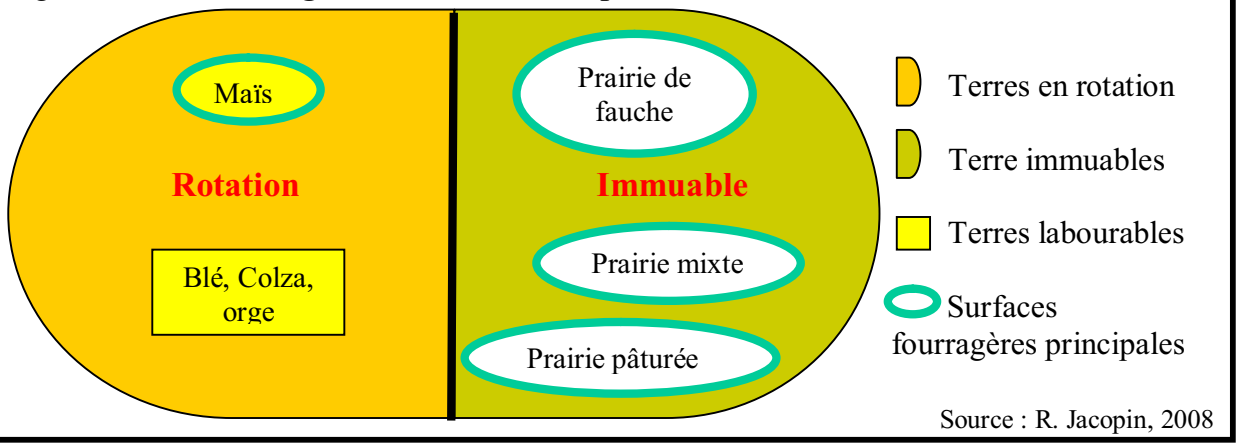
Occupation du sol des exploitations

Situation 5	Céréales
Situation 4	Herbe
Situation 3	Céréales dominantes et parcs pour bêtes à viande
Situation 2	Herbe dominante et céréales d'appoint (autoconsommée par le bétail)
Situation 1	Herbe, cultures fourragères, céréales (blé, orge), oléagineux (colza)

De la plus courante à la plus rare

Dans le bassin versant du Madon, la production prioritaire est le lait. Elle impose la répartition des surfaces disponibles entre les productions fourragères principalement autoconsommées et celles de vente. Les surfaces fourragères destinées à l'alimentation du bétail sont importantes. Il s'agit de prairies permanentes, temporaires, et de culture maïs fourrage conservé sous forme d'ensilage. Les productions de vente sont des cultures céréalières, essentiellement blé, orge, colza. Une partie du grain est toutefois destinée à l'alimentation des animaux. La paille produite est utilisée pour la litière des animaux[181].

Fig 67 : **Eléments intégrés dans 60 % des exploitations du bassin versant du Madon**



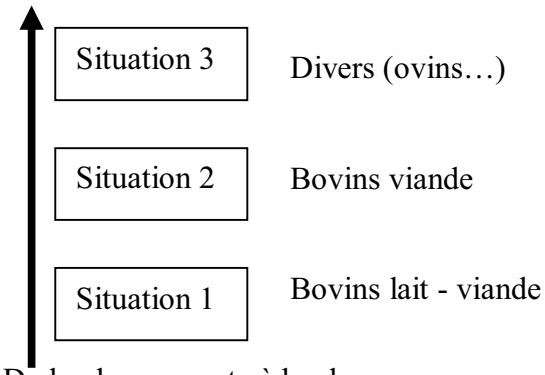
Source : R. Jacopin, 2008

[181] Clément Etienne : *Milieu et réorganisation territoriale des activités agricoles à long terme dans le bassin versant du Madon : 1830-2002*, 40 p, 2008.
http://www.prodinra.inra.fr/prodinra/pinra/data/2008/11/PROD2008f0d2074_20081121094154590.pdf

Ce schéma montre la distribution des éléments présents dans les exploitations les plus communes du bassin. La répartition entre les terres labourables et les surfaces herbagères varie en fonction des surfaces disponibles. Généralement, plus la surface de l'exploitation est importante, plus les terres labourables (notamment les cultures de vente) occupent de place dans les productions en rapport à ce qui est attribué à l'élevage.

Le deuxième critère étudié est le type d'élevage

Répartition des types d'élevage



Localement, l'élevage bovin de race Prim'holstein est l'élevage largement dominant. La majorité des exploitations possèdent un troupeau de vaches laitières et un troupeau de bêtes à viande (atelier d'engraissement et/ou vaches allaitantes).

Tableau 14 : **Types de races présents dans les exploitations professionnelles à Offroicourt**

Exploitations	Nombres de bovins	Races
E.A.R.L. de 150 ha	176 bovins dont 48 VL	VL : Prim'holstein Viande : Croisé, charolais
E.A.R.L. de 110 ha	140 bovins dont 35 VL	VL : Prim'holstein Viande : Croisé, charolais
Exploitation individuelle de 27 ha	39 bovins dont 8 VL	Croisé, limousine, montbéliarde

Dans la majorité des exploitations, les vaches laitières sont de race Prim'holstein[182], alors que les bêtes à viande qui pâturent sont de race charolaise. Les taurillons élevées en box sont des croisés Prim'holstein/charolais ou sont de race Prim'holstein, comme c'est le cas sur une E.A.R.L. à Juvaincourt.

[182] Didier Raboisson : Evolution raciale du cheptel bovin français des années 1970 aux années 2000, 173 p. http://oatao.univ-toulouse.fr/2034/1/celdran_2034.pdf
« La Prim'holstein est la race laitière par excellence, ce qui justifie sa position de leader française et mondiale. Elle domine les autres races par ses effectifs et ses productions : la quantité de lait est la plus élevée de toutes les races bovines et elle reste la première race en effectifs depuis 1979 ».

Photo 44 : **Exemple d'un atelier d'engraissement à Juvaincourt**



En 2010, cette exploitation a élevé 45 taurillons.

Les trois exploitations situées à Offroicourt détiennent un élevage laitier et des ateliers d'engraissement. C'est la situation de la plupart des exploitations du sous-bassin du Val d'Arol. Ce sous-bassin versant est représentatif de l'ensemble du bassin du Madon. Il illustre la place dominante du type élevage bovin-lait. Ce sous-bassin abrite encore 23 exploitations qui travaillent 1 392 ha.

Tableau 15 : **Répartition et superficie agricole utilisée des exploitations professionnelles du sous-bassin du Val d'Arol**

Nom de la commune	Nombre d'exploitations	S.A.U.[183]	Orientation des exploitations	Statuts des exploitations
Girovillers	4	300	**Lait, céréales, viandes**	2 : E.A.R.L. 2 : Exploitations individuelles
Viviers-lès-Offroicourt	3	320	**2 : Lait, céréales, viandes** **1 : Lait, viande**	1 : G.A.E.C. 2 : Exploitations individuelles
Offroicourt	3	290	**Lait, céréales, viandes**	2 : E.A.R.L. 1 : Exploitation individuelle
Remicourt	5	248	**2 : Lait, céréales, viandes** **2 : Viande, céréales** **1 :Ovins**	2 : G.A.E.C. 3 : Exploitations individuelles
Thiraucourt	0	0	**0**	0
Rouvres-en-Xaintois	3	296	**2 : Lait, céréales, viandes** **1 : Viande**	1 : G.A.E.C. 2 : Exploitations individuelles
Baudricourt	1	140	**Lait, céréales, viandes**	G.A.E.C.
Domvallier	1	130	**Lait, céréales, viandes**	Exploitation individuelle
Ramecourt	1	73	**Lait, céréales, viandes**	Exploitation individuelle
Poussay	2	566	**1 : Céréales** **1 : Viande**	Exploitations individuelles

[183] « Les superficies renseignées ici sont celles des exploitations ayant leur siège sur la commune quelle que soit la localisation des parcelles », AGRESTE.

Les trois-quarts de l'échantillon sont des exploitations mixtes lait, viande et céréales. Six exploitations possèdent deux troupeaux distincts (vaches laitières et VA), mais douze n'ont qu'un troupeau laitier dont tous les veaux mâles et femelles sont conservés pour le renouvellement des vaches laitières et l'élevage de broutards, de taurillons ou de bœufs.

La part des grandes cultures dans la SAU est peu importante. Toutefois, pour la moitié de l'échantillon, elle représente au moins 40% de la surface exploitée. Les grandes cultures sont au service de l'élevage ; il s'agit du maïs fourrage et des céréales intraconsommées. Pour plus de la moitié des exploitations, entre 30 et 40 % de la surface en grandes cultures est réservée aux cultures de vente. Seules, cinq exploitations n'ont pas de cultures de vente, tout est intraconsommé ou « vendu » en échange d'aliments. Enfin, une seule exploitation ne produit que des ovins.

Ainsi, trois grands types d'orientations concernant l'élevage dominent dans le bassin versant du Madon. Le modèle dominant correspond à des exploitations détenant à la fois un troupeau de vaches laitières et des bêtes à viande.

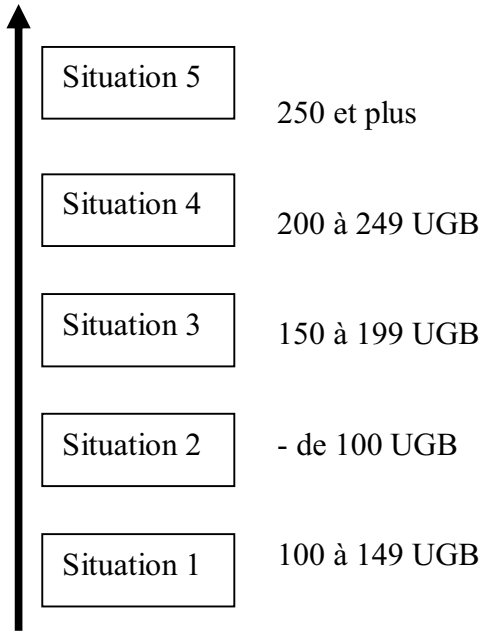
Le troisième critère étudié concerne la répartition des exploitations selon la taille de leur cheptel. Au niveau régional, la taille moyenne des cheptels étaient de 59 têtes en 1988, elle atteint désormais la centaine. La composition du cheptel évolue : la part des vaches laitière diminue au profit des vaches nourrices[184]. La concentration des élevage se poursuit, en 2005, ceux composés de plus de 200 animaux représentent 20 % des élevages contre 15 % en 2000[185]. Les enquêtes effectuées auprès d'exploitants agricoles ont permis d'appréhender les situations concernant la taille des cheptels, de la plus courante à la moins courante.

Les enquêtes effectuées montrent qu'il existe peu de diversité dans la taille des troupeaux. Si de grands troupeaux existent (plus de 200 U.G.B.), la majorité d'entre eux comporte entre 100 et 150 U.G.B.. D'après mes enquêtes, la taille moyenne du troupeau laitier est de 46 vaches alors qu'elle est de 25 en vaches allaitantes. Sur les 21 exploitations du Val d'Arol ayant un troupeau, 7 ont un cheptel comprenant entre 100 et 149 bêtes, 6 détiennent moins de 100 bêtes, 5 possèdent un cheptel de 150 à 199 bêtes, et seulement 2 disposent d'un cheptel de 200 à 249 bêtes.

[184] DREAL Lorraine, *Agriculture et pratiques agricoles*, 2010.
http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=3448
[185] *Evaluation stratégique environnementale du 4ème Programme Nitrates-Vosges*, 129 p.
http://www.vosges.gouv.fr/fichiers/sante-environnement/nitrate/Rapport_ESE_NitratesVosges040609.pdf

Répartition des exploitations selon la taille de leur cheptel

(- de 100UGB, 100 à 149, 150 à 199, 200 à 249 et 250 et plus)

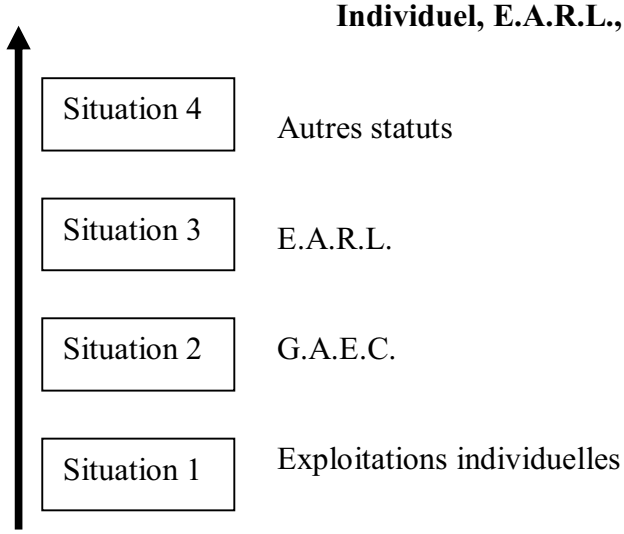


Classement croissant

Les exploitations, où les cheptels sont les plus importants concernent majoritairement les G.A.E.C.[186]. Toutefois, ce sont les exploitations individuelles qui dominent dans le bassin versant du Madon[187].

Répartition des exploitations selon leur statut :

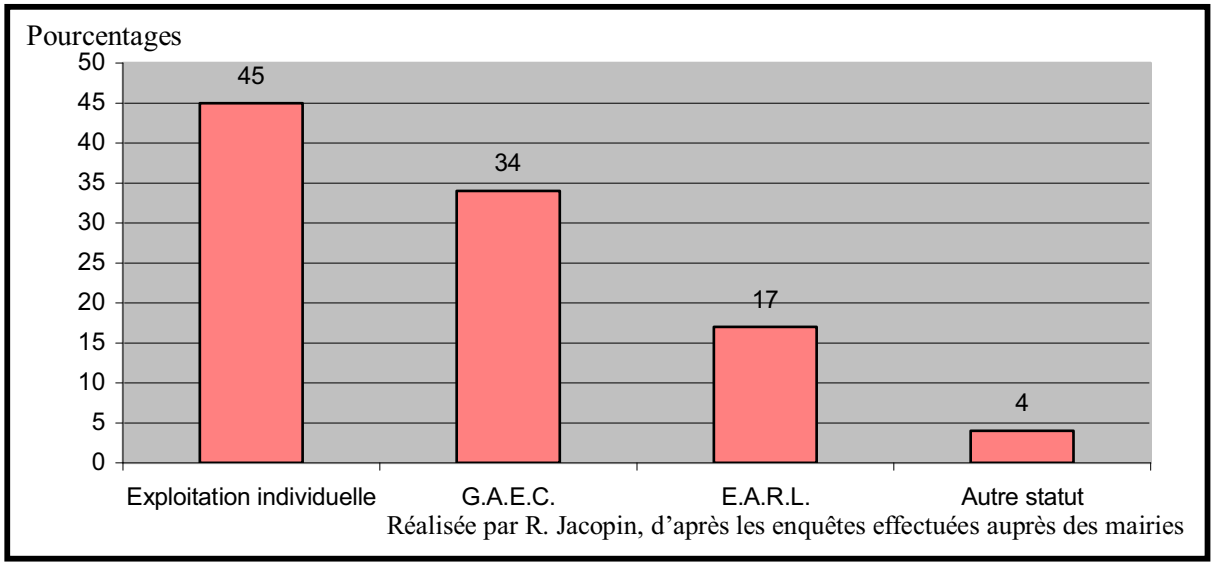
Individuel, E.A.R.L., G.A.E.C., divers



Classement par ordre décroissant des exploitations

[186] Jacques Brossier(coord.) : *Quels paysages avec quels paysans*, Paris, QUAE, 152 p, 2008.
[187] Hervé Ledoux (dir.) : Les quotas laitiers en Lorraine, *DRAF Lorraine*, 2006.
http://draaf.lorraine.agriculture.gouv.fr

Fig 68 : **Statut des 289 exploitations professionnelles recensées en 2009**



Réalisée par R. Jacopin, d'après les enquêtes effectuées auprès des mairies

Sur les 289 exploitations agricoles professionnelles du bassin versant du Madon, 129 sont des exploitations individuelles, soit 45 % de la totalité. 98 exploitations sont des G.A.E.C. et 50 sont des E.A.R.L., soit réciproquement 34 et 17 %. Les autres statuts correspondent pour la majorité à des exploitations dont le statut est une société civile[188].

La majorité des exploitations sont des exploitations individuelles. Ceci se confirme dans le sous-bassin du Val d'Arol : 17 sur 25. Si cette proportion semble élevée, elle est en deçà de la moyenne départementale qui est de l'ordre de 80 % (Source : données Agreste 2004, qu'il faut utiliser avec précaution car le département intègre une partie montagneuse où les conditions agricoles sont très différentes). Les exploitations individuelles relèvent toutes de successions familiales et les E.A.R.L. sont toutes constituées entre époux. Trois GAEC (père-fils ou mère-fils) ont été formés pour assurer une transition en vue de la reprise de l'exploitation.

Le 6ème critère étudié correspond à l'âge des exploitants.

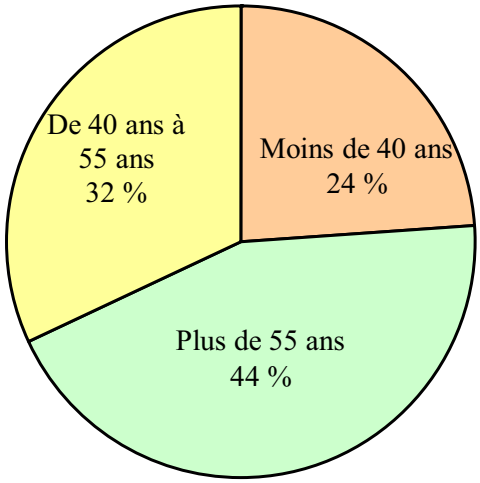
Répartition des exploitations selon l'âge des exploitants

Situation 3	Moins de 40 ans
Situation 2	55 et plus
Situation 1	40 à 55 ans

[188] http://www.infosagricoles.com/

Les exploitants âgés de 40 à 55 ans sont les plus nombreux. Ceci signifie que la transmission de l'exploitation se fera d'ici peu, souvent sur un pas de temps de cinq à dix ans ; bref sur un moyen terme en train de se réduire. Voici un exemple de la répartition des exploitations en fonction de l'âge des exploitants dans le bassin du Val d'Arol.

Fig 69 : **Répartition des exploitations professionnelles en fonction de l'âge des exploitants**



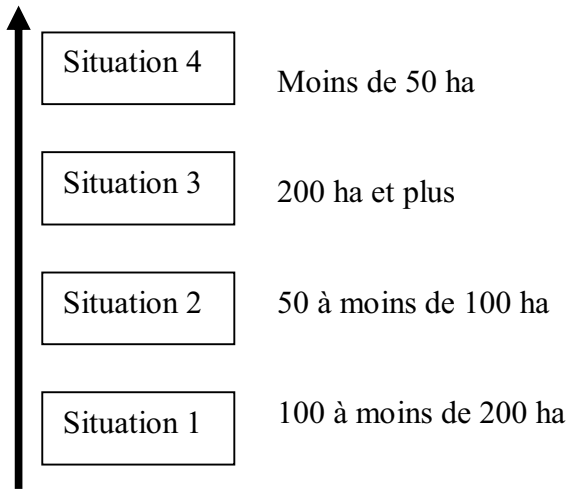
Réalisée par R. Jacopin, d'après les enquêtes effectuées auprès des exploitations

Au regard de ces données, les exploitants de moins de 40 ans représentent 24 % de l'échantillon. Ce chiffre est toutefois à relativiser puisque pour l'âge des exploitants en société, seul l'âge d'un des associés est pris en compte (plus de la moitié des G.A.E.C. sont composés d'un fils et d'un parent proche de la retraite). Les exploitants ayant 55 ans et plus représentent 32 % de l'échantillon, alors qu'ils composent 30% de la population agricole du département. La question de la reprise des exploitations s'est donc réellement posée lors des entretiens. Plus de la moitié des exploitants enquêtés âgés de plus de 50 ans affirment ne pas avoir de successeur connu[189]. Cela donne une mesure des difficultés liées à la transmission des exploitations et augure des immenses changements qui sont à attendre, avec pour paradoxe beaucoup de terre à prendre et encore beaucoup de difficultés pour les jeunes à s'installer[190].

[189] Michaël Bermond : Appropriation de l'espace et reproduction sociale en agriculture : quelques éléments de réflexion, *ESO Travaux et documents*, n°21, pp.53-56, 2004.
[190] Gisèle Vianey : Agrandissement des exploitations et difficultés d'installation, *Ruralia*, 1998. http://ruralia.revues.org/58

Le dernier critère étudié concerne la répartition des exploitations professionnelles selon leur surface agricole utile.

Répartition des exploitations selon leur surface agricole utile



Les exploitations valorisant de 100 à 200 ha sont majoritaires. Parmi les exploitations enquêtées dans le bassin versant du Val d'Arol et de la Saule, le nombre des exploitations dépassant 200 ha représente 12 %. La reprise, par des structures existantes, des terres exploitées par les agriculteurs partis en retraite participe à la concentration des surfaces.

Le bassin versant du Madon abrite une grande disparité entre les types de fermes. L'étude de l'échantillon des exploitations du Val d'Arol montre que la SAU moyenne est de 110 ha. La surface des exploitations varie de 40 à 230 ha. Les exploitations de 200 ha et plus sont des G.A.E.C. regroupant deux ou trois associés.

Le tableau 16 permet d'observer la répartition des exploitations selon leur S.A.U. des cantons intégrés ou en marge du bassin versant du Madon. Bien que les exploitations de moins 100 ha soient les plus nombreuses, elles cultivent désormais une part marginale de la S.A.U., souvent moins de 10 % de la S.A.U. totale des cantons. Ce constat invite à relativiser l'apparente force des petites structures. Y sont comptabilisées les terres des doubles actifs, celles qui correspondent aux exploitations les plus petites. Au total, ce sont les structures de 100 à 200 ha qui détiennent la plus forte proportion de la S.A.U.. Cette évolution devrait encore s'accroître dans la décennie à venir.

Tableau 16 : **Répartition des exploitations selon leur S.A.U. des cantons du bassin versant du Madon**

	Canton de Darney				Canton de Vittel			
	EX[191]	%	S.A.U. (ha)	%	EX	%	S.A.U. (ha)	%
Moins de 50 ha	80	51,3	827	8,1	69	42,6	713	5,2
50 à moins de 100 ha	32	20,5	2 325	22,8	28	17,3	2 031	14,8
100 à moins de 150 ha	22	14,1	2 729	26,8	30	18,5	3 487	25,4
150 à moins de 200 ha	15	9,6	2 542	24,9	21	13,0	3 609	26,3
200 à moins de 300 ha	5	3,2	1 134	11,1	11	6,8	2 586	18,9
Plus de 300 ha	2	1,3	634	6,2	3	1,9	1 276	9,3
Total	156	100	10 191	100	162	100	13 702	100

	Canton de Dompaire				Canton de Mirecourt			
	EX	%	S.A.U. (ha)	%	EX	%	S.A.U. (ha)	%
Moins de 50 ha	88	45,6	961	6,9	87	52,4	850	7,5
50 à moins de 100 ha	43	22,3	3 307	23,9	34	20,5	2 500	22,2
100 à moins de 150 ha	40	20,7	4 815	34,8	22	13,3	2 736	24,3
150 à moins de 200 ha	11	5,7	1 835	13,2	11	6,6	1 861	16,5
200 à moins de 300 ha	8	4,1	1 971	14,2	9	5,4	2 213	19,6
Plus de 300 ha	3	1,6	963	7,0	3	1,8	1 112	9,9
Total	193	100	13 852	100	166	100	11 272	100

	Canton de Charmes			
	EX	%	S.A.U. (ha)	%
Moins de 50 ha	91	58,0	680	8,4
50 à moins de 100 ha	35	22,3	2 700	33,3
100 à moins de 150 ha	14	8,9	1 545	19,1
150 à moins de 200 ha	13	8,3	2 127	26,2
200 à moins de 300 ha	3	1,9	717	8,8
Plus de 300 ha	1	0,6	334	4,1
Total	157	100	8 103	100

Réalisée par R. Jacopin, d'après les données AGRESTE, 2006

Sans tenir compte des doubles-actifs, la S.A.U. moyenne dans le bassin versant du Madon dépasse les 100 ha. La concentration des exploitations va de paire avec la réduction du nombre des exploitations individuelles au profit des sociétés (E.A.R.L. et G.A.E.C.).

[191] EX : Exploitations agricoles

La mise en relation des six critères, à propos de l'occupation du sol, les types d'élevage, la taille des cheptels, les statuts juridiques, l'âge des exploitants et enfin la taille montre que les exploitations agricoles sont encore très diversifiées de par leur taille, leurs productions… Mais que l'homogénéisation avance, s'impose. La typologie effectuée met en évidence la diversité des pratiques agricoles. L'analyse des données permet de dégager les modèles dominants concernant les exploitations agricoles. La typologie permet de faire un travail statistique, d'établir des modèles et des types dominants d'exploitations agricoles[192].

Les types dominants d'exploitations agricoles qui cohabitent, sont :

1 - Des exploitations de taille importante (G.A.E.C. > 200 ha) produisant des céréales (blé, orge), du colza, et du maïs. Ces productions sont vendues et/ou autoconsommées. Ces fermes valorisent également des prés de fauche et des pâtures. Ces G.A.E.C. utilisent des terrains situés dans plusieurs secteurs (communes parfois éloignées, topographie variée). Les cultures abritent de très grandes parcelles, un G.A.E.C. situé à Légéville-et-Bonfays exploite par exemple une parcelle de 30 ha. Ces exploitations effectuent souvent en parallèle des travaux d'entreprises (moisson, ensilage pour d'autres exploitations plus modestes). Un G.A.E.C. localisé à Ambacourt effectue tous les travaux concernant les champs pour une exploitation individuelle de 48 ha non équipée située à Vomécourt-sur-Madon. Les enquêtes sur le terrain ont montré une situation très défavorable pour les petites exploitations. A Frenelle-la-Petite, une exploitation modeste de 50 ha faisait appel à une exploitation d'Oëlleville pour effectuer la fenaison. Ne pouvant pas payer les honoraires facturables de l'exploitation d'Oëlleville, la petite exploitation a été contrainte d'arrêter et de vendre la ferme à l'exploitation d'Oëlleville. Beaucoup de prés qui étaient exploités de manière extensive ont ensuite été labourés.

Ces exploitations importantes effectuent souvent des travaux pour les exploitations les plus modestes, afin d'obtenir dans le futur une sorte de préemption contre services effectués. Les petites sont alors criblées de dettes et ne peuvent plus s'en sortir.

2 - Des exploitations mixtes de taille moyenne (140 ha) produisent des céréales (blé, orge), du colza, et du maïs, vendus et/ou autoconsommés. Elles possèdent également des prairies fauchées et/ou pâturées. Les surfaces herbagères dominent la S.A.U. de ces

[192] Laurent Lemarchant : *Pratiques agricoles et préservation des ressources en eaux superficielles : Typologie d'exploitations de polyculture-élevage*, Dijon, mémoire d'ingénieur de l'ENESAD, 35 p, 2005.

exploitations. Il s'agit des exploitations les plus couramment recensées sur l'espace en terme de surface (2/3 du total de la surface). Elles possèdent un troupeau de vaches laitières, des élèves, un atelier de taurillons, et parfois elles sont complétées par un troupeau de vaches allaitantes.

Ces exploitations peuvent être des GAEC (plus modestes que les exploitations de la catégorie 1), des EARL, ou encore des exploitations individuelles. Elles exploitent un territoire situé majoritairement autour de la ferme et non sur plusieurs secteurs.

Parmi ces exploitations de taille moyenne, quelques-unes sont orientées vers l'élevage ovin, avec un système d'alimentation porté par des composantes pastorales mais avec une forte assise fourragère[193]. D'autres exploitations de polyculture-élevage n'ont qu'un modeste petit élevage ovin, souvent en cours de réduction.

3 - Des exploitations où dominent des surfaces en culture de vente (blé, orge, colza). Elles utilisent des terrains situés dans les secteurs de plaines, avec généralement de grandes parcelles.

4- Des exploitations de taille modeste orientées uniquement vers la production de bêtes à viande. Les surfaces en herbe sont majoritaires, destinées à l'alimentation du bétail, tout comme les cultures, même si quelques céréales sont vendues, notamment lorsqu'il y a un surplus des productions.

5- Des exploitations ayant une dominante de surfaces fauchées et/ou pâturées qui utilisent des terrains situés dans des secteurs en pente, avec de petites parcelles fortement dispersées.

6- Des exploitations de taille modeste à moyenne avec une dominante de surface en fauche et pâture, tournées vers l'agriculture biologique.

7- De petites exploitations individuelles dont l'agriculteur est double actif. Les parcelles de ces exploitations sont généralement destinées à l'herbe (fauche et pâture).

[193] L'assise fourragère correspond « au rapport entre la surface fourragère principale, constituée des prairies temporaires et naturelles, généralement fauchées, et incluses dans la SAU et la taille du cheptel », Tchakérian Edmond, 2004.

Parfois, elles comprennent quelques parcelles de céréales et plus rarement encore quelques parcelles de maïs. Toutes les récoltes produites sont auto-consommées.

Ainsi, l'orientation des productions, l'étendue et la localisation du foncier sont des critères pertinents pour classer les exploitations. Le bassin versant du Madon reste un espace hétérogène où cohabitent encore des situations très variées.. Cette grande diversité de modes de conduite, notamment d'élevage[194], a un impact différencié sur l'espace (Osty et al., 2000). Tous les éléments cités sont autant de facteurs qui influencent le façonnement des paysages.

La classification évoquée permet de qualifier l'impact spatial des pratiques agricoles en privilégiant l'échelle de l'exploitation et celle du finage.

1.3 / Les territoires lus dans des échelles plurielles : de l'exploitation au finage

L'objectif de cette étape est de comprendre l'organisation et les connivences des territoires, en associant l'échelle d'une exploitation à celle du finage. Le but est de dégager un modèle agricole dominant.

Cette étape débute avec l'énoncé de la structure du territoire des exploitations[195]. Cela s'effectue à partir de la typologie effectuée et de documents tels que le plan parcellaire cadastral, la carte topographique et la photographie aérienne ; ce qui renseigne sur l'occupation du sol.

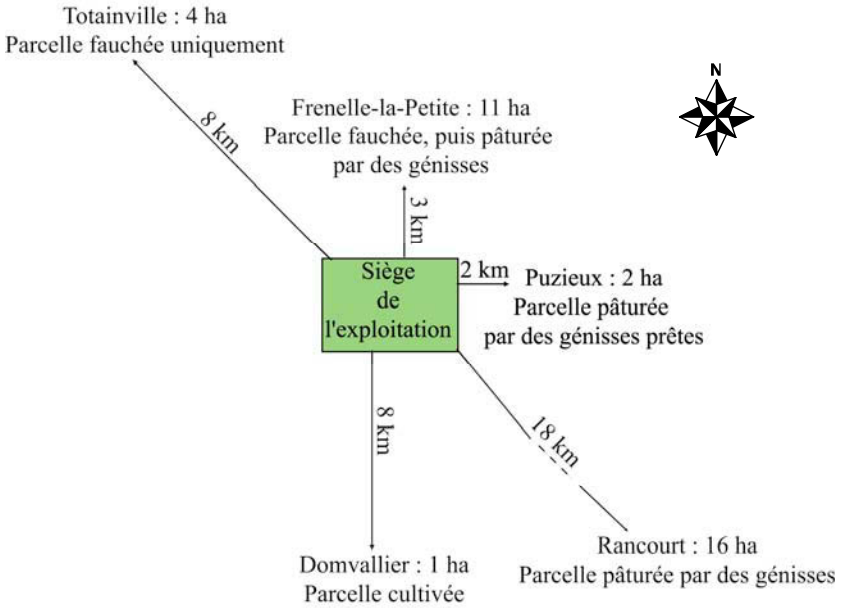
Ainsi, grâce au travail préalable et à des enquêtes sur le terrain, il est possible d'appréhender le paysage type d'une exploitation agricole, en fonction de plusieurs critères : la pédologie, les chemins d'accès, les objets associés et l'occupation du sol. D'après les investigations de terrain, il est possible d'établir la structure du territoire d'une exploitation, correspondant au modèle dominant du bassin versant du Madon. Pour ce faire, l'exploitation type étudiée se situe sur la commune de Juvaincourt ; elle réunit 228 ha, dont 194 ha sur le territoire du siège de l'exploitation. Le reste est exploité sur des communes limitrophes, ou au plus loin à 18 km.

---

[194] Marc Benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.
« Les modes de conduite d'élevage désignent les façons dont les éleveurs mobilisent les moyens de production pour répondre à leurs objectifs de production ».

[195] Mathieu Capitaine, Marc Benoît : Territoires des exploitations et finages : mutations lorraines, Paris, *Mappemonde*, n°62, pp.6-9, 2001.

Fig 70 : **Situation des parcelles exploitées en dehors du territoire communal par rapport au siège de l'exploitation**



Réalisée par R. Jacopin, 2009, d'après les investigations de terrain

Sept parcelles sont cultivées en dehors du territoire communal du siège de l'exploitation. Les associés de l'E.A.R.L. envisagent de labourer la parcelle herbagère localisée à Totainville. L'E.A.R.L.. est formée d'un couple et de leur fille. Le pré, le plus proche du siège, est pâturé par des génisses prêtes à vêler. La proximité rend possible la surveillance quotidienne. Les parcelles en herbe les plus éloignées, sont utilisées par les animaux à faibles besoins, afin de limiter les déplacements. La majorité des terres exploitées se situe à moins de trois kilomètres du siège, espace central pour organiser l'occupation du sol[196].

Toutes les informations recueillies sont synthétisées et traitées en un modèle global d'organisation spatiale du territoire de l'exploitation, qui est rendu compte par des schémas chorèmatiques[197] composés autour du siège de l'exploitation. « Les chorèmes sont des outils théoriques performants pour une démarche de généralisation à partir de monographies

[196] Marc Benoît : La gestion territoriale de l'activité agricole dans un village lorrain, Montpellier, *Mappemonde*, n°4, 1990.
http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M490/LORRAINE.pdf
[197] Roger Brunet : La carte-modèle et les chorèmes, Montpellier, *Mappemonde*, n°4, pp 2-6, 1986.
Florence Le Ber : *Modélisation, comparaison et interprétation d'organisations spatiales agricoles*, 6 p, 2005.
http://www-engees.u-strasbg.fr/~fleber/Pubs/psi05.pdf
Sylvie Lardon et al. : Modélisation spatiale et approche agronomique, Paris, *L'interdisciplinarité dans les sciences de la vie*, QUAE, pp.45-50, 2006.

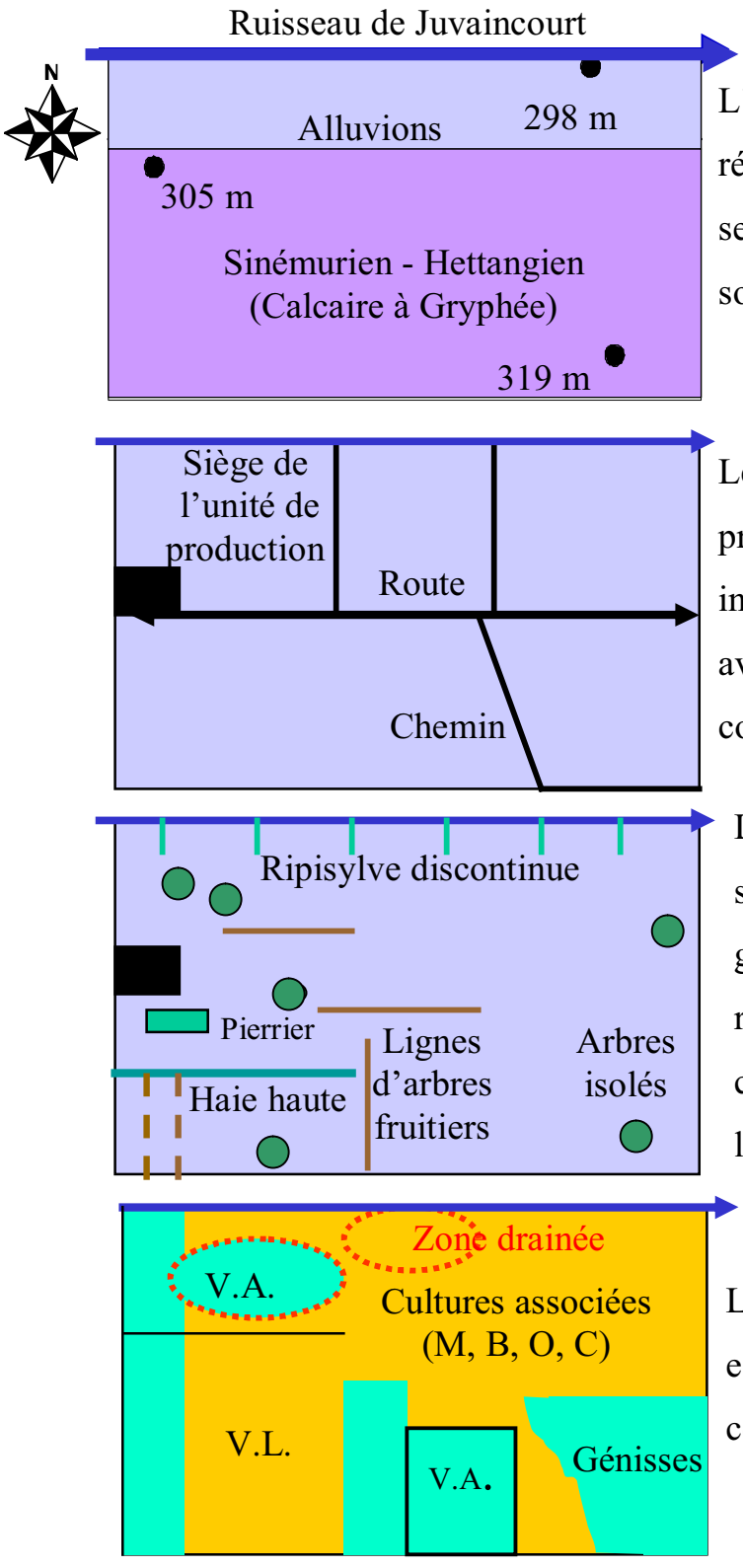
locales », Cheylan J.-P., Deffontaines J.-P., Lardon S., Théry H., 1990[198]. La méthode des chorèmes sert de fil directeur à la construction d'un diagnostic de territoire[199]. La figure 71 qui succède, tend à présenter l'exploitation enquêtée sous la forme d'une suite de chorèmes superposables, apportant ainsi une fiche d'identité de cette E.A.R.L..

Le territoire étudié est constitué de parcelles, mais aussi d'autres types d'éléments qui ont un rôle dans la gestion de l'exploitation et des ressources naturelles (haies, ripisylve, dessertes, bords de parcelles…), ce qui fait préférer le terme de « territoire » à celui de parcellaire (Thierry Doré et al., 2006[200]). Le territoire exploité par l'E.A.R.L. étudiée est discontinu. Cette discontinuité est due au cours d'eau, aux routes, aux bâtis[201], ainsi qu'à la fragmentation et la dispersion des parcelles d'exploitation au sein des paysages ruraux. Le système de culture est simple, basé sur une rotation classique entre prairies et cultures.

[198] Jean-Paul Cheylan, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon, Hervé Théry : Les chorèmes : un outil pour l'étude de l'activité agricole dans l'espace rural ?, *Mappemonde*, n°4/90, pp.2-4, 1990.
Sylvie Lardon, Mathieu Capitaine : Chorèmes et graphes. Production et transformation de représentations spatiales en agronomie, *Revue d'anthropologie des connaissances*, vol.2, n°2, 2008.
http://www.cairn.info/revue-anthropologie-des-connaissances-2008-2-page-195.htm
« Les agronomes du projet utilisent les chorèmes pour rendre compte de l'organisation spatiale et fonctionnelle des exploitations agricoles. Ils produisent des modèles graphiques qui donnent une vision d'ensemble, en exprimant les lignes de force et les principes organisateurs des exploitations agricoles ».
[199] Marc Benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.
[200] Thierry Doré, Marianne Le Bail, Philippe Martin, Bertrand Ney, Jean Roger-Estrade (Coord.) : *L'agronomie aujourd'hui*, Paris, éd. QUAE, 365 p, 2006.
[201] Dorothée Pageaud, Camille Carré : *L'artificialisation du territoire français, selon une nouvelle étude*, 5 p, 2009.
http://www.adequations.org/IMG/article_PDF/article_1016.pdf

Fig 71 : **Grille de lecture spatialisée d'une exploitation à partir de critères superposés qui servent à apprécier la qualité de l'hydrosystème**





L'exploitation réunit environ 110 ha d'un seul tenant sur les 228 ha qui sont travaillés.

Le siège de l'unité de production relève d'une installation classée créée avant 1991, à 400 m du cours d'eau.

Les parcelles d'exploitation sont généralement de grande taille et plutôt rectangulaires. Elles conservent peu de lambeaux boisés.

Le système de production est de type lait-viande-céréales.

Réalisée par R. Jacopin, 2009.

Cette étude identifie le territoire à l'échelle fine de l'exploitation. Elle doit être complétée par la prise en compte d'une échelle plus large, celle du territoire communal. Les deux échelles sont complémentaires pour comprendre la configuration des territoires ruraux. Pour comprendre la structure du territoire de la commune de Juvaincourt, on recourt ici à l'interprétation photographique à partir d'une photographie aérienne oblique des paysages de la commune[202]. L'analyse s'opère sur trois niveaux[203]. Le premier consiste à distinguer les grands faciès. Ce terme fut initialement utilisé en géologie pour désigner la nature d'un étage ou d'une partie d'un étage (faciès calcaire, marneux,…). Dans une approche globale de l'observation des paysages, le mot peut désigner les deux ou trois grands ensembles à la personnalité bien affirmée qui composent un paysage : un ensemble dominé par la forêt, une masse bâtie… Il s'agit donc des différentes « faces » ou « facettes » que l'on distingue d'emblée dans un ensemble paysager. Il ne s'agit pas de rechercher une homogénéité qui n'existe sans doute pas, mais, par exemple, de distinguer le bâti des parcelles cultivées. Deux faciès sont distingués sur la photographie aérienne de Juvaincourt (fig 72) ; ils recèlent bien des différences en leur sein mais ils sont, l'un et l'autre, relativement homogènes, en comparaison de ce qui les oppose. Cette perception globale de l'espace peut paraître intuitive ; toutefois, elle permet d'établir un premier tri élémentaire.

La seconde étape de la méthode est la différenciation des sous-ensembles, c'est à dire les parties distinctes qui se trouvent dans un même faciès. Son processus ressemble à la première démarche effectuée, à savoir distinguer à l'intérieur des grands ensembles évoqués précédemment des sous-ensembles qui ont aussi une cohérence interne. Pour cette approche de deuxième niveau, la perception globale est complétée par une observation attentive des différences morphologiques visibles distinguées pour individualiser chaque sous-ensemble par rapport aux espaces voisins. Ces différences morphologiques peuvent tenir à l'occupation du sol (terres labourables, surfaces herbagères). En ce qui concerne l'exemple étudié, trois sous-ensembles se distinguent au niveau du faciès non bâti :

- les prairies, donc les parcelles en herbe sont majoritairement pâturées, situées autour du village, et dans les fonds de vallées.
- les espaces cultivés (blé…)
- les massifs forestiers situés en périphérie du territoire communal

[202] L'interprétation photographique est une spécialité du CERPA récemment devenu CERGAPE par fusion avec Metz.
[203] Colette Grandmontagne, André Humbert : *Toul : dynamisme spatial d'une ancienne cité épiscopale et militaire*, Nancy, CRDP Nancy, 6 diapo. + 1 dépliant + 1 livret (16 p), 1998.
http://cerpa.univ-nancy2.fr/index.php

Il n'y a pas de sous-faciès dans le bâti, car on est en présence d'un village-rue bien dessiné. Les sous faciès de l'espace agricole et forestier sont traduits par des figurés linéaires ou ponctuels, en noir. Ils tranchent sur les fonds colorés des grands faciès.

La méthode évoquée se termine par un dernier niveau de lecture, les objets géographiques. Le sens donné au terme objet correspond à toute chose, y compris les êtres animés, qui affecte la vue ; chose solide ayant unité et indépendance et répondant à une certaine destination[204]. Il existe une infinité d'objets observables dans le territoire. L'objet correspond à un élément individualisé qui entre dans la composition d'un paysage[205]. Certains objets peuvent être choisis comme marqueurs de fonctions[206]. Il s'agit de repérer et de choisir, par exemple, une parcelle labourée ou encore un linéaire boisé. Mais ce peut-être aussi un élément caractéristique d'un faciès étranger, comme une parcelle de vigne isolée au milieu des parcelles labourées, témoin d'un état antérieur et du dynamisme de l'espace. Nous sommes donc loin de l'inventaire exhaustif ou aléatoire des « pièces » disparates d'un paysage. C'est le questionnement sur la ou les fonctions d'un sous-ensemble du paysage qui nous conduit aux « objets » chargés de sens géographique et non le contraire. Quatre objets géographiques sont distingués dans le cas de l'exemple étudié. Les bâtiments agricoles situés à la sortie du village[207], témoignent, de par leur ampleur, de l'importance de l'activité de l'élevage. Pour représenter les objets, des figurés ponctuels, symboliques ou le recours à une numérotation sont utilisés.

En empruntant à la méthode qui a été largement utilisée à Nancy 2 par A. Humbert, est tenté un croquis d'interprétation associant différentes échelles, du finage à la parcelle.

Ce croquis d'interprétation final est donc le résultat de la superposition de trois phases graphiques élaborées successivement. Cette analyse du paysage s'avère un moyen efficace et original de connaissance de l'activité agricole[208], car les actes laissent des traces, voire des cicatrices et encore des formes de cicatrisation sur le terrain.

---

[204] Objet : « ce qui est placé devant »….Toute chose, y compris les êtres animés, qui affecte les sens…. Chose solide ayant unité et indépendance et répondant à une certaine destination. » Le Petit Robert.

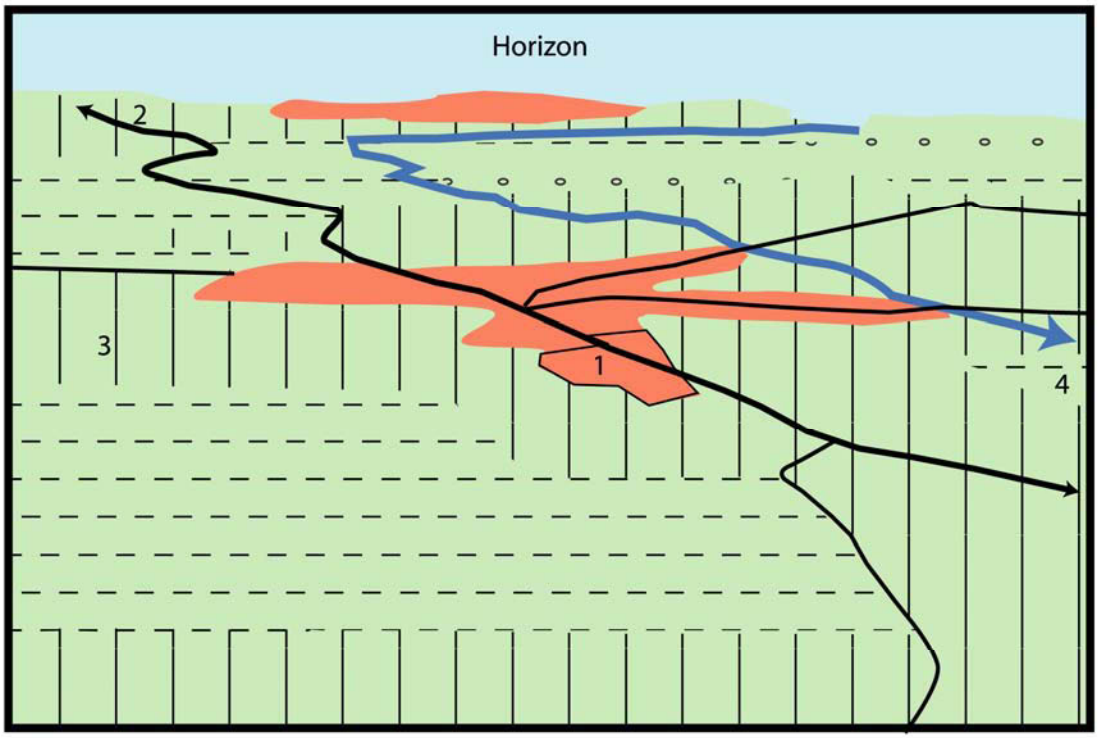
[205] Jean-Pierre Deffontaines : L'objet dans l'espace agricole. Le regard d'un géoagronome, Paris, *Nature Sciences Sociétés*, n°12, pp.299-304, 2004.

[206] Chapitre I, page 96.

[207] Philippe Madeline : Constructions agricoles d'hier et aujourd'hui. Essai de géographie sociale, Nantes, HDR, 358 p, 2007.

[208] François Bonneaud : Représentation et interprétation du paysage. Outil pour observer, analyser, valoriser, Versailles, *APPORT Paysages agricoles des outils pour des projets de développement durable des territoires*, n°5, 24 p, 2009.
http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/n5_representation-et-interpretation-du-paysage_cle17471d.pdf

Fig 72 : **Photographie d'interprétation de la commune de Juvaincourt**



Faciès bâti

1 : Bâtiments agricoles situés à la sortie du village

2 : Route départementale, et chemins desservant les parcelles exploitées

Photographie aérienne de la commune de Juvaincourt, 2006



Faciès agricole et forestier

Surfaces herbagères localisées principalement autour du village, et des bâtiments agricoles

3 : Haies, alignements de fruitiers ponctuent les parcelles herbagères

Surfaces cultivées

4 : Parcelle de blé, aux contours et aux formes rectilignes, au bord du cours d'eau. Une bande enherbée sépare le champs du cours d'eau.

Massif forestier en périphérie du territoire communale

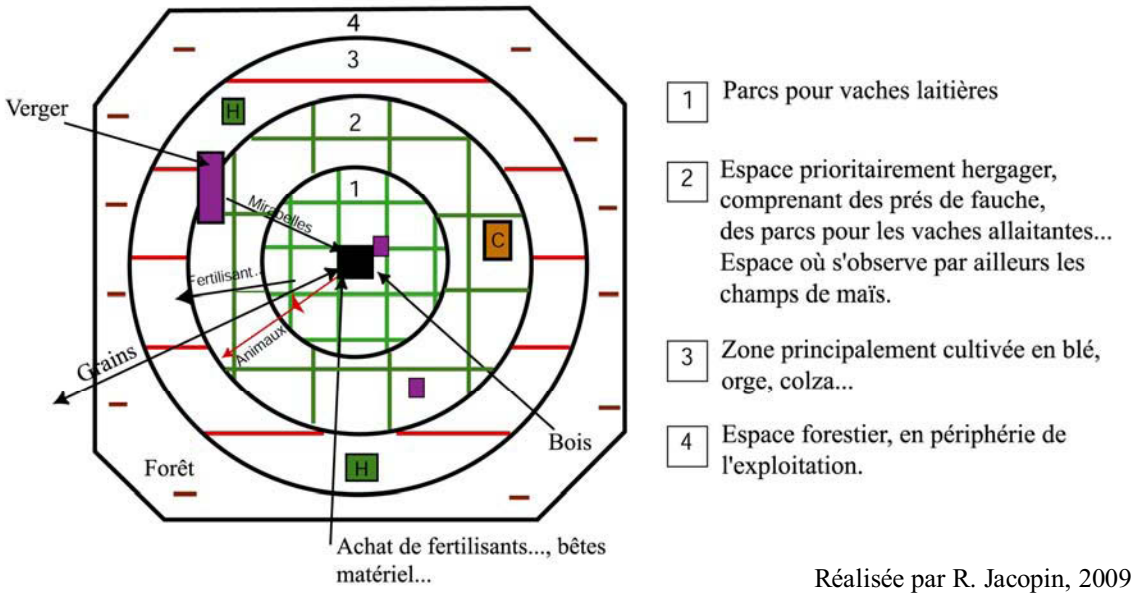
Croquis et photographie réalisés par R. Jacopin, 2008.

Le rendu de la photographie d'interprétation a permis de repérer des éléments de l'activité agricole de l'exploitation étudiée. Certains sont éphémères, associés aux pratiques saisonnières : labour, semis, couvert de graminées. D'autres sont appelées à durer. Généralement, il s'agit d'aménagements (clôtures…) ou encore de repères (bosquets, arbres

épars…). L'observation du paysage permet partiellement de saisir la logique et l'efficacité des interventions. C'est pourquoi l'analyse du paysage doit être associée à d'autres voies d'information, l'enquête, les entretiens…

L'étude conjointe de la carte des U.A.P. de la commune, de la photographie d'interprétation et des schémas chorèmatiques permet de dégager un modèle concentrique des modes d'utilisation des terres, pour modèler les paysages[209]. L'échantillon étudié est représentatif de l'ensemble des finages du bassin versant du Madon. En effet, à Juvaincourt, tout comme dans les autres communes, les agriculteurs organisent leurs terres selon des logiques communes, mais qui peuvent notamment être malmenées par des contraintes locales. L'utilisation du territoire est assez homogène, toutes les parcelles sont exploitées en tenant compte de leurs caractéristiques. Dans le cas étudié, s'observent des zones concentriques autour du village. Les usages sont relativement spécialisés. Ainsi, les parcs à vaches laitières sont proches des bâtiments de traite, les parcs à génisses sont au contraire plus éloignés et souvent situés en lisière de forêts. De même, on observe une plus grande spécialisation des usages en zones contraignantes, comme par exemple dans le cas de zones humides[210].

Fig 73 : **Organisation du territoire d'une exploitation agricole à Juvaincourt en 2008 : un modèle concentrique**



Réalisée par R. Jacopin, 2009

[209] Florence Le Ber, Marc Benoît : Modelling the spatial organisation of land use in a farming territory. Example of a village in the Plateau Lorrain, *Agronomie: Agriculture and Environment,* n°18, pp.101-113, 1998.
Marc Benoît : La gestion territoriale de l'activité agricole dans un village lorrain, *Mappemonde*, n°4, 1990. http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M490/LORRAINE.pdf

[210] Jacques Baudry, Agnès Jouin : *De la haie aux bocages. Organisation, dynamique et gestion*, Paris, INRA, 435 p, 2003.

Cette méthode rend compte des pratiques de configurations de territoire, celles que l'on peut mettre en regard des enjeux de gestion, tels qu'ici la maîtrise de la dynamique de végétation.

La mise en évidence de modèles d'organisation spatiale du territoire d'une exploitation à celui d'une commune est nécessaire pour appréhender les logiques des agriculteurs et les impacts de ces pratiques sur l'environnement[211]. L'analyse des pratiques permet de comprendre la configuration des territoires des exploitations, des finages, et plus globalement celle du bassin versant. « Caractériser l'organisation spatiale des exploitations, c'est comprendre quelles peuvent être les marges de manœuvre des exploitations pour à la fois produire mais aussi répondre à des fonctions environnementales »[212], Sylvie Lardon, 2006. Ainsi, la méthode de la photographie d'interprétation fournit des traces de l'activité agricole dans le paysage. Il s'agit d'informations pertinentes sur le fonctionnement des exploitations agricoles et des systèmes agraires locaux[213].

Il faut appréhender l'exploitation agricole dans sa globalité afin « de comprendre comment un ensemble de contraintes en interrelation, va jouer sur le processus de production, et par là, imaginer des systèmes de cultures ou d'élevage adaptés, correspondant aux objectifs des agriculteurs », Capillon et Sebillotte, 1980. Ainsi, l'analyse du paysage pour l'étude du fonctionnement des systèmes agricoles vise à mettre en correspondance l'organisation de l'espace et les activités agricoles[214].

2 / LES PRATIQUES AGRICOLES DES AGRICULTEURS DU BASSIN VERSANT DU MADON

[211] Catherine Mignolet : *Modélisation de l'organisation spatiale des systèmes agricoles et de son évolution dans des démarches d'appui au développement,* AgroParistech, thèse d'agronomie, 175 p, 2008. http://bib.rilk.com/5322/

[212] Lardon Sylvie : Organisation spatiale des exploitations agricoles dans des territoires locaux in *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement* de Marc Benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.

[213] « Nous appelons systèmes agraires locaux ces territoires ruraux restreints où une population exerce une grande part de son activité, et les relations qui s'établissent au sein de cette population dans un contexte socio-économique donné, à propos de la mise en valeur du milieu. », Deffontaines Jean-Pierre : Un point de vue d'agronome sur le paysage. Une méthode d'analyse sur le paysage pour l'étude de l'activité agricole, in *Lectures du paysage*, Foucher, Paris, pp.33-52, 1986.

[214] Pascal Monestiez, Sylvie Lardon, Bernard Seguin : *Organisation spatiale des activités agricoles et processus environnementaux*, éd. QUAE, 366 p, 2004.

Pour J.H. Teissier, les pratiques sont « les activités élémentaires », « les manières de faire réalisées dans une optique de production »[215]. Pour P. Milleville, il s'agit des « manières concrètes d'agir des agriculteurs »[216]. Ces définitions voisines se comprennent avant tout par l'opposition qui est faite entre techniques et pratiques : « Si les techniques peuvent être décrites indépendamment de l'agriculteur qui les met en œuvre, il n'en est pas de même des pratiques qui sont liées à l'opérateur et aux conditions dans lesquelles il exerce son métier », E. Landais, J.-P. Deffontaines, 1988[217]. La pratique est de l'ordre de l'action, au contraire de la technique qui est de l'ordre de la connaissance[218]. On parlera ainsi de la technique de l'ensilage d'herbe, de son principe…, et des diverses modalités de la pratique de l'ensilage d'herbe dans les exploitations laitières de telle petite région. Les relations étroites entre Pratiques et Techniques, Techniques et Pratiques sont une source de très grande diversité à la fois dans l'action et dans l'invention de nouveaux modèles techniques, en raison de la complexité des systèmes concernés. Ainsi, les pratiques sont les façons concrètes dont les agriculteurs mettent en œuvre des techniques[219]. On peut distinguer dans le paysage, deux types de pratiques[220] :

- Les pratiques de configuration : l'agriculteur met en place des dispositifs pour résoudre divers problèmes : Ceux de la réduction des pentes, de la maîtrise de l'eau…
- Les pratiques d'utilisation du territoire concernent les occupations du sol et les conduites des systèmes de culture et d'élevage. Chaque opération technique constitutive d'un itinéraire technique modifie plus ou moins l'état physionomique de la parcelle et de ses bordures[221], d'où l'intérêt d'introduire la notion d'itinéraire physionomique qui est la succession des états physionomiques d'une parcelle et de sa

[215] J H Teissier : Relations entre techniques et pratiques. Conséquences sur la formation et la recherche, *Bull. INRAP*, n°38, pp.1-19, 1979.
[216] Pierre Milleville : Recherches sur les pratiques des agriculteurs, *Cahiers de la Recherche Développement*, n°16, pp.3-7, 1987.
Pierre Milleville : *Une agronomie à l'œuvre. Pratiques paysannes dans les campagnes du Sud*, éd. QUAE, 252 p, 2007.
[217] Etienne Landais, Jean-Pierre Deffontaines : Les pratiques des agriculteurs. Point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique, *Economie rurale*, n°109, pp.125-158, 1988.
[218] Jean-Pierre Deffontaines, Michel Petit : Comment étudier les exploitations d'une région, *coll. Etudes et Recherches*, n°4, 1985.
Jean-Louis Maigrot : Formes, fonctions, techniques, pratiques et outils dans le territoire rural, Avignon, Actes du colloque Géopoint 2004, *La forme en Géographie*, 2006.
http://www.artehis-cnrs.fr/IMG/pdf/4MaigrotJL.pdf
[219] Jean-Marc Meynard : Agronomie et développement durable, *Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France*, vol.91, n°5, 2005.
http://www.academie-agriculture.fr
[220] Jean-Pierre Deffontaines : *Les sentiers d'un géoagronome*, Paris, Arguments, 360 p, 1998.
[221] Michel Sébillotte : Itinéraires techniques et évolution de la pensée agronomique, C.R. *Académie d'agriculture de France*, n°74, pp.906-1113, 1978.

bordure au cours d'un itinéraire technique[222]. Les traces visibles des pratiques d'utilisation sont de durée variable, généralement plus courte que celle des dispositifs. Cela va des formes instantanées d'un troupeau au pâturage à celles, plus durables, d'un labour qui passe l'hiver en l'état (J-P. Deffontaines, 1995).

Ce qui nous intéresse dans le cas de cette recherche est l'analyse des paysages observés, qui sont le fruit des deux types de pratiques agricoles. Pour comprendre cette interrelation, on a besoin de répondre aux questions : que fait l'agriculteur ? comment ? et pourquoi ? Ce qui amène à rechercher les déterminants des pratiques agricoles, qui entraînent les U.A.P. observées. Les paysages agricoles sont la conséquence de pratiques.

Les travaux de Milleville et Dubois, 1978 (cité par Girard et al., 1999) montrent qu'à partir de surfaces identiques et dans des milieux similaires, les utilisations du sol mises en œuvre par les agriculteurs sont hétérogènes. Le milieu ne détermine pas à lui seul les modes d'utilisations des surfaces. Ce constat implique une étude des pratiques des agriculteurs à l'échelle du territoire de l'exploitation agricole[223] : il s'agit d'associer les parcelles, les bâtiments, les équipements mais aussi les interactions liées à la conduite des productions.

Si l'exploitation agricole reste un niveau d'observation pertinent pour étudier les systèmes agraires locaux, les échelles utilisées s'étaleront de la parcelle, à l'îlot, au finage et jusqu'à celle des sous-bassins[224]. Ces changements d'échelles permettent de percevoir des phénomènes globaux, peu perceptibles à une échelle fine[225]. Pour comprendre l'utilisation du sol, certains facteurs ne sont appréciables qu'à une échelle plus globale. On ne perçoit pas, en observant l'objet parcelle, les phénomènes découlant de sa participation à un agrégat, comme pour le cas présent, afin d'expliquer les U.A.P. décrites.

---

[222] Jean-Pierre Deffontaines : Dynamique physionomique d'un paysage rural. Essai de modélisation de la composante agricole in Agricultures, Paris, *Cahiers d'études et de recherches francophones*, Volume 4, n°6, pp.334-340, 1995.
Marc Benoît, Pierre-Yves Bernard, Christine Lefranc, Jean-Pierre Husson : Les géoagronomes à la croisée des préoccupations environnementales et paysagères : rendus d'expériences transfrontalières, in Philippe Prevost (coord.) : *Agronomes et territoires*, Paris, 2ème édition des entretiens du Pradel, l'Harmattan, 497 p, 2005, pp. 229-242.

[223] Michel-Claude Girard, Colette-Marie Girard : Les agropaysages in *Traitement des données de télédétection*, Paris, Dunod, pp.339-358, 1999.
http://www.teledetection.net/upload/TELEDETECTION/pdf/20030520131211.pdf

[224] Philippe Martin (coord.) : *Les échelles pour les géographes et les autres*, Avignon, actes du colloque Géopoint 2010.

[225] Pol Marquer : La parcelle, élément du système parcellaire d'exploitation agricole : prédiction de l'utilisation du sol (modèle « parcelle »), Dijon, mémoire de l'ENESA, 57 p, 1997.

Les problèmes liés au ruissellement érosif ne peut s'appréhender, par exemple, qu'à des échelles emboîtées[226]. Le processus physique à l'origine de ces dégâts s'effectue à l'échelle de la parcelle ou du groupe de parcelles. Il entraîne des conséquences au niveau du bassin versant (coulées d'eau boueuse, dépôts de limons sur les routes, inondation à l'aval). Nous sommes donc là face un problème environnemental qui doit être maîtrisé au niveau du bassin versant, en plus des actions au niveau de la parcelle mises en place pour limiter la production de ruissellement dès l'origine[227].

Pour comprendre les pratiques agricoles, qui donnent naissance aux U.A.P. observées dans le bassin versant du Madon, différents facteurs sont étudiés :

- **Des facteurs liés directement aux motivations personnelles des exploitants qui arrêtent leurs « équations » agricoles en fonction des besoins, moyens et motivations qui sont les leurs.**
- **Des facteurs liés aux atouts et contraintes des milieux physiques**
- **Des facteurs liés aux structures agraires, c'est-à-dire aux dessins des parcellaires et à la configuration du bâti**
- **Des facteurs liés à l'environnement juridique et socio-économique**

Une clé de l'analyse du paysage dans le diagnostic de territoire est de lier le visuel au fonctionnel, les formes aux processus[228]. Pour comprendre les U.A.P. observées, liées aux pratiques agricoles, de nombreuses sources d'informations sont associées, les statistiques, les cartes, les photographies aériennes, la bibliographie, et la plus importante résulte des enquêtes auprès des agriculteurs. Ces dernières sont indispensables pour comprendre les pratiques liées aux motivations personnelles des exploitants agricoles, ce qui renvoie à la notion d'« équation » évoquée plus haut, autrement dit à la part de spécificité de chacun des acteurs.

[226] Stanislas Wicherek (dir.) : *Paysages agraires et environnement. Principes écologiques de gestion en Europe et au Canada*, Paris, C.N.R.S. éditions, 412 p, 1999.
[227] Alexandre Joannon, Anne Mathieu, Bénédicte Lapierre : *Maîtriser le ruissellement érosif par les pratiques agricoles à l'échelle d'un bassin versant. Complémentarité d'une analyse des contraintes d'organisation du travail au sein de l'exploitation agricole et d'une analyse des réseaux techniques d'agriculteurs*, Académie d'Agriculture de France, 2 p, 2006.
http://www.academie-agriculture.fr/mediatheque/seances/2006/11-01-2006/2006
[228] Jean-Pierre Deffontaines : Dynamique physionomique d'un paysage rural. Essai de modélisation de la composante agricole in Agricultures, Paris, *Cahiers d'études et de recherches francophones*, Vol. 4, n°6, pp.334-340, 1995.

2.1 / Le choix des pratiques agricoles liées aux motivations personnelles des agriculteurs

L'agriculteur est décideur et acteur ; il est nécessaire de s'intéresser au projet global qu'il entretient avec sa famille, aux objectifs plus sectoriels qu'il se fixe à court et moyen terme dans la poursuite de ce projet, à l'ensemble des décisions qu'il prend pour atteindre ces objectifs. Mais ni son projet, ni ses objectifs, ni ses décisions, ni la manière dont il prend ses décisions ne sont aisés à saisir pour un observateur extérieur[229]. Pour comprendre les pratiques des agriculteurs directement observables, au moins pour ce qui concerne les pratiques de production, il est nécessaire de remonter aux motivations qui les déterminent. On éclaire les projets par les pratiques. On comprend les pratiques par les projets[230].

L'investigation ici cherche à éclairer les déterminants de la mise en œuvre d'une pratique donnée, à un instant donné, par référence au projet de l'agriculteur, à ses décisions qui dépendent de ses objectifs propres[231]. Le but est de comprendre les facteurs et mécanismes qui amènent à l'organisation spatiale et temporelle dans l'exploitation des activités mises en œuvre sur les éléments de paysage. Au-delà de la parcelle, le territoire entier de l'exploitation est une unité de gestion cohérente : les choix réalisés sur une partie de ce territoire sont faits par l'agriculteur relativement aux autres parties[232].

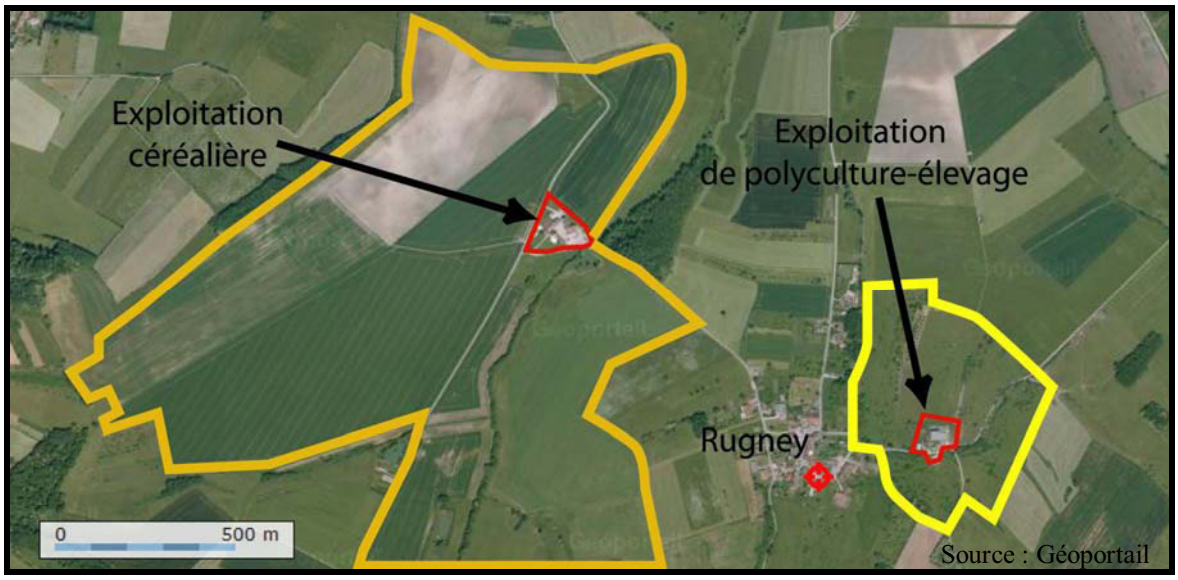
2.1.1 / Des projets différents selon les orientations des exploitations agricoles

La typologie effectuée précédemment montre que le territoire d'étude est marqué par la juxtaposition sur un même espace d'exploitations aux stratégies de production diversifiées. Ces stratégies se caractérisent par des différences importantes dans des objectifs et les modes d'utilisation de l'espace. A Rugney (commune du sous-bassin versant du Colon), existent

[229] Yves Poinsot : *Comment l'agriculture fabrique ses paysages*, Paris, éd. Karthala, 240 p, 2008.
[230] Jean-Pierre Deffontaines, Philippe Prigent : Lecture agronomique du paysage, *Mappemonde*, n°4, pp.34-37, 1987.
[231] Catherine Mignolet, Marie-Élisabeth Despont, Marc Benoît : *Diversité des pratiques agricoles en région de polyculture-élevage*, 11 p, 2005.
http://www.sisyphe.jussieu.fr/internet/piren/rapports/2004/2_hydrologie_agriculture/chapitre2_blaise.pdf
[232] Pierre Morlon, Marc Benoît : Etude méthodologique d'un parcellaire d'exploitation agricole en tant que système, *Agronomie*, n°6, pp.499-508, 1990.

deux exploitations : une E.A.R.L. produisant du lait, de la viande et des céréales et une société individuelle produisant uniquement des céréales. A taille quasiment égale (160 et 170 ha), les deux exploitations ont fait des choix différents. L'exploitation céréalière, isolée du village, a arrêté la production laitière depuis une dizaine d'années. Ce changement est lié aux convictions de l'agriculteur. L'ensemble de ses parcelles herbagères, localisées sur des terrains relativement plats, a été labouré, parfois drainé. L'autre exploitant a conservé une mosaïque parcellaire assez complexe. Ces deux orientations ont des conséquences différentes sur les paysages. Les U.A.P. en culture, notamment l'U.A.P. C1, sont développées autour de l'exploitation céréalière, alors que l'exploitation de polyculture-élevage, située à proximité du village est entourée de l'U.A.P. H2.

Fig 74 : **Présentation des parcelles attenantes aux bâtiments agricoles des deux exploitations de Rugney**



Les parcelles attenantes aux bâtiments agricoles de l'exploitation céréalière sont uniformes. Très peu d'éléments arborés sont présents, ce qui est différent de l'exploitation de polyculture-élevage, où le parc pour les vaches laitières comprend de nombreux éléments arborés, notamment des mirabelliers.

Ainsi, les deux territoires d'exploitation sont très différents, en fonction des orientations choisies. L'évolution des systèmes techniques de production et des modalités d'utilisation de l'espace fait intervenir un ensemble de changements structurels et organisationnels de l'exploitation en réponse aux modifications de structure ou d'objectifs de

la famille[233]. Les recherches sur les exploitations agricoles ont amené depuis longtemps à considérer le système famille-exploitation comme un système piloté par les objectifs de la famille (Osty, 1978), et à considérer les exploitations sur la durée de leur cycle de vie, avec la notion de trajectoire des exploitations (Capillon et Sébillotte, 1982 ; Capillon, 1993). Cette dimension ne peut être négligée quand on veut approcher les rapports des exploitations au territoire dans la perspective du diagnostic de la gestion de l'espace au niveau micro-régional, dans notre cas précis, au niveau du bassin versant du Madon.

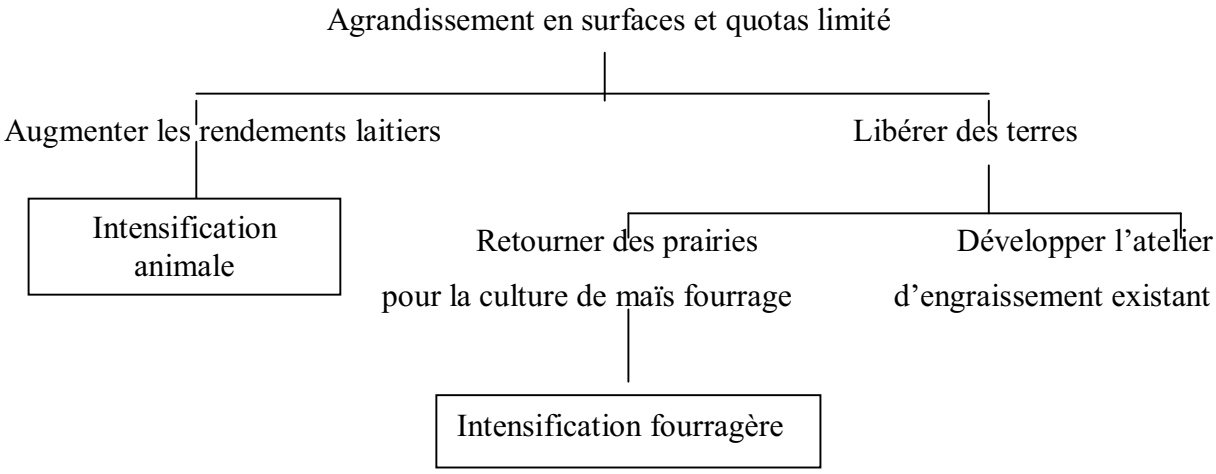
Trois études de cas d'exploitations agricoles permettent de concrétiser ce qui a été dit. Les trois exploitations, toutes situées dans la région de Escles, ont des stratégies divergentes, en fonction des motivations personnelles de chacun des exploitants.

La première exploitation cultive 70 ha, répartis sur 4 communes

Type d'exploitation	Individuel
Âge l'exploitant	57 ans
Nombre de parcelles	16
% en STH	75
% en TL	25
Total des UGB	100
Quotas laitiers	200 000

Fig 75 : **Présentation de l'exploitation 1**

Petite exploitation bloquée par les quotas laitiers



Cette exploitation de taille réduite a été bloquée dans sa croissance par les quotas laitiers. La surface fourragère est essentiellement à base d'herbe, mais avec tout de même 20% de maïs fourrage dans la S.A.U.. C'est une exploitation individuelle dont le chef

[233] Annick Gibon : Etudier la diversité des exploitations agricoles pour appréhender les transformations locales de l'utilisation de l'espace : l'exemple d'une vallée du versant Nord des Pyrénées Centrales, Montpellier, *Options Méditerranéennes*, CIHEAM, p 197-215.
http://ressources.ciheam.org

d'exploitation, proche de la retraite, ne dispose pas de successeur. L'exploitant a cherché à la fois à intensifier sur l'animal et les surfaces fourragères pour maintenir son revenu.

D'après mes enquêtes auprès des exploitants proches de la retraite, il semble que l'absence de successeur change fondamentalement les objectifs de l'exploitant.

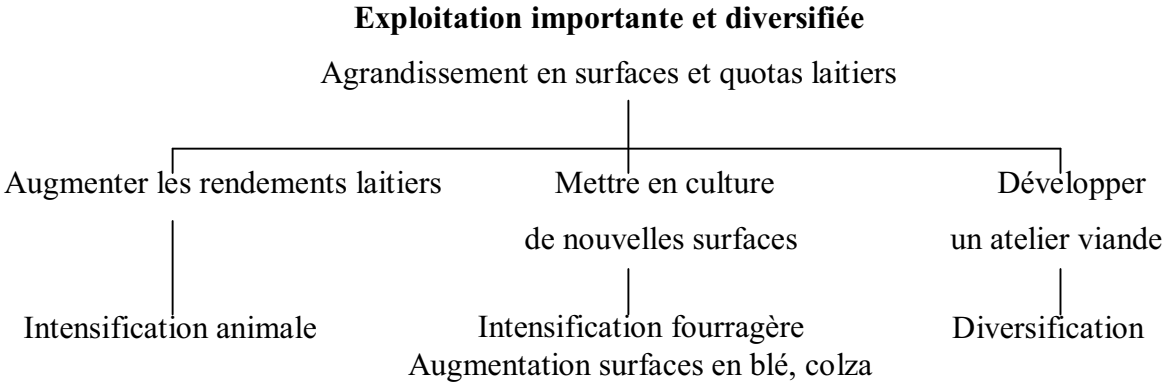
Les objectifs des agriculteurs âgés sans repreneur sont modestes. Ils conduisent une décapitalisation progressive jusqu'à la retraite tout en conservant un outil de production en état de marche et en maintenant certaines exigences sur l'état du système de production, en conservant son quota, par exemple, afin de faciliter une éventuelle revente ou location des terres.

Selon l'agriculteur enquêté : « Je n'ai pas de repreneur, ce que je veux, c'est mener mon exploitation pour le peu de temps qu'il reste, de façon à ce qu'elle me fasse vivre. Je la maintiens, mais j'essaye de ne pas m'engager dans des frais, comme pour l'achat de matériel plus performant. Il n'y aura pas de grands changements, j'ai labouré quelques parcelles d'herbe pour faire du maïs fourrage ».

La seconde exploitation cultive 270 ha, répartis sur 5 communes

Type d'exploitation	G.A.E.C.
Âges des exploitants	43 ans et 39 ans
Nombre de parcelles	19
% en STH	55
% en TL	45
Total des UGB	300
Quotas laitiers	400 000

Fig 76 : **Présentation de l'exploitation 2**



Cette exploitation a eu l'opportunité de s'agrandir, en achetant 27 ha répartis en 10 parcelles suite à la cessation d'activité d'un agriculteur prenant sa retraite. N'ayant pas fait le

choix d'une cessation d'activité laitière, les quotas s'élevant à 70 000 litres ont été transférés en même temps que le transfert foncier au nouvel exploitant. La proportion de maïs dans la S.A.U. dépasse les 18% et l'atelier bovin viande est assez développé. L'exploitant a cherché à intensifier sur l'animal, en augmentant la performance laitière par vache[234], et à intensifier les surfaces fourragères, en incorporant de plus en plus de maïs fourrage dans la ration alimentaire. En parallèle, l'atelier d'engraissement a été développé. Un atelier allaitant a été créé.

Les souhaits des exploitants sont l'agrandissement de l'exploitation par l'achat ou la location de nouveaux terrains, l'augmentation de leur quota laitier. Selon l'exploitant enquêté : « J'aimerais intensifier ma production laitière, j'ai labouré des parcelles d'herbe, pour y mettre du maïs, nécessaire aux vaches, qui ont de meilleurs rendements, et aux taurillons qui ne pâturent pas. J'aurais aimé ne faire que des céréales, c'est moins de boulot que l'élevage, j'ai mis des céréales, là où c'était possible, on a augmenté nos surfaces en blé, qui n'est plus essentiellement autoconsommé, mais vendu. On est dans une région où les sols sont malheureusement plus adaptés à l'herbe ».

La dernière exploitation cultive 90 ha, répartis sur 3 communes

Type d'exploitation	Individuel
Âge de l'exploitant	30 ans
Nombre de parcelles	15
% en STH	85
% en TL	15
Total des UGB	100
Quotas laitiers	150 000

Fig 77 : **Présentation de l'exploitation 3**

Une exploitation orientée vers le « tout herbe »

Agrandissement des surfaces et quotas limité

Facteurs comportementaux

Réduire les coûts — Augmenter les surfaces en herbe — Extensification fourragère

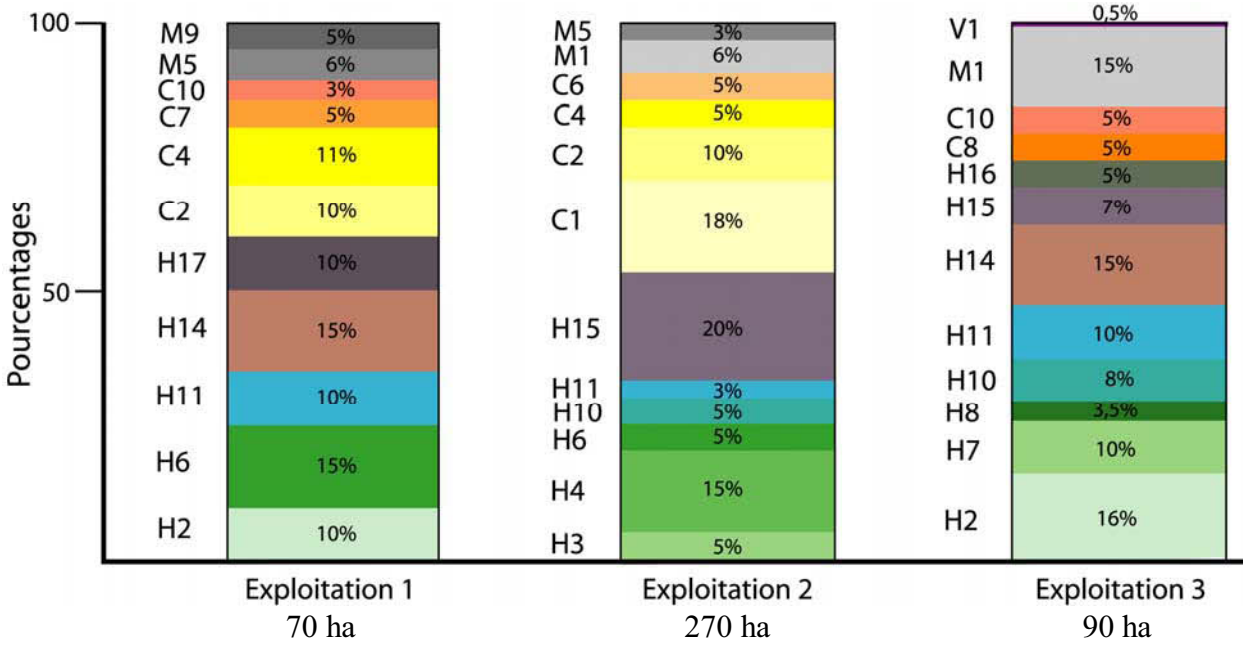
Valoriser les produits — Démarche de qualité

[234] Depuis 1950, la production par vache a triplé. Aujourd'hui, une vache prim'holstein produit en moyenne plus de 8 000 litres de lait par an. Les meilleures laitières peuvent aller au-delà de 12 000 litres.

Cette exploitation s'est orientée vers « le tout herbe ». C'est une exploitation de taille moyenne (90ha), avec un quota de 150 000 litres. Sa particularité tient à sa surface fourragère qui est essentiellement basée sur l'herbe, avec quelques compléments céréaliers, mais pas de maïs fourrage. Cette orientation est légèrement déconnectée de la logique d'agrandissement qui prévaut dans l'exploitation 2. Les facteurs comportementaux ont ici un poids non-négligeable sur l'orientation de ce système. L'agriculteur a cherché à réduire les coûts, tout en valorisant ses produits. Cela s'est traduit par une extensification fourragère et l'adhésion à une démarche de qualité, celle de l'agriculture biologique. Pour l'exploitant : « J'ai une petite exploitation, et j'avais du mal à en vivre. Etant déjà sensibilisé à l'environnement, je me suis orienté vers l'agriculture biologique, sachant que je faisais déjà attention, j'ai fait par exemple un CTE. En plus, j'ai gardé de nombreuses haies dans les parcelles. Comme je suis chasseur, ça me permet aussi de maintenir du gibier. Ce que j'aimerais, c'est développer mes produits et faire de la vente directe, notamment de viande. C'est dur, mais je veux pratiquer une agriculture proche de la nature, c'est parfois mal vu, mais c'est mon choix ».

Ces trois évocations, qui correspondent à des orientations différentes, soulignent la diversité des situations des exploitations dans le bassin versant du Madon. Ce résultat peut être modélisé, traduit en U.A.P.. En effet, les trois exploitations menant des orientations différentes entraînent l'apparition de paysages qui ne se ressemblent pas et évoluent différemment.

Fig 78 : **U.A.P. présentes sur les territoires des trois exploitations citées**



Source : R. Jacopin, 2010, d'après les enquêtes auprès des exploitations concernées

Le graphique fait constater que les U.A.P. culture sont omniprésentes dans l'exploitation 2, l'U.A.P. C1 étant absente des exploitations 1 et 3. Bien que l'exploitation 3 possède des parcelles d'herbe de taille importante, celles-ci comportent de nombreux objets associés. Ce constat l'individualise par rapport à l'exploitation 2 qui, en grandissant, a simplifié le paysage et modifié son rapport STH/TL. L'exploitation 1 détient des parcelles à l'aspect hétérogène, allant de parcelles de culture à l'aspect homogène, à de petites parcelles d'herbe et de culture, imbriquées les unes dans les autres détenant de nombreux objets associés. Cette exploitation a tenté, avec ses moyens, la modernisation, alors que l'exploitation 3 a joué la carte de la qualité écosystémique du territoire. L'hétérogénéité des paysages, les pratiques agricoles et les modes de production « agissent simultanément sur la biodiversité, parfois en synergie, parfois en opposition, l'effet de l'un pouvant limiter les effets potentiels de l'autre » (Xavier Le Roux, 2009[235]). Les parcelles des exploitations agricoles sont imbriquées dans des terrains qui font l'objet de pratiques différentes, révélant d'autres logiques, d'autres intérêts, d'autres projets. Les types de contacts parcellaires d'une exploitation avec ses voisines sont variés (culture-inculture, culture-prairie, culture-forêt…), les types de limites et les dispositifs de bordure[236] également. Les interactions entre des occupations contiguës varient avec la topographie, le régime des vents, les systèmes de production, les structures agraires…

Bien que la localisation, la taille et la forme des parcelles soient directement liées à de nombreux facteurs (en particulier les statuts fonciers), les éléments associés aux parcelles, et notamment les éléments arborés, dépendent en majorité des choix de conduite des parcelles propres à chaque agriculteur. A travers ces trois exemples, l'agriculture exercée prend des formes différentes[237], allant d'une agriculture productive et de précision, s'inscrivant dans la logique de l'ouverture mondiale des marchés (EX 1)[238], à une agriculture de terroirs[239], s'appuyant sur les signes officiels de qualité (EX 3).

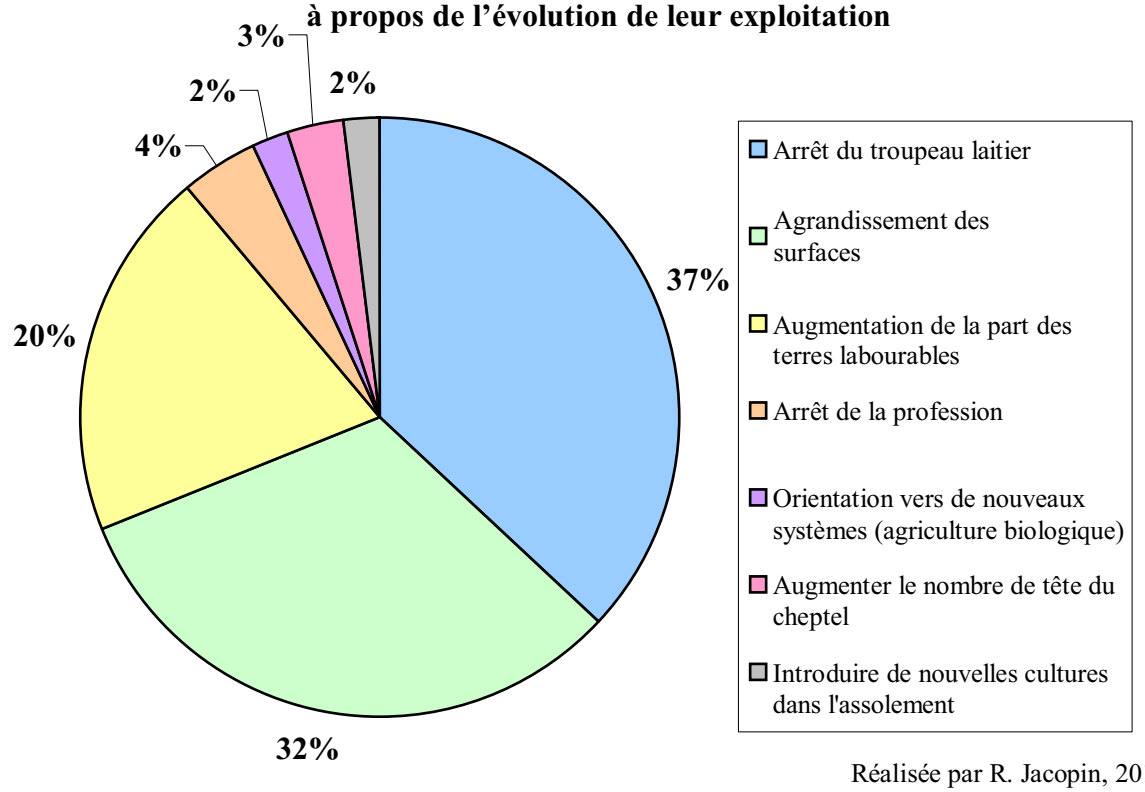
En fonction de ces différentes orientations, les exploitations jouent donc un rôle différent en termes de gestion de l'espace et des ressources naturelles. Les trois orientations sont favorables au maintien d'une diversité de systèmes et de pratiques.

---

[235] Xavier Le Roux (coll.) : *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies*, Paris, éd QUAE, 184 p, 2009.
[236] Francesca Di Pietro : *Contribution des activités agricoles et de la structure des bordures à la flore des bordures de champs en grande culture*, 5p, 2006.
http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/48/20/49/PDF/Di_Pietro_2006_PO.pdf
[237] Jacques Abadie : *Etre agriculteur aujourd'hui*.
http://www.mp.chambagri.fr/IMG/pdf/etre_agriculteur_aujourdhui_abadie.pdf
[238] Michel Griffon : *Pour des agricultures écologiquement intensives*, La Tour d'Aigues, Aube, 140 p, 2010.
[239] Claudine Durbiano, Philippe Moustier (dir.) : *Les terroirs : caractérisation, développement territorial et gouvernance*, Actes du colloque international sur les terroirs, 236 p, 2007.

Ainsi, ces différentes trajectoires peuvent être interprétées comme la résultante de l'évolution propre du système famille-exploitation[240] en liaison avec le contexte historique commun qui a pu favoriser ou bloquer telle ou telle orientation. Les différentes données recueillies auprès des 49 exploitations agricoles[241] des bassins versants de la Saule et du Val d'Arol, lors des enquêtes sur leurs motivations personnelles, ont été synthétisées. Cela a permis de dégager des points communs entre les différentes attentes des agriculteurs. A la question : que souhaiteriez-vous changer au sein de votre exploitation agricole ? seule, la première réponse est prise en compte pour la réalisation du diagramme ci-dessous.

Fig 79 : **Projets des 49 agriculteurs enquêtés à propos de l'évolution de leur exploitation**



Réalisée par R. Jacopin, 2010

Au regard de ces différentes réponses, il est pertinent d'appréhender les raisons qui ont poussé les exploitants agricoles à faire ces choix :

- 37 % des agriculteurs ont pour souhait principal l'arrêt du troupeau laitier. Ce souhait est émis majoritairement par des agriculteurs en exploitation individuelle. Leur âge est généralement supérieur à 50 ans. Ils sont assez proches de la retraite, parfois sans successeur. Ils maintiennent leur troupeau laitier. Lors des entretiens, la majorité d'entre eux ont avoué

[240] Jacques Brossier (dir.) : *Gestion de l'exploitation agricole familiale*, Paris, éd. Educagri, 214 p, 2003. http://books.google.fr/books?id=PUtpdYip6OMC&dq=syst%C3%A8mes+famille+exploitation+agricole&source=gbs_navlinks_s

[241] Seul l'avis d'un exploitant agricole par exploitation a été pris en compte.

« leur ras le bol à traire les vaches et leur manque de temps pour pratiquer des loisirs ». D'après leurs discours, l'arrêt du troupeau laitier entraîne une meilleure « qualité de vie ». Ce désir concerne également 50 % des jeunes agriculteurs interrogés. Certains envisagent l'arrêt de la production laitière, quand les parents encore présents sur l'exploitation, prendront leur retraite. Toutefois, tous sont conscients que la production de lait apporte à l'exploitation un revenu fixe, et que la région dans laquelle ils se situent, ne permet généralement pas la mise en culture de toutes les parcelles[242]. Localisée en amont du Madon, une exploitation individuelle de 120 ha a fait le choix en 2007 d'arrêter la production laitière.

Tableau 17 : **Situation avant et après la cessation laitière de l'exploitation (exploitant âgé de 28 ans)**

	Avant	Après
S.T.H.	75 ha	40 ha
T.L.	45 ha	80 ha

Les parcelles d'herbe, non labourables, ont été valorisées par le développement d'un atelier de vaches allaitantes. Cette nouvelle orientation a entraîné de profondes modifications paysagères locales. L'U.A.P. H4 a fortement diminué au profit de l'U.A.P. C2. L'agriculteur a également pris en pension des génisses d'une autre exploitation sur deux de ces parcelles herbagères.

Sur les 37 % des agriculteurs qui ambitionneraient d'arrêter la production laitière, 18 % ont émis l'hypothèse de développer un atelier de vaches allaitantes pour valoriser leurs parcelles herbagères.

- 32 % des agriculteurs enquêtés ont pour premier souhait d'agrandir leur exploitation en augmentant leur surface, soit par la location ou par l'achat de nouvelles terres[243]. Un exploitant de Bainville-aux-Saules m'a confié : « Je cultive 180 ha, je suis bien équipé, je pourrais en faire davantage, sans avoir de frais de mécanisation supplémentaire. J'aimerais récupérer des champs, mais à l'heure actuelle, c'est très difficile, il y a une forte pression foncière, dès qu'il y a des terrains qui se libèrent, on est beaucoup dessus, et en plus le propriétaire ne fait pas ce qu'il veut avec la SAFER, sans compter les D.P.U., qui se

[242] Le prix du lait dépend de la composition du lait livré. A qualité équivalente, une exploitation située à Juvaincourt gagne 309 euros pour 1 000 litres de lait produits en 2011, contre 300 euros en 1990.
[243] En 1975, un hectare de terre situé dans le bassin versant de la Saule se vendait en moyenne 1800 euros contre 3000 euros à l'heure actuelle.

monnayent désormais très chers. Pour acheter des terres à l'heure actuelle, il faut de l'argent ; chez nous, l'hectare se vend à plus de 4000 euros. Les petites exploitations ont de plus en plus de mal à vivre et essayent plutôt de survivre. Aujourd'hui ce que veut l'Etat, c'est moins d'exploitations, mais plus grandes et plus productives ».

- 20 % des agriculteurs ont pour souhait principal d'augmenter leur part de surfaces en culture au détriment des surfaces en herbe. Selon un agriculteur de Juvaincourt, « j'ai labouré tout ce qui pouvait l'être, je sème plus de maïs pour nourrir mes bêtes. Je cultive plus de blé et de colza, qui rapporte plus et demande moins de travail au quotidien ».

- 4 % des agriculteurs enquêtés souhaitent arrêter la profession. Ces agriculteurs sont tous des hommes, âgés de plus de 50 ans. Souvent sans repreneur, ils ne souhaitent plus exercer cette activité professionnelle, à cause des « nombreuses contraintes, qu'ils ne supportent plus ». Cet exemple illustre ce propos :

Suite à une mésentente entre les membres d'un G.A.E.C., formé de deux couples sans lien de parenté, le G.A.E.C. est dissous. Un des exploitants et sa femme ont arrêté cette profession suite à la dissolution, et travaillent désormais dans le privé. « J'en avais marre, je serai plus tranquille en étant salarié, car en étant agriculteur, on ne compte pas ses heures, surtout que c'était une exploitation de polyculture-élevage, sans compter les charges, les soucis au quotidien, on était trop dépendant de nombreux facteurs. C'était beaucoup de travail, pour gagner pas grand chose, il aurait fallu récupérer des terrains pour augmenter nos labours, mais cela voulait dire encore plus de travail. En plus, ces quelques années à être salarié me permettent de cotiser pour une retraite, qui sera sans aucun doute beaucoup plus rentable que celle d'agriculteur ».

- 3% souhaitent accroître le nombre de têtes de leur cheptel, notamment par le biais des ateliers d'engraissement. Selon un agriculteur d'Oëlleville, qui dispose de 260 ha : « Je voudrais agrandir mon atelier d'engraissement, je veux faire plus de taurillons ; jusqu'à présent je vends beaucoup de mes veaux mâles, j'aimerais les mener à terme … J'ai la possibilité de faire plus d'ensilage de maïs, car j'ai labouré plus de 15 ha de prairies en 2008 ».

Le second exemple présente une exploitation située dans la même localité, et qui a accru son troupeau de laitières. L'agriculteur a acheté 40 ha en 2008, suite au décès d'un agriculteur de la commune voisine. Sur ces 40 ha, 26 sont en herbe, et le reste est en culture.

Il laboure 8ha d'herbe, et laisse 18 hectares en prairie, pour lesquels sont associés des quotas laitiers (30 000 l/an). Pour accomplir son quota, il nourrit davantage les laitières en minéraux et ensilage de maïs. Comme cela ne suffit pas, 10 nouvelles vaches intègrent le troupeau.

- 2 % des agriculteurs souhaitent quitter les « systèmes agricoles conventionnels » pour s'orienter vers l'agriculture biologique[244]. Selon un agriculteur du bassin versant de la Saule, « je fais déjà attention, je mets peu d'intrants et de produits phytosanitaires sur mes champs, pour l'environnement, mais également à cause des coûts, tous ces produits coûtent chers. Je suis dans une petite exploitation, je n'ai que 75 ha, je pense qu'en passant à l'agriculture biologique, je vivrai mieux de mon métier, et j'assumerai pleinement mes convictions ».

- Enfin, 2 % des agriculteurs enquêtés souhaitent modifier leur assolement en introduisant de nouvelles cultures. Ces exploitants, uniquement des céréaliers, cherchent à diversifier leur production en semant de nouvelles plantes, telles que du tournesol.

Ainsi, les premiers souhaits des agriculteurs sont peu diversifiés. La majorité des exploitants aimerait stopper la production laitière, surtout lorsqu'il s'agit d'agriculteurs proches de la retraite, sans successeur ou bien encore des jeunes, célibataires, ou dont les femmes exercent une activité professionnelle en dehors de l'exploitation[245]. La traite demande beaucoup de travail au quotidien, c'est une tâche en général accomplie par les agricultrices.

Quelle que soit la taille de l'exploitation, lorsqu'une femme est présente, elle s'occupe systématiquement de la traite. D'autre part, beaucoup d'entre eux souhaitent augmenter leur part de terres labourables dans leur S.A.U.. Ces deux souhaits se rejoignent. Les agriculteurs qui souhaitent stopper la production laitière, veulent également retourner les prairies pour les cultiver. Aucun d'entre eux n'a évoqué dans un premier temps la taille, la forme ou bien encore l'éloignement des parcelles, mais beaucoup l'on fait dans la suite de la discussion.

---

[244] Monique Toublanc : *Le paysage en herbe. Le paysage et la formation à l'agriculture durable*, Dijon, éd. Educagri, 295 p, 2004.
« Une exploitation engagée dans une démarche de développement durable est une entité économique participant au développement local, à l'aménagement du territoire et à la gestion de l'environnement et des paysages », p. 177.

[245] Sophie Madelrieux, Baptiste Nettier, Laurent Dobremez : L'exploitation agricole, la famille et le travail : nouvelles formes, nouvelles régulations ?, Journées d'étude INRA-CIRAD, *Le travail en agriculture dans les sciences pour l'action*, 12 p, 2010.
http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/52/07/33/PDF/GR2010-PUB00028826.pdf

Les différents points de vue des agriculteurs montrent que les exploitations n'ont pas fini de se transformer et de s'agrandir. Le métier d'agriculteur continue à se diversifier, l'origine sociale des agriculteurs tend à se renouveler. Quelle que soit la taille de l'exploitation, lorsque l'on interroge les agriculteurs sur leurs valeurs et leurs motivations pour leur métier, ils mettent en avant la liberté de choix, l'initiative, l'autonomie de décision, la responsabilité personnelle. Ces paramètres sont les premiers éléments cités. C'est bien le fait d'être responsable de ce que l'on entreprend qui rend le métier d'agriculteur désirable aux enfants d'agriculteurs, et de plus en plus à des enfants de parents non-agriculteurs. Les motivations propres à chaque agriculteur influencent les modes de conduite des exploitations. Bien que les U.A.P. observées dans le bassin versant du Madon dépendent de ces choix personnels, la gestion globale des exploitations découle de nombreux facteurs, par exemple l'environnement physique des parcelles.

2.2 / Interaction entre milieu naturel et occupation du sol

L'environnement physique du bassin versant du Madon, de par sa topographie, sa variété des sols est très riche, et participe à l'hétérogénéité de la mosaïque paysagère. C'est un élément incontournable pour expliquer les déterminants des pratiques agricoles[246]. L'environnement naturel des communes du bassin versant du Madon est très hétérogène (pente, exposition…)[247], le parcellaire est de ce fait géré très différemment selon les exploitations, en fonction de ces nombreux critères.

Les caractéristiques de l'espace interviennent dans le choix des systèmes de production qui eux-mêmes marquent l'espace. L'espace est le support d'une mise en valeur collective par des agriculteurs dont les exploitations sont imbriquées les unes dans les autres.

L'objectif est de comprendre comment le milieu naturel peut expliquer l'occupation du sol, et de fait, les unités agro-physionomiques observées.

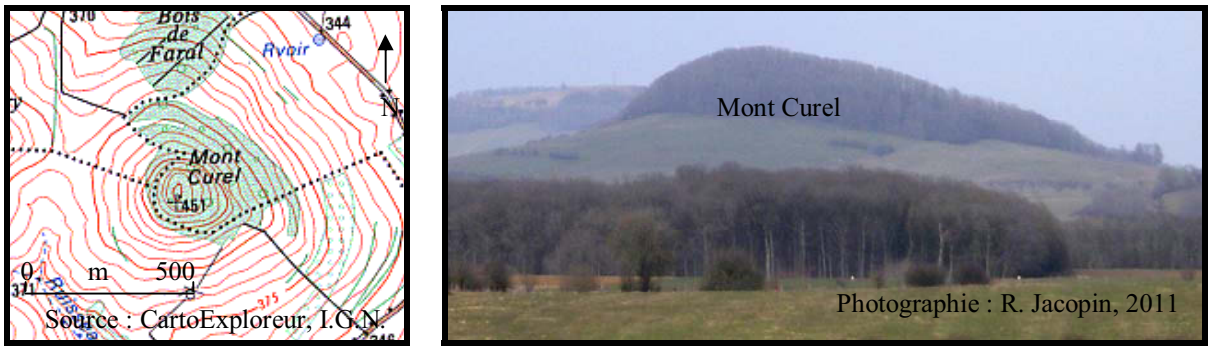
[246] Christophe Soulard, Pierre Morlon, Nicole Chevignard : Le schéma d'organisation territoriale de l'exploitation agricole. Un outil dans l'étude des relations agriculture-environnement in Philippe Prevost (coord.) : *Agronomes et territoires. Deuxièmes entretiens du Pradel*, Paris, l'Harmattan, pp.395-417, 2005.
[247] Marc Benoît, Francis Gras : *Vittel et son environnement*, 1994.
http://www.ac-nancy-metz.fr/enseign/svt/ressourc/regional/apbg/vittel.html#II

Les pratiques agricoles sont initialement tributaires du contexte climatique du bassin versant[248]. La topographie, les dosages de la pente et l'exposition font naître de nombreux topoclimats ou bien encore des microclimats[249]. Ceux-ci influencent directement les occupations du sols.

2.2.1 / Influence des topoclimats et microclimats sur l'occupations des sols

Les pratiques agricoles qui donnent naissance aux U.A.P. observées sont liées directement au climat, à la topographie et à la pédologie. L'impact des contraintes climatiques se marque de bien des manières suivant l'appréciation que portent sur elles les exploitations agricoles[250]. Le climat lorrain est favorable à la croissance des végétaux qui ne souffrent pas d'un déficit hydrique prononcé. Les caractéristiques générales du climat sont modifiées par l'impact de la topographie. Ce paramètre favorise le développement de nombreux microclimats[251], qui correspondent aux comportements du climat sur un site particulier. Le sommet, la pente ou le pied d'une colline, par exemple, sont affectés par des microclimats différents. De même, le flanc Nord d'une colline possède un microclimat distinct de son flanc Sud.

Fig 80 : **Exemple d'un microclimat à Forcelles-sous-Gugney**

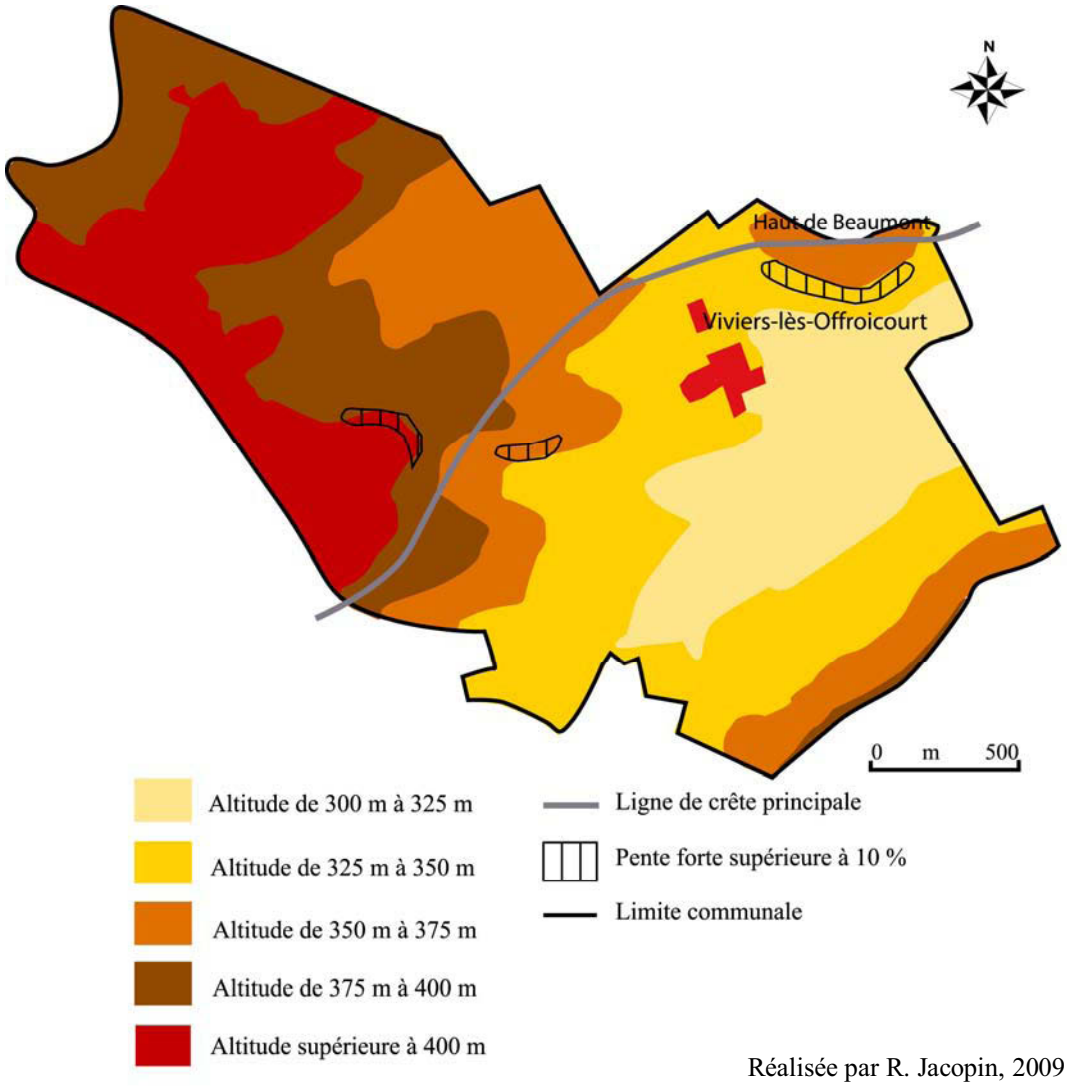


La colline du Mont-Curel est recouverte de forêt à son sommet. Celle-ci se prolonge sur le versant exposé au Nord. Le versant exposé au Sud/Sud-Ouest bénéficie d'un ensoleillement plus important, d'où sa mise en valeur agricole par des herbages principalement. Quelques vergers existent dans les parties les plus ensoleillées.

[248] Voir page 80 de la première partie.
[249] Sané de Parcevaux, Laurent Huber : *Bioclimatologie. Concepts et applications*, Paris, éd. QUAE, 336 p, 2007.
« On utilise parfois le terme de topoclimat pour désigner un climat local pour lequel l'orographie constitue l'un des critères principaux d'identification, par exemple : climat d'une vallée, d'une plaine, d'un versant », p.150.
« Le microclimat représente, en principe, la structure climatique fine de la couche atmosphérique adjacente à une surface déterminée et suffisamment homogène : microclimat d'un champ de maïs », p.151.
[250] Dubesset Pierre : Choix agricoles et caractères du climat dans la région du Rhône moyen, *Revue de géographie de Lyon*, Vol. 47/4, pp 333-359, 1972.
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geoca_0035-113x_1972_num_47_4_1614
[251] P Defrise (dir.) : *Eléments de météorologie*, 569 p, 1956.
http://articles.adsabs.harvard.edu//full/1956C%26T....72..569D/0000569.000.html

L'exemple du territoire du ban communal de Viviers-lès-Offroicourt peut servir d'exemple illustratif. Il occupe un site en cuvette avec un rebord Ouest boisé. Cette situation procure un abri contre les vents (notamment d'Ouest) et limite le pouvoir desséchant et refroidissant de la « bise » (vent du Nord). L'effet de cuvette se traduit également par un blocage des masses d'air froid, chaud ou humide, ainsi que par un réchauffement plus rapide qu'en espaces ouverts. De plus, la butte du « Haut de Beaumont » placée au Nord-Est du village ainsi que certains versants du ban, exposés plein Sud, se réchauffent plus rapidement. Autrefois occupés par la vigne, ces secteurs bien exposés donnent lieu aujourd'hui à l'implantation de nombreux vergers[252].

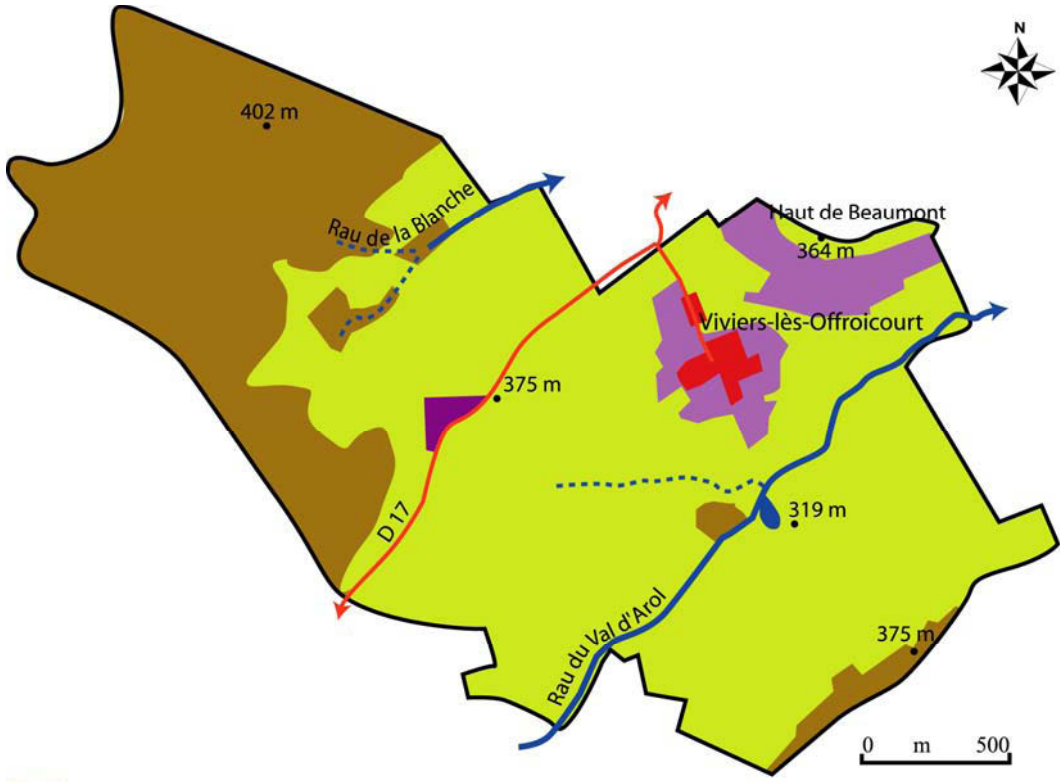
Fig 81 : **Topographie de la commune de Viviers-lès-Offroicourt**



[252] Gaston Roupnel : *Histoire de la campagne française*, Paris, Club des Libraires, 313 p, 1955.

Il existe une relation étroite entre la topographie et l'occupation du sol[253]. La diversité topographique génère une importante variété paysagère sur une surface relativement restreinte : coteaux, replats, vallées.

Fig 82 : **Viviers-lès-Offroicourt : un site accidenté, où s'anime un paysage diversifié**



Réalisée par R. Jacopin, 2009

L'occupation du sol est diversifiée, les points hauts de la commune sont drapés par la forêt, alors que les zones pentues sont recouvertes de prairies et de vergers-prairies. La butte

[253] Communauté de communes Moselle et Madon, *état des lieux du territoire*, 2009. http://www.cc-mosellemadon.fr/beta/images/stories/PdfDoc/etatdeslieuxenvironnement.pdf

du Haut de Beaumont est occupée par des vergers, des haies et de quelques lambeaux forestiers témoignant de l'abandon de certaines parcelles en verger. L'U.A.P. V1 est une unité riche d'un point de vue de la biodiversité. La butte du Haut de Beaumont est un habitat remarquable abritant des espèces faunistiques diverses. J'ai pu observer notamment une pie-grièche à tête rousse ainsi qu'une grise. A cause d'un sol calcaire, mince associé à un ensoleillement important, le haut de la butte permet le développement d'une flore remarquable[254]. J'ai dénombré 10 espèces d'orchidées différentes, alors que l'espace sur lequel elles se développent est restreint (Orchis morio, Orchis pyramidal, Orchis bouc, Orchis militaire, Orchis mâle, Orchis homme-pendu, Ophrys bourdon, Ophrys abeille, Céphalanthère à longues feuilles, Listères à feuilles ovales).

Partout dans le bassin, existent des microclimats qui entraînent de nombreuses contraintes auxquelles les agriculteurs doivent s'adapter[255]. Une zone, appelée localement « la petite Sibérie », est davantage concernée par la présence de nombreux topoclimats et microclimats. Petite Sibérie est un nom ou surnom donné à certains lieux géographiques connus pour leurs hivers rigoureux, en référence à la province russe de Sibérie. Dans le bassin versant du Madon, cette zone correspond aux collines du Xaintois, dont les sommets atteignent 465m à la Croix de Virine à Circourt. Ces hauteurs sont le résultat de la dissection du plateau marno-calcaire de l'infra-lias. La « petite Sibérie » est limitée à l'Ouest par la vallée du Madon. Bien que le paysage soit encore découpé dans la région de Mirecourt et au-delà, les replats sont largement plus nombreux que dans la zone de la « petite Sibérie ». Ils permettent le développement des U.A.P. dites en culture. Au Sud, dominent des plateaux calcaires ; au Nord, s'étendent les paysages ouverts du Xaintois. Enfin, à l'Est, la zone de la Petite Sibérie est limitée par la vallée de la Moselle.

La figure ci-dessous présente la zone étudiée. Située à l'Est de Mirecourt, la « petite Sibérie » est découpée par de nombreux vallons, formant des vallées relativement étroites. Les lignes de crêtes sont boisées, alors que les versants en pente raide sont recouverts de prairies.

[254] Conseil général des Vosges : *Espaces Naturels Sensibles des Vosges. Initiation au patrimoine naturel vosgien*, 21 p.
Conservatoire des Sites Lorrains : *Pelouses calcaires en Lorraine*.
http://www.cren-lorraine.com/fr/pelouse-calcaire-43.html
[255] Cantat Olivier, Brunet Laurent : Discontinuité géographique et particularités climatiques en Basse-Normandie, *Annales de Géographie*, 622, pp. 579-596, 2001.

Fig 83 : **La côte du Lias : un paysage de vallons et de collines**



Source : CD Room Les paysages du département des Vosges 2007, modifiée par R. Jacopin, 2009

Le climat local est fortement influencé par les expositions, les pentes, les effets d'ombre, la présence de sources, ou encore par la végétation[256]. Selon un habitant de Jorxey, « c'est un petit pays de collines ici, tout est pentu, les terres sont froides et ont du mal à se réchauffer, en plus c'est argileux, c'est toujours plein d'eau…». Cette zone correspond à une succession de vallons. Les formes douces des collines et des vallons tranchent avec les paysages plus ouverts qui existent en périphérie. La répétition des vallons marque fortement le paysage, les montées et les descentes se succèdent, tandis que les rares replats se localisent dans les fonds de vallées.

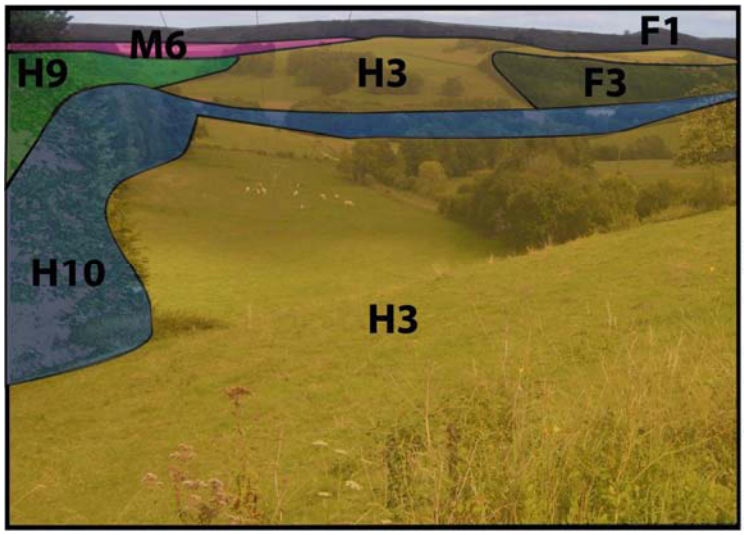
Ces collines sont restées essentiellement rurales et agricoles, profitant dans le passé de la mosaïque des terroirs dans ce secteur très vallonné pour construire des complémentarités agraires[257] qui ont favorisé un émiettement en tout petits villages, chacun ayant donné naissance à une commune à la Révolution. Les U.A.P. actuelles sont directement liées à la topographie et aux microclimats qu'elle engendre.

Le cliché qui suit montre une partie du finage d'Avillers, commune vallonnée de la « petite Sibérie ».

[256] André Hufty : *Introduction à la climatologie*, Laval, 542 p, 2001. http://books.google.fr/books?id=tnmUpmt8K14C&source=gbs_navlinks_s

[257] Jean-Pierre Husson (coord.) : *Territoires, paysages et héritages. Mélanges offerts au professeur Jean-Claude Bonnefont*, Nancy, Bralec, 156 p, 2000.

Fig 84 : **Le paysage vallonné de la commune d'Avillers**



Photographie : R. Jacopin, 2007

La mosaïque d'U.A.P. présente sur la commune d'Avillers est liée à la topographie locale. Celle-ci entraîne de nombreux topoclimats et microclimats. La topographie accidentée influence directement l'occupation du sol, et de ce fait les paysages observés. Les U.A.P. herbagères dominent le territoire, alors que les U.A.P. en culture sont peu développées, préférentiellement localisées sur les sommets des collines, là où la mécanisation est la plus aisée. Par ailleurs, les U.A.P. mixtes sont nombreuses, pluriformes. Les parcelles de culture se situent là où la pente s'atténue, et s'entremêlent avec les parcelles herbagères. Selon un agriculteur d'Avillers, sur l'U.A.P. H10, qui correspond à la vallée encaissée à fond étroit du Xouillon et de son affluent, « le gel est plus marqué qu'ailleurs, notamment dans les fonds exposés au Nord. Même s'ils sont protégés du vent, il y a plusieurs degrés de différence avec les parcelles de l'U.A.P. H3 ou celles de l'U.A.P. M6. Cela s'observe bien quand il gèle, alors que l'herbe est encore toute blanche dans ces fonds, on ne voit plus rien sur le reste du territoire… Les versants exposés au Sud se réchauffent plus vite, notre commune est recouverte de nombreux vergers, qui bénéficient sur ces pentes de conditions favorables».

Dans le détail, et dès que l'on se place à l'échelle de la parcelle qui est retenue comme objet d'étude par les géoagronomes, il apparaît que le bassin versant du Madon soumis à de nombreuses nuances climatiques offre une grande biodiversité encore aujourd'hui entretenue, à préserver pour l'avenir. Les microclimats influencent l'occupation du sol[258], ce qui nous éclairent sur le développement de certaines unités paysagères inventoriées. La topographie

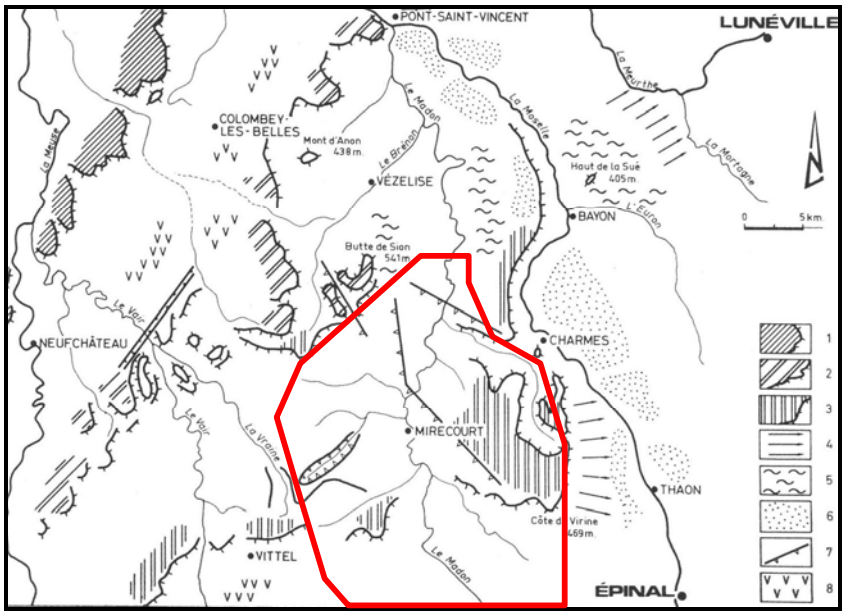
[258] Mathieu Capitaine, Marc Benoît, Jacques Baudry : *Mutualisation du travail et développement de compétences territoriales*, 7 p, 2008. http://www.france.cuma.fr/dossiers/territoires/

contrastée du bassin est à l'origine de ces nuances climatiques. Ceci influence les stratégies des exploitations agricoles.

2.2.2 / Les caractéristiques du sol : déterminants incontournables des pratiques agricoles

Le sol est une ressource à préserver, à appréhender comme un legs[259]. Pour Bernard Debarbieux, c'est le premier type de territorialité qu'il qualifie d'organique[260]. Les caractéristiques du sol sont des éléments indispensables pour l'explication des pratiques agricoles, et de ce fait pour l'explication des formes paysagères[261]. En effet, les pratiques agricoles sont conditionnées par la géologie et la topographie. Elles influencent à la fois le choix des productions des parcelles et le parcellaire.

Fig 85 : **La disposition des éléments de relief dans la Lorraine du Sud**



1 Côte de Meuse
2 Côte de Moselle
3 Côte du Lias (surface structurale)
4 Glacis d'érosion en roche tendre
5 Modelé de colline
6 Alluvions quaternaires
7 Faille nivelée
8 Karst
Territoire étudié

Source : R. Frecaut, 1883[262]

[259] Philippe Duchaufour : *Pédologie : sol, végétation, environnement*, Paris, Masson, 288 p, 1991.
Jean-Pierre Husson : La terre, le sol, fondement d'une écosociété in Gabriel Wackermann : *Ecosociété. Une société plus responsable est-elle possible ?* Paris, Ellipses, 623 p, 2010.
« La terre est un objet à respecter, épargner et gérer avec prudence… ».
[260] Bernard Debarbieux, Martin Vanier (dir.) : *Ces territorialités qui se dessinent*, La Tour d'Aigues, éd. de l'Aube, 268 p, 2002.
[261] Claude Bourguignon : *Le sol, la terre et les champs*, Paris, Sang de la Terre, 190 p, 2002.
[262] René Frecaut (dir.) : *Géographie de la Lorraine*, Nancy, PUN - Serpenoise, 636 p, 1983.

De sols gréseux à l'amont du bassin versant à des sols argilo-calcaires à l'aval, le bassin étudié présente une grande variété de sols[263].

2.2.2.1 / Influence de la géologie et de la pédologie sur l'occupation du sol

Le chapitre I présente les grandes unités topographiques et les sols qui leur correspondent d'une façon générale. Le but, ici, est de comprendre à l'échelle fine, comment la qualité des sols agit sur la mise en valeur de parcelles agricoles.

Le sol est une formation superficielle d'épaisseur variable, résultant de l'altération des roches[264]. Le sol agricole est le fruit du travail séculaire des hommes. Sur le territoire étudié, le sol est diversifié, il est d'une manière générale argilo-calcaire[265]. La texture du sol est définie par sa composition granulométrique (répartition des éléments du sol selon la taille). Selon la texture, on distingue des sols sableux (éléments de 0,02 à 0,2 mm), des sols limoneux (0,02 à 0,0002 mm), des sols argileux (éléments inférieurs à 0,0002 mm)[266]. La nature des sols est conditionnée par la nature géologique des substrats (argile, calcaire ou dolomie) et par la circulation de l'eau en liaison avec la pente. Dans le bassin versant du Madon, sont identifiés plusieurs types de sols. L'étude de deux cas, les communes d'Offroicourt et de Remoncourt, permet d'apprécier l'hétérogénéité des sols et leurs conséquences sur les types et occupations retenus. L'échelle communale est une échelle pertinente pour apprécier les contrastes tant sur la géologie, la pédologie que sur la topographie, et de ce fait sur l'occupation du sol entre les communes du bassin versant du Madon.

D'après les cartons géologiques des feuilles au 1/ 80 000ème, et les enquêtes de terrain, il est possible d'établir des rapports entre la nature des sols et leurs occupations[267], ce qui permet d'expliquer l'existence de certaines U.A.P.. Plusieurs types de sol mis en valeur différemment sont distingués au niveau communal :

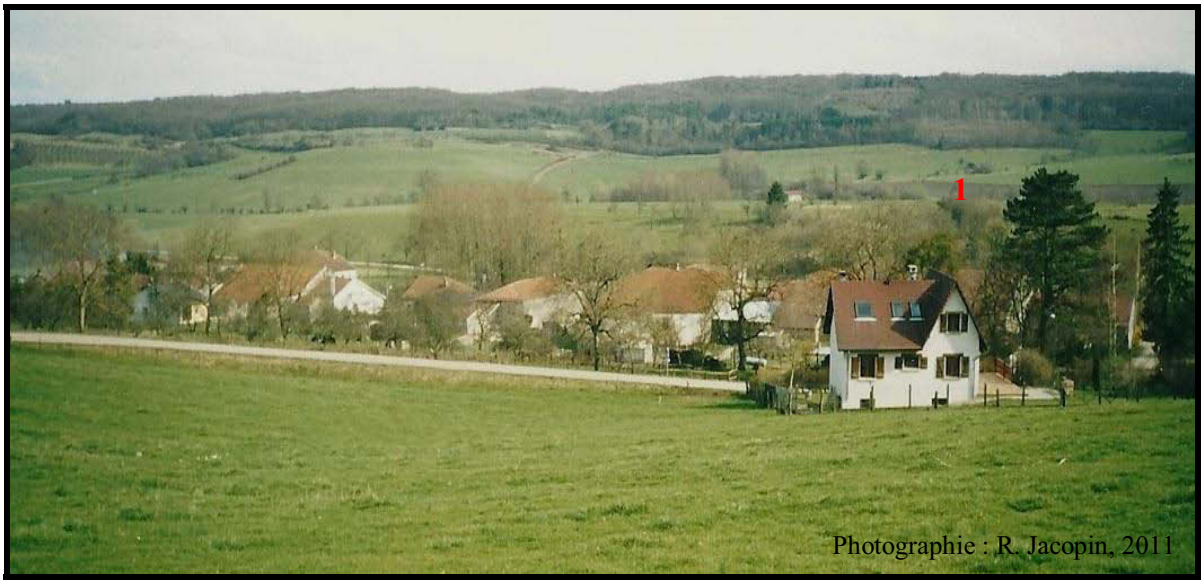
- Sur les marnes irisées du Keuper, se développent essentiellement des sols de type brun argileux. Il s'agit d'un sol lourd et compact, quasi-imperméable. Sa forte teneur en argile le

[263] Annette Lexa-Chomard, Christian Pautrot : *Géologie et géographie de la Lorraine*, Metz, éd. Serpenoise, 286 p, 2006.
[264] Raoul Calvet : *Le sol – Propriétés et fonctions*, Paris, France Agricole, Dunod, tome 1, 456 p, 2003.
[265] Fernand Jacquin, Louis Florentin : Atlas des sols en Lorraine, Presses Universitaires de Nancy, 113 p, 1988.
[266] Jean Hilly, Bernard Haguenauer : *Guides géologiques régionaux. Lorraine Champagne,* Paris, Masson, 215 p, 1979.
[267] Henri Prat : *L'Homme et le sol*, Paris, Gallimard, 293 p, 1949.

rend très contraignant à travailler. Il est toutefois bien équilibré minéralement, son PH de 6 à 8 est neutro-alcalin. C'est un sol profond avec un comportement hydrique marqué par un déficit en eau de surface en période de sécheresse et un engorgement prononcé en période humide. Ce type de sol, bien adapté à la production d'herbe, occupe des surfaces importantes dans le bassin versant du Val d'Arol et principalement dans les fonds de vallons.

En situation de crête et de haut de pente, ce type de sol évolue vers le pélosol, c'est à dire un sol composé de marnes pures, extrêmement argileux. L'érosion a provoqué une diminution de l'épaisseur de ce sol et un dépôt des agrégats de matières organiques. Le pélosol présente un engorgement hivernal en eau, mais aussi un déficit estival, avec la formation de profondes fentes de dessiccation. La production d'herbe y est réduite.

Photo 45 : **Parcelles d'herbe en pente localisées sur des sols argileux**



Les parcelles d'herbe, localisées sur des sols argileux dessinent des contours curvilignes le long des massifs forestiers. Elles incluent de nombreux boqueteaux, des haies ou encore des vergers. Quelques parcelles cultivées dans le sens inverse de la pente (1) s'intercalent entre les parcelles enherbées.

Selon un agriculteur d'Offroicourt : « on ne peut pas labourer ici, mais c'est des bons parcs à vaches, là-haut, l'herbe a tendance à griller en été, on peut y mettre du maïs, mais bon, on peut pas travailler dans ces parcelles comme on veut, faut vraiment les prendre au bon moment ».

- Les sols installés sur la Dolomie, sont plus favorables que les précédents à une mise en **culture**. Ces sols bruns argilo-calcaires se révèlent relativement profonds et bien drainés naturellement.

Photo 46 : **Parcelles de culture installées sur des sols argilo-calcaires**



Il peut apparaître à l'intérieur d'une même parcelle des différences de terre très marquées. Ici, on note la présence de lambeaux très argileux, de la « glaise ». Cette terre se « colmate, c'est de la terre affreuse, difficile à travailler, sensible aux intempéries climatiques, elle se dessèche vite ou et gorgée d'eau en hiver », selon l'agriculteur. Au second plan, persiste une ligne de mirabelliers. Au fond, la lisière demeure curviligne.

Selon un agriculteur d'Offroicourt : « sur les replats, c'est des terres favorables aux céréales, elles sont beaucoup moins collantes et se labourent plus facilement ».

- Sur les grés du Rhétien et du Sinémurien, se développent des sols bruns argileux acides. Les argiles y subissent un lessivage vertical et s'accumulent en profondeur, ce qui accentue la pierrosité et le blocage de l'eau. La situation de ce sol, en crête, fait qu'il présente un déficit en eau l'été avec des fentes de dessiccation. Ce type de sol est essentiellement occupé par les **surfaces forestières**.

Photo 47 : **Massifs forestiers installés sur les grés infraliasiques**

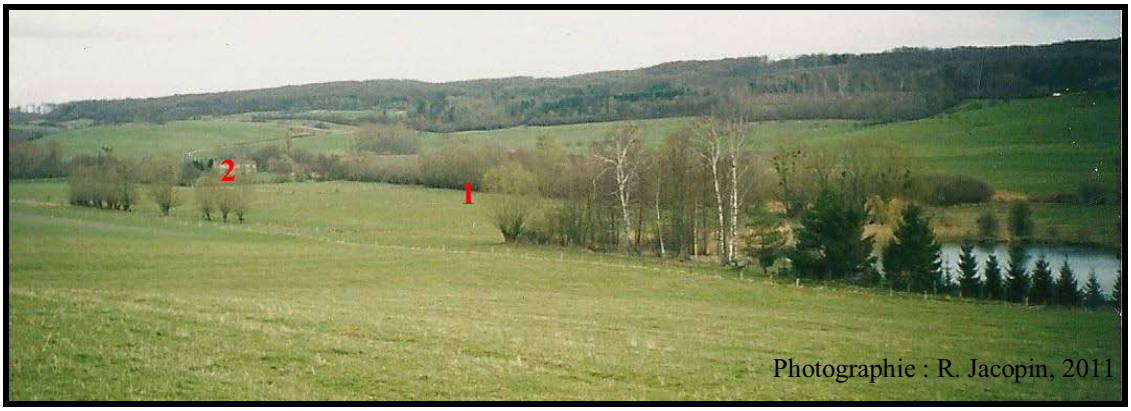


Les massifs forestiers sont localisés sur les points hauts des communes et s'étendent sur les versants. Ils sont traités en futaie, taillis et en taillis-sous futaie. Les essences présentes sont essentiellement des hêtres, des chênes, des charmes et des frênes. Quelques futaies de conifères existent aussi, formant des jeunes forêts issues de reboisements récents.

Les taillis-sous-futaie ont longtemps joué un rôle très important dans le monde rural en participant à l'autosuffisance des populations en bois d'énergie[268]. La futaie correspond à des arbres issus de graines ou de plants (les francs pieds). Les taillis sont des « peuplements issus de la multiplication végétative par rejets de souche et drageons »[269]. Ils ne concernent que les peuplements de feuillus, les résineux ne rejetant pas de souche sauf rare exception. « A l'origine, ce régime producteur d'une grande quantité de petit bois dans un délai court permettait de subvenir aux besoins en bois de chauffage des populations », Yves Bastien, 2002. Aujourd'hui encore, cette tradition du monde rural se perpétue. Une dizaine de familles à Offroicourt effectuent des affouages, produisant en moyenne 10 stères de bois.

- Sur les alluvions, dans les fonds de vallons, se trouvent des sols du type pseudo-gley. La forte teneur en argile des alluvions limite très fortement les possibilités d'infiltration de l'eau, ce qui peut se traduire par des nappes perchées hivernales. De plus, les faibles pentes aggravent ce fait. Ces sols présentent alors des phénomènes asphyxiques liés à l'excès d'eau. Leur productivité est limitée par la réduction de l'activité biologique (racines superficielles pour compenser l'excès d'eau en profondeur, accumulation de matières organiques en surface et faible assimilation minérale). La plupart de ces sols sont occupés par des **prairies pâturées**.

Photo 48 : **Les fonds de vallées en herbage et aux ruisseaux bordés d'arbres**



Les herbages couvrent les fonds de vallées. Les sols du type pseudo-gley empêchent leur mise en culture à cause d'une humidité excessive. Le Val d'Arol (1), ruisseau sinueux, est bordé par une ripisylve composée majoritairement par des saules. Le cours du Madon et de ses affluents sont entrecoupés de barrages et jalonnés d'anciens moulins. C'est le cas à Offroicourt (2).

Selon un agriculteur d'Offroicourt, « Ces parcelles-là, elles sont pâturées par les vaches allaitantes ou les génisses, elles sont rarement fauchées, car même si l'herbe pousse

[268] Jean-Pierre Husson : *Les hommes et la forêt en Lorraine*, Paris, Bonneton, 318 p, 1991.
[269] Yves Bastien : *Taillis et taillis sous futaie*, Nancy, ENGREF, 18 p, 2002.
http://www.agroparistech.fr/coursenligne/sylviculture/Taillisettaillissousfutaie.pdf

bien, on peut rarement rentrer dans ces parcelles, du fait de l'argile, on embourbe facilement, et on laisse des traces dans les prés ». On dispose ici de prairies humides qui abritent de précieux écosystèmes[270].

Ainsi, la présence de sols variés contribue à la diversité paysagère du bassin. Ceci explique la présence d'U.A.P. distinctes. Le tableau 18 décrit le rapport entre le type de sol et les U.A.P. observées au niveau de la commune d'Offroicourt. Plus le rectangle est important, et plus l'U.A.P. est comprise sur le type de sol correspondant.

Ce tableau a été réalisé grâce aux enquêtes faites auprès des agriculteurs. Ils me localisaient leurs parcelles dans ce tableau, et préalablement situées sur des photographies aériennes. Après avoir établi la carte des U.A.P., j'ai replacé les parcelles et j'ai pu constater sur quel type de sol elles se localisaient, en effectuant parallèlement des vérifications sur les cartes géologiques. La localisation des parcelles en fonction des types de sol par les agriculteurs d'Offroicourt permet de faire ressortir les points communs entre les types de sol et les U.A.P..

Tableau 18 : **Lien entre type de sol et U.A.P. dans le bassin versant du Val d'Arol**

? Pourcentages entre U.A.P. et type de sol

U.A.P. / Type de sol	C2	C6	C8	H2	H3	H4	H6	H8	H10	H16	H21	V1	F1	F2
Sol brun argileux			10	85	85	90	80	90	10	20	10	10	5	10
Sol brun argilo-calcaire	100	100	90				20					90	5	
Sol brun argilo-acide										80	90		90	
Sol de type pseudo-gley				15	15	10		10	90					90

Source : D'après les enquêtes réalisées auprès des agriculteurs sur les territoires d'études, 2008.

[270] Jean-Michel Derex (coord.) : Zones humides et climat, *coll. Journées d'étude*, Actes de la journée d'étude, 132 p, 2007.

D'après le tableau 18, les U.A.P. dites de cultures se développent sur des sols bruns argilo-calcaires. Au contraire les U.A.P. dites en herbe, sont localisées sur des sols bruns argileux ou encore des sols de type pseudo-gley.

D'une manière générale, toutes les exploitations agricoles du site avancent, en fonction des types de sols qui sont sur place, des logiques communes concernant la mise en valeur de leurs parcelles :

1- Les sols des plateaux calcaires, qui coïncident avec la couche du Muschelkalk supérieur, sont des surfaces où prédominent les cultures (blé, colza, orge et maïs). Elles sont classées en U.A.P. C1 / C2…

2- Les vallées encaissées, où les sols sont formés majoritairement d'argiles bariolées du Muschelkalk, sont recouvertes de prairies de fauche et/ou de pâtures et de quelques parcelles cultivées, notamment de maïs, là où la pente est la plus faible.

3- Les versants de plateaux, composés essentiellement de marnes irisées du Keuper sont recouverts principalement de prés-vergers, et de quelques cultures, là où la pente est la plus faible. Les vergers sont nombreux dans cette unité, ils se situent préférentiellement en haut de pente du versant. Bien visibles au milieu des cultures, leur importance paysagère est grande.

4- Enfin, les grès du Rhétien constituent un horizon résistant à l'érosion. Ils se localisent sur les plateaux et leurs rebords. Ces sols bruns argileux acides sont essentiellement occupés par les surfaces forestières. A l'amont du Madon, les communes comme Pierrefitte se trouvent à cheval sur deux régions naturelles des Vosges : le plateau lorrain Sud, majoritairement constitué de calcaires, marnes et argiles, et la Vôge, formée de terrains gréseux, qui s'étendent jusqu'au Sud du département. Les grés du Bundsandstein dominent, et donnent naissance à des zones forestières importantes, développées sur un relief ondulant, aux pentes faibles. Les forêts et boisements regroupent, par exemple, 392 ha sur la commune de Pierrefitte, soit 44,5% de la superficie totale. On est ici sur les marges du grand massif de Darney[271].

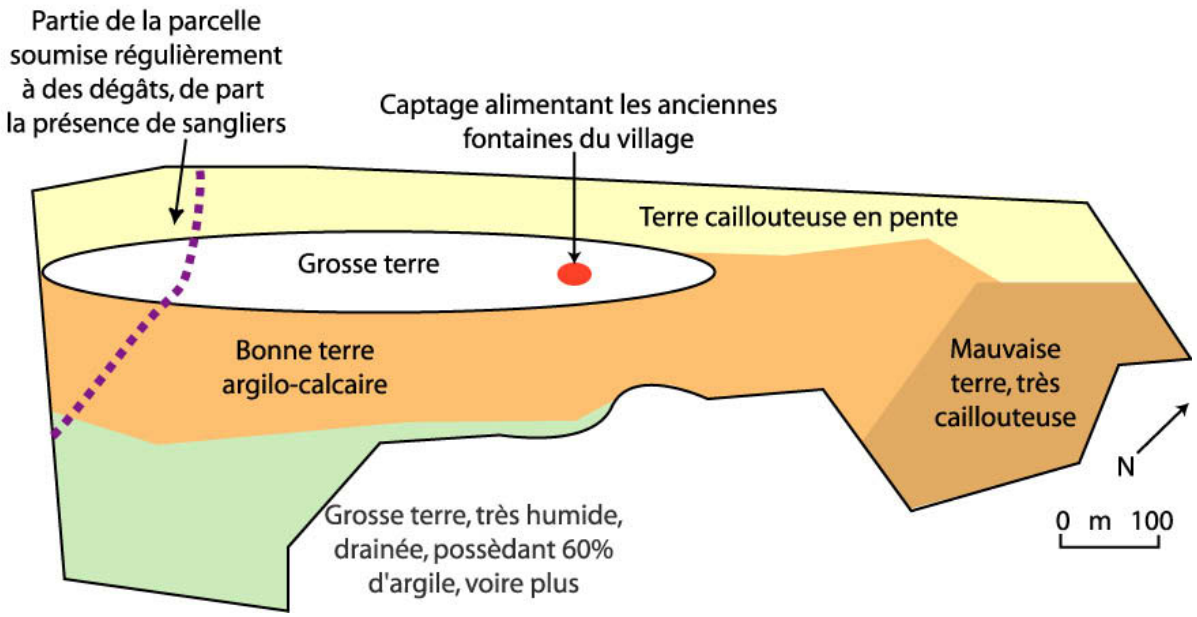
Ainsi, au vu des conditions pédologiques rencontrées à l'échelle communale, la mise en culture totale semble difficilement réalisable, à moins de mobiliser un lourd effort de

[271] Jean-François Michel (coord.) : *La forêt de Darney. Des arbres et des hommes*, Langres, éd. Guéniot, 495 p, 2009.

valorisation par le drainage et le fossoiement. En effet, du fait de fortes contraintes liées aux teneurs en argile et à l'humidité, l'essentiel des bassins reste voué aux surfaces en herbe. A une échelle encore plus fine, une même parcelle peut présenter une grande variété de sols. En fond de vallée, le taux d'argile peut atteindre sur certaines parcelles 80 % d'argile. « A Remoncourt, y'a de tout, (…), des terres noires argileuses, on passe vite d'un type de terre à un autre et cela dans une même parcelle, c'est infernal, c'est pas croyable, la luzerne, par exemple, est moitié de grandeur dans le même champ, sans rien faire… », selon un agriculteur de Remoncourt, 2009.

Les parcelles ont parfois des dimensions suffisantes pour qu'à l'intérieur d'une même parcelle, on puisse trouver plusieurs types de sol, donnant au final des rendements très différents.

Fig 86 : **Exemple d'une parcelle au sol varié de 45 ha à Remoncourt**



Source : Réalisée par R. Jacopin, d'après une enquête réalisée auprès d'un agriculteur de Remoncourt, 2009.

En 2009, cette parcelle était plantée en blé. Selon l'agriculteur enquêté, elle présentait des différences de rendements selon les lieux, les assises du sol. La partie la moins favorable est très caillouteuse. Elle a donné lieu à des rendements compris entre 40 et 45 q/ha, contre 90 q/ha pour la partie drainée. Cette parcelle pentue entraîne par ailleurs des soucis de stabilité pour la moissonneuse. Pour régler ce problème, les deux agriculteurs, qui travaillent en G.A.E.C., ont acheté en 2002 une moissonneuse-batteuse s'adaptant automatiquement à la pente, afin qu'elle puisse être au niveau. La machine peut accepter désormais jusqu'à 20% de

pente. Enfin, quand la parcelle est semée en orge de printemps, et que le sol est nu en hiver, on observe un phénomène de ruissellement. Les agriculteurs, en semant de la moutarde et en travaillant les terres avec un appareil de semi-direct, essayent de limiter l'érosion. Les agriculteurs envisagent par ailleurs de semer un couvert végétal, qui ne fasse pas de masse végétative, qui rasera la surface, afin d'empêcher le ruissellement de la parcelle, quand elle est semée en culture de printemps.

Ainsi, des U.A.P. de champs ouverts destinés à la grande culture, aux U.A.P. en prairies vallonnées vouées à l'élevage, en passant par les U.A.P. mixtes à dominante de labours ou de prairies, les paysages agraires du bassin versant du Madon offrent des visages très différents, reflets de la multiplicité des combinaisons et interrelations entre la nature des sols, le climat et le relief[272]. La nature des couvertures est également indissociable de la prise en compte de la topographie.

2.2.2.2 / Influence de la topographie sur l'occupation du sol

« L'agriculture agit en bouleversant des écosystèmes qu'elle transforme, par la culture ou la pâture, en des agrosystèmes aux couverts végétaux socialement contrôlés. Cette transformation du couvert visible n'annihile pas pour autant les processus naturels. Ainsi, parce que les plantes cultivées subissent les caractères climatiques et édaphologiques des lieux, la répartition des cultures est toujours interprétée par la géographie des climats ou des sols à l'échelle régionale », Yves Poinsot, 2006[273].

Le relief est un élément indispensable dans l'analyse des pratiques agricoles, et de ce fait, dans l'explication des formes paysagères. En effet, dans les bassins étudiés, les pratiques agricoles sont conditionnées par la topographie, quasiment toujours pentue. Les parcelles plates ou en légère pente sont réduites sur le territoire. Elles se localisent préférentiellement dans les fonds de vallées ou sur les plateaux, notamment en amont du bassin. La topographie

[272] Olivier Cantat, Patrick Le Gouee, Abdelkrim Bensaid : Le rôle de la topographie et des sols dans la modélisation spatiale d'échelle fine des bilans hydriques, Journées de Climatologie : *Climat et société : Climat et relief*, Besançon, 12-13 mars 2009, 20 p.

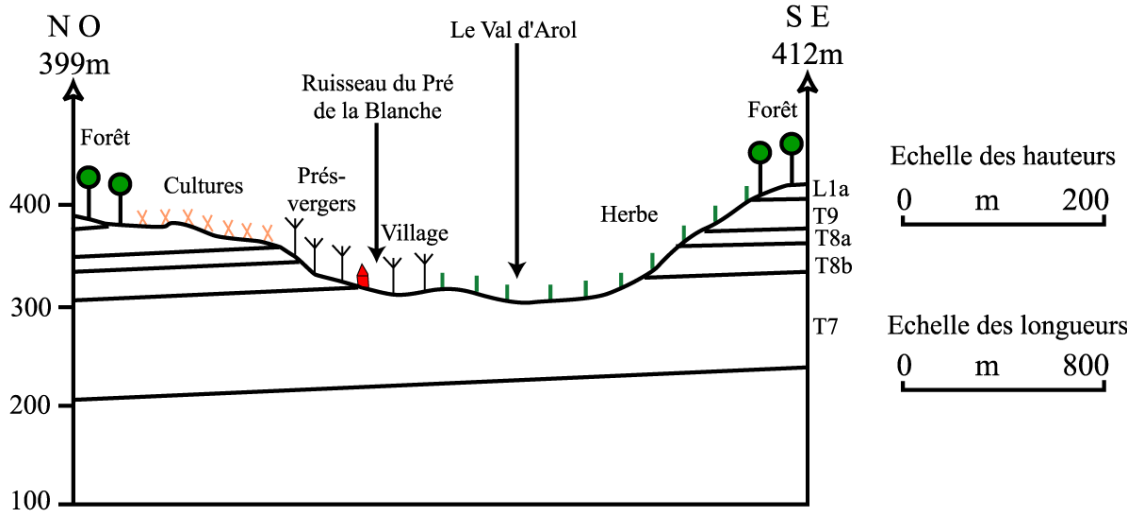
[273] Yves Poinsot : La mise en forme des parcellaires cultivés : un outil pour les systèmes naturels, Paris, *Etudes rurales*, 177, pp.11- 24, 2006.
http://etudesrurales.revues.org/sommaire3271.html

influence le parcellaire et le choix des productions sur les parcelles[274]. Les parcelles cultivées sont par exemple orientées dans le sens inverse de la pente, lorsque cette dernière est forte.

Les exemples étudiés ci-dessous à l'échelle du finage montre comment la topographie locale influence l'occupation du sol. Après la comparaison des coupes topographiques et géologiques des communes d'Offroicourt et de Remoncourt, le parcellaire de deux exploitations agricoles est étudié, afin de comprendre, à l'échelle la plus fine possible, comment l'agriculteur enquêté met en valeur ces parcelles en fonction des caractéristiques du milieu naturel.

Offroicourt forme la première étude de cas. Ce village qui compte 150 habitants abrite encore 3 exploitations, dont les tailles varient de 150 ha à 27 ha.

Fig 87 : **Schéma topographique et géologique du bassin du Val d'Arol à Offroicourt**



L1a : Rhétien inférieur : grés infraliasique
T9 : Keuper supérieur : marnes irisées supérieures
T8a : La "Dolomie moellon"
T8b : Marnes irisées moyennes
T7 : Keuper inférieur : marnes irisées inférieures

Source : Réalisée par R. Jacopin, d'après les carton géologique de Châtenois au 1/80 000ème, 1987.

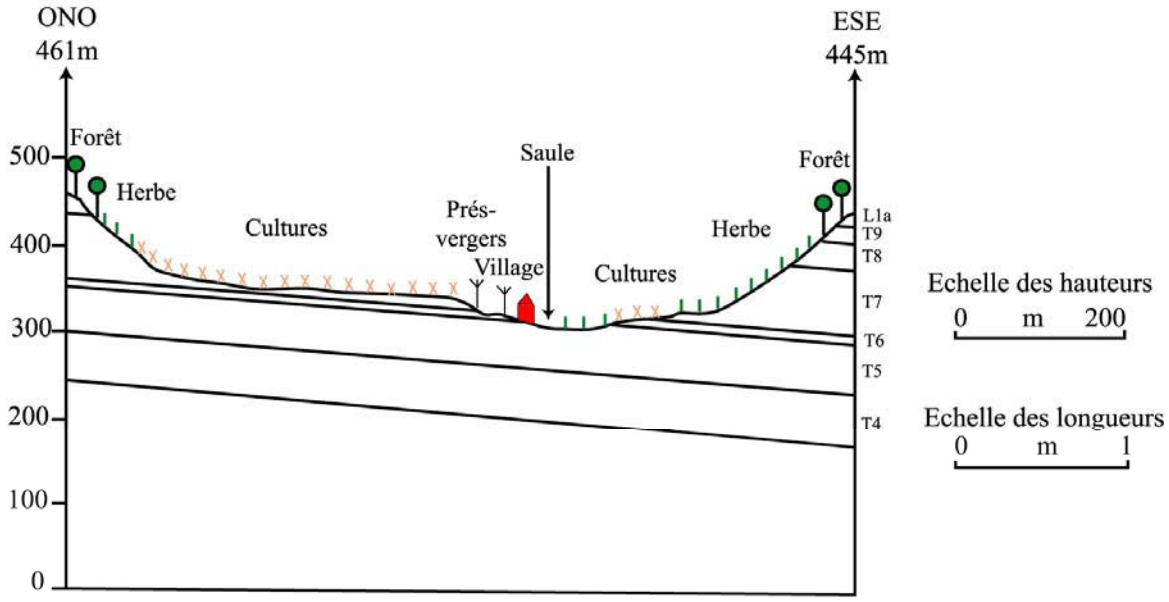
Sur le schéma topographique et géologique, les parcelles d'herbe sont localisées sur les terrains en pente et dans les fonds de vallées, terrains où se développent notamment l'U.A.P. H3. Ces parcelles sont également localisées sur les sols argileux ou encore les pseudo-gley. La zone de vergers correspond à l'unité V1, située à proximité du village, elle

[274] Marc Benoît, Mathieu Capitaine, Florence Le Ber : Méthodes de représentation des règles d'organisation de territoires agricoles in Laurent Catherine, Thinon Pascal (coord.) : *Agricultures et territoires*, Paris, Hermès, 304 p, 2005, pp.192-205.

est également localisée en pente, sur un versant bien exposé. Les cultures occupent les terrains, où la pente est la plus faible. Enfin, les massifs forestiers sont rejetés depuis longtemps sur les sommets et abondent en chênes et en hêtres, ce qui est l'héritage du traitement tardif en taillis sous futaie, puis l'enrichissement pour passer à la conversion[275].

Le second exemple associe une coupe transversale du bassin versant de la Saule, au niveau de la commune de Remoncourt et les paysages rencontrés.

Fig 88 : **Schéma topographique et géologique du bassin de la Saule à Remoncourt**



L1a : Rhétien inférieur : grés infraliasique
T9 : Keuper supérieur : marnes irisées supérieures
T8 : Keuper moyen
T7 : Keuper inférieur : marnes irisées inférieures
T6 : Lettenkohle
T5 : Muschelkalk supérieur
T4 : Muschelkalk

Source : Réalisée par R. Jacopin, d'après les carton géologique de Vittel au 1/50 000ème, 1962.

Sur le schéma topographique et géologique, les sols développés sur les formations marneuses et argileuses du Keuper sont des sols bruns majoritairement en prairie, localisés sur des terrains en pente. Ces sols, qui peuvent être hydromorphes, offrent des potentialités agronomiques plutôt moyennes et sont difficiles à travailler. Les sols développés sur substrat calcaire sont également courants. Ils sont moins compacts que les précédents, plus faciles à travailler et sont recouverts principalement par des cultures. Ils se localisent essentiellement

[275] Roger Blais : *Une grande querelle forestière : la conversion*, Paris, PUF, 88 p, 1936.

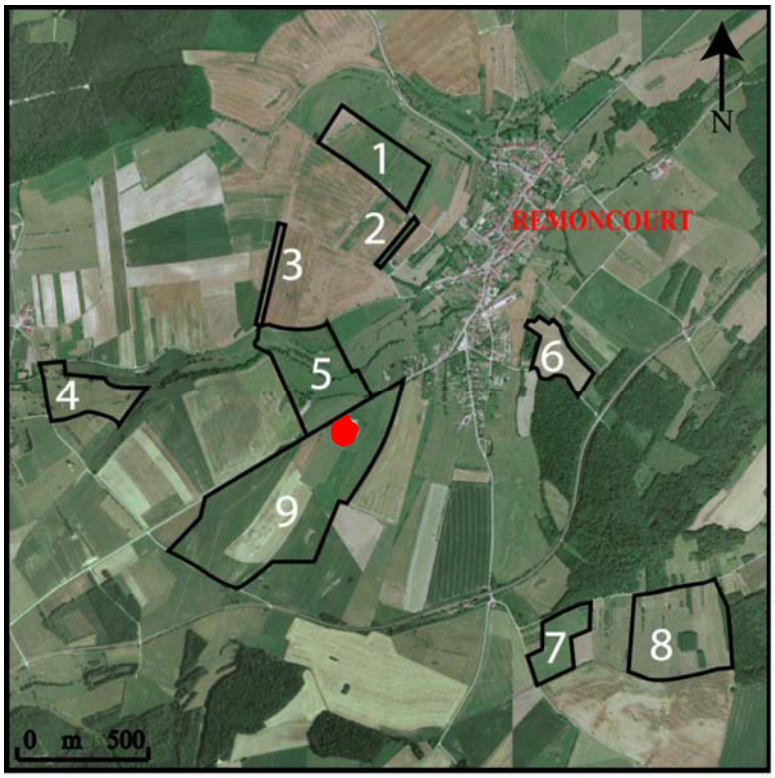
sur les plateaux et les replats. Enfin, là où existent des dépôts d'alluvions anciennes ou récentes, les sols plutôt argilo-calcaires sont souvent très hydromorphes et recouverts d'herbe.

Si l'on compare les deux communes témoins, les surfaces en pente faible et les plateaux sont plus étendus à Remoncourt qu'à Offroicourt. *De facto*, les surfaces cultivées y sont plus importantes. Le fond de vallée est également plus large à Remoncourt, s'allongeant en moyenne sur 350 m.

La topographie conjugue ses effets aux précédents paramètres énumérés pour être un élément essentiel dans l'explication des formes paysagères observées[276]. Il faut affiner cette recherche en dressant un tableau parcellaire de localisation des productions à partir de deux exploitations de polyculture-élevage laitier situées dans ces mêmes villages (Remoncourt et Offroicourt).

A Remoncourt, la première exploitation possède une mosaïque de sols, qu'elle met en valeur différemment en fonction notamment des facteurs physiques. Les parcelles, de caractéristiques distinctes sont localisées sur la figure 89 et sont rangées dans le tableau ci-dessous.

Fig 89 : **Localisation des parcelles d'une exploitation de 86 ha située à Remoncourt**



Photographie : I.G.N., 2001

L'agriculteur possède une exploitation individuelle de 86 ha. Le parcellaire hétérogène est disséminé sur le territoire communal. Les bâtiments agricoles, excentrés du village, sont situés dans la parcelle 9. L'agriculteur, âgé de 50 ans, élève 200 bêtes, dont 100 de race Prim' Holstein pour la production laitière et 100 charolais pour la production de viande.

[276] Denis Gautier : La prise en compte des dynamiques spatiales pour modéliser la mise en valeur des espaces ruraux, *Cybergeo*, n°25, 1997.
http://cybergeo.revues.org/5431

Tableau 19 : **Caractéristiques physiques des parcelles de l'exploitation étudiée à Remoncourt**

N° DES PARCELLES ET COUVERTS VEGETAUX	TOPOGRAPHIE DES PARCELLES	CARACTERISTIQUES DU SOL D'APRES L'AGRICULTEUR ENQUÊTE	FORME DES PARCELLES	CLASSEMENT EN U.A.P.
1 : 12 ha -Prairies pour génisses, 10ha67, dont 4 ha fauchés -2 vergers de 50 arbres au total, comprenant de nouvelles plantations -1 ha 33 en maïs -Un puits	En pente	Bonne terre qui s'égoutte facilement	Parcelle ayant une forme relativement rectangulaire, considérée par l'agriculteur comme la forme la plus adéquate pour une mise en valeur optimum de la parcelle	H2
2 : 1 ha Verger fauché, replanté après la tempête	En pente	Bonne terre	Parcelle étroite, allongée, rendant les marges de manœuvre difficiles lors du fauchage	H2
3 : 1 ha 05 Champ de maïs, retourné régulièrement par les sangliers	En pente très faible	Sec et se laboure facilement	Parcelle étroite, allongée gênant le passage des machines, notamment lors de opération d'ensilage, où l'agriculteur empiète sur la parcelle voisine, pour avoir la place nécessaire pour circuler.	C1
4 : 6 ha 21 -Parc pour les vaches allaitantes -Contient des haies, des vieux arbres fruitiers, et la ripisylve	Parcelle relativement plate	Parcelle traversée par le ruisseau, assez humide. « Il faut débroussailler, mais ça repousse tout le temps », selon l'agriculteur enquêté.	La forme n'est pas régulière, mais ce n'est pas gênant, puisque c'est une parcelle d'herbe, qui n'est pas fauchée.	H14
5 : 10 ha -Pâturé par les vaches allaitantes -2 ha 50 sont fauchés -Contient des pierriers, une ancienne carrière, et de la ripisyslve	Parcelle située en coteau, impossible à mettre en culture, du fait de la pente trop forte. Cette parcelle, accidentée et inaccessible au matériel, reste un bon parc.	Parcelle changeante d'aspect selon les endroits plus ou moins argileux. C'est de la pierre, il y a peu de terre.		H11
6 : 5 ha Herbe uniquement fauchée	En pente légère	Parcelle plus humide, résiste mieux face à la sécheresse. C'est de la terre bleue.	Les contours de la parcelle sont très sinueux, elle n'a pas de forme géométrique.	H2

7 : 4 ha 98 Fauchée en première coupe, puis pâturée le reste de l'année par des vaches taries	En pente	Cette parcelle manque souvent d'eau, malgré l'existence d'un puits.		H3
8 : 10 ha -Fauchée, souvent en deux coupes, puis pâturée par les vaches taries. -Contient des bosquets, des haies, et 2 ha de bois	Terrain pentu	Parcelle sèche, « je suis obligé d'amener l'eau, par temps sec, cette parcelle grille ».	Forme gênante, puisqu'elle est coupée par la route. De plus, elle contient des bois, des bosquets, des haies, mais l'agriculteur ne peut pas les supprimer, car il loue la parcelle. Pour le C.T.E., faucher par le milieu était impossible.	H3
9 : 34 ha 20, à proximité immédiate des bâtiments agricoles -0 ha 63 de bâtiments agricoles -Prairie permanente 21 ha 33 et 0 ha 94 de prairies temporaires : 7 ha 05 sont pâturés par les vaches laitières, 4 ha 07 sont fauchés une à deux fois, puis pâturés par les vaches laitières, et enfin le reste est ensilé en première coupe puis pâturé par les vaches laitières -2 ha 48 sont en maïs. Régulièrement les sangliers provoquent des dégâts considérables dans cette parcelle. -4 ha76 sont en blé -5ha83 sont en orge d'hiver	En pente plus ou moins forte, les surfaces recouvertes en herbe sont là où les pentes sont les plus fortes.	Terre argilo-calcaire. Il existe une très grande variété de terres à l'intérieur de cet îlot. Ce qui est labourée correspond aux meilleures terres. Ilot contenant 4 points d'eau, alimentant notamment les bâtiments.	Ilot découpé en petites parcelles du à la variété des sols.	M2

Source : D'après une enquête effectuée auprès d'un agriculteur à Remoncourt

Ainsi, l'exploitation cultive 9 îlots mis en valeur différemment en fonction de la qualité des sols. La taille moyenne des parcelles est relativement modeste. La parcelle 3 est d'ailleurs intégrée dans un ensemble de parcelles en culture de taille importante. Elle est localisée en bordure d'une parcelle de plus de 20 ha. D'après l'agriculteur : « je possède des

parcelles avec des sols variés, ce qui est bien, puisque il y en a qui conviennent à l'herbe d'autres sont impeccables pour les cultures, ce qui est plus embêtant c'est la pente, notamment au niveau de la parcelle 5… Ce qui me gène le plus, c'est pas tant le relief et les sols, c'est leur forme et parfois leur taille. Avec les machines que l'on possède aujourd'hui, les coins sont parfois inaccessibles, ou alors quand elles sont trop petites, j'empiète pour faire mes manœuvres sur les parcelles voisines ».

L'organisation de cette exploitation agricole vue comme un système[277] dépend de nombreux facteurs[278]. La configuration spatiale des exploitations et leurs possibles changements sont à considérer pour comprendre et évaluer les pratiques d'utilisation et leurs impacts[279].

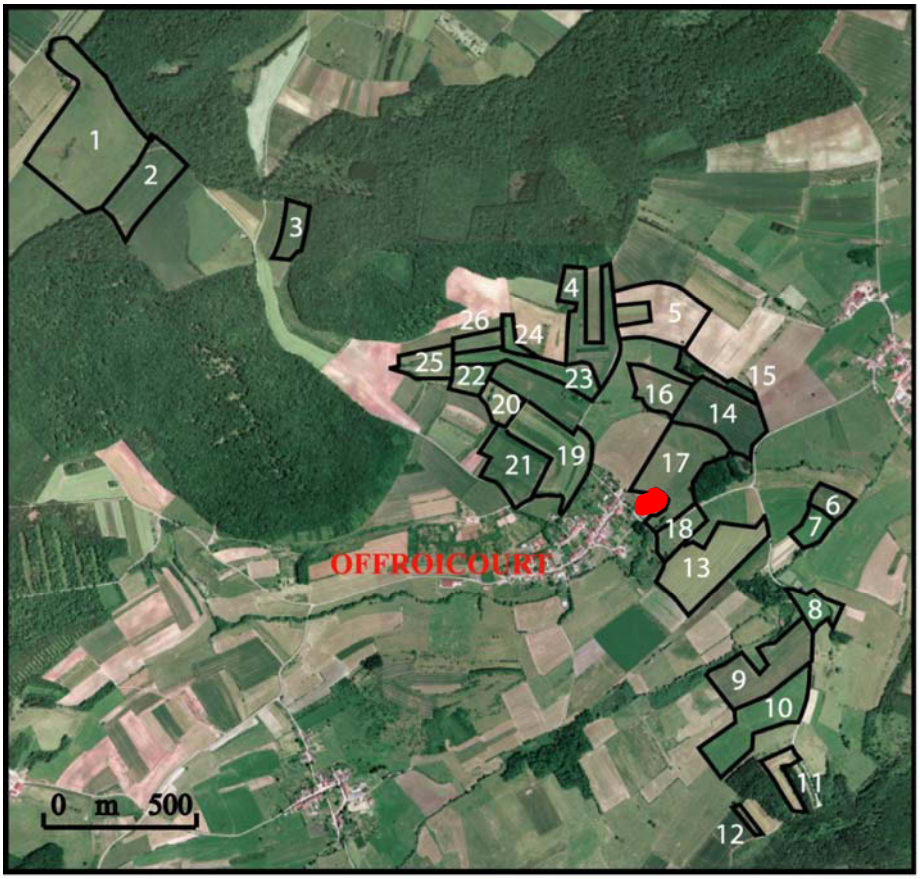
La seconde exploitation étudiée se situe à Offroicourt, elle couvre 150 ha. Elle exploite une mosaïque de sols mise en valeur différemment en fonction des facteurs physiques locaux. Les caractéristiques des 26 parcelles de l'exploitation sont différentes en fonction de la topographie et des sols. Toutes les parcelles de l'exploitation sont localisées sur la figure 90 et sont rangées dans le tableau ci-dessous.

[277] Catherine Laurent, Françoise Maxime, Armelle Mazé, Muriel Tichit : Multifonctionnalité de l'agriculture et modèles de l'exploitation agricole, Paris, *Economie rurale*, vol. 273, pp.134-152, 2003.
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecoru_0013-0559_2003_num_273_1_5395

[278] Pierre-Louis Osty : L'exploitation agricole vue comme un système. Diffusion de l'innovation et contribution au développement, Paris, *BTI*, n°326, pp.43-49, 1978.
« Le fonctionnement des exploitations ne se décrit ni en termes mécaniques ni à coups de relations linéaires ; il est fait d'équilibres imbriqués, toujours précaires et évolutifs », p.43.

[279] Pierre-Louis Osty et al. : Raisonnement à partir de cas et agronomie des territoires, *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol.2, n°2, pp.169-193, 2008.
http://www.cairn.info/revue-anthropologie-des-connaissances-2008-2-page-169.htm

Fig 90 : **Localisation des parcelles d'une exploitation de 150 ha située à Offroicourt**



L'E.A.R.L., correspondant à un couple, possède une exploitation de 150 ha. Les bâtiments agricoles sont situés en continuité du village. Les parcelles présentent une diversité importante, tant dans leur forme, leur taille ou encore leur situation. Les agriculteurs âgés de 59 ans, élèvent 176 bêtes, dont 130 de race Prim'Holstein pour la production laitière et 46 croisés-charolais pour la production de viande.

Tableau 20 : **Caractéristiques physiques des parcelles de l'exploitation étudiée à Offroicourt**

N° DES PARCELLES ET COUVERTS VEGETAUX	TOPOGRAPHIE DES PARCELLES	CARACTERISTIQUES DU SOL D'APRES L'AGRICULTEUR ENQUÊTE	FORME DES PARCELLES	CLASSEMENT EN U.A.P.
1 : 27 ha Prairie permanente, Parc pour les génisses	En pente forte, trop accidentée pour être cultivée	Bonne terre, qui s'égoutte facilement	La forme n'est pas régulière, mais ce n'est pas gênant, puisque c'est une parcelle d'herbe uniquement pâturée	H4
2 : 8 ha 50 TL	Parcelle accidentée, en pente	Bonne terre, qui s'égoutte facilement	Parcelle rectangulaire	C2
3 : 3 ha 50 TL	En pente faible	Bonne terre, qui s'égoutte facilement, mais présence de cailloux	Parcelle aux contours irréguliers le long du massif forestier	C6
4 :7 ha 20	En pente faible	Bonne terre, qui s'égoutte	Une petite	C6

TL		facilement, mais présence de cailloux	parcelle, bénéficiant d'un droit de passage, de forme rectangulaire s'incorpore à la parcelle. La forme et les contours sont irréguliers.	
5 : 7 ha 50 TL	En pente	Partie du territoire la plus sèche, limono-calcaire, qui se laboure facilement, convenant aux cultures de printemps. Sécheresse en période estivale	Trois petites parcelles s'intercalent dans la parcelle	C6
6 : 1 ha 80 Jachère fixe	En bordure d'un cours d'eau, parcelle en pente très faible	Terre argileuse, qui retient l'eau, d'où un excès d'eau important sur la parcelle	Petite parcelle, dont la taille n'est pas adaptée aux passages des engins	H2
7 : 6 ha 29 Prairie permanente	En bordure d'un cours, parcelle en pente très faible	Terre argileuse, qui retient l'eau, d'où un excès d'eau important sur la parcelle	Parcelle à la forme rectangulaire	H2
8 : 2 ha Prairie permanente	En pente	Parcelle trop humide, empêchant sa mise en culture	Forme et contours très irréguliers. Existence de pointes	H2
9 : 7 ha 65 TL	En pente	Bonne terre, mais argileuse, « il faut être patient, et ne pas se précipiter pour travailler la terre, il faut attendre qu'elle ressuie », selon l'agriculteur d'enquêté.	Forme irrégulière	H3
10 : 10 ha Prairie permanente	Parcelle uniquement en pâture, car elle est trop accidentée pour une autre utilisation	Parcelle humide	Forme irrégulière	H3
11 : 2 ha 30 TL	En hauteur et en pente	Terre argileuse, mais qui s'égoutte facilement, permettant sa mise en culture	Entourée par le massif forestier, la parcelle ne peut être plantée en maïs, à cause des dégâts qu'occasionnerait le gibier. Selon l'agriculteur : « je perds beaucoup de temps quand je moissonne, elle est petite et en plus la forme est un L, donc c'est pas facile avec les engins d'aujourd'hui »	H16
12 : 1 ha TL	En hauteur et en pente	Terre argileuse, mais qui s'égoutte facilement, permettant sa mise en	« je laboure cette parcelle car la terre s'y prête	C6

		culture	bien, mais si j'avais le choix, je ne le ferais pas, car elle est trop petite, et en plus, à proximité immédiate du bois, comme la parcelle 12 »	
13 : 8 ha 65 TL	En pente faible	Terre argileuse, mais qui s'égoutte facilement, permettant sa mise en culture	Forme assez régulière, malgré l'existence de quelques pointes	H2
14 : 6 ha 50 TL	En pente faible	Localisée en bordure d'un cours d'eau, terre humide, qui a été drainée	Forme assez régulière	C2
15 : 4 ha Prairie permanente	En pente forte, bosselée, inaccessible au matériel	Terre argileuse, humide	Parcelle allongée comprenant de nombreux bosquets	H4
16 : 4 ha 70 Prairie permanente	Terrain pentu	Localisée en bordure d'un cours d'eau, terre humide, qui a été drainée		H4
17 : 9 ha Prairie permanente	En légère pente	Située le long d'un cours d'eau, parcelle humide, atteignant 80% d'argile. Sur ces 9 ha, seulement 1 est ensilé, le reste étant trop humide		H4
18 : 2 ha 50 Prairie permanente	En pente	Située le long d'un cours d'eau, cette terre argileuse est très humide		H2
19 : 5ha Prairie permanente	En légère pente	Parcelle qui ressuie facilement, fauchée puis pâturée	Parcelle à la forme irrégulière et aux contours curvilignes	H4
20 : 4 ha 20 Prairie permanente	Parcelle accidentée, pentue	Parcelle humide, uniquement pâturée	Forme irrégulière	H8
21 : 5 ha 50 TL	En légère pente	Terre caillouteuse, qui ressuie facilement	Parcelle à la forme relativement régulière	C6
22 : 4 ha Prairie permanente	En pente	L'humidité de la parcelle augmente au fur et à mesure que l'on se rapproche du cours d'eau	Petite parcelle à la forme irrégulière	H8
23 : 3 ha Prairie permanente	En pente	Située le long d'un cours d'eau, cette terre argileuse est humide	Parcelle allongée comprenant de nombreux coins	H8
24 : 1 ha Prairie permanente	En pente	Parcelle en herbe, qui peut souffrir exceptionnellement de sécheresse en période estivale	Parcelle à la forme irrégulière	H8
25 : 3 ha Prairie permanente Contient des bosquets, des haies	Parcelle accidentée, pentue, inaccessible au matériel	Parcelle en forme de cuvette, dont le milieu est très humide	Parcelle à la forme irrégulière	H8
26 : 1 ha 40 TL	En pente forte	Petite terre, facile à travailler, mais présence de cailloux	Petite parcelle à la forme rectangulaire	H8

Source : D'après une enquête effectuée auprès d'un agriculteur d'Offroicourt

Ainsi, les bords de cours d'eau, les terrains en forte pente sont en herbe. A l'inverse, les terrains ayant une pente plus faible et une proportion d'argile moins importante ont pu être labourés. Toutefois, il existe quelques exceptions, comme dans l'U.A.P. H3, où l'on décèle quelques parcelles de culture sur des pentes relativement fortes. Ces terres, qui conviennent plus à de l'herbe sont des terres dites « collantes », difficiles à travailler, au contraire des terres limono-calcaires, qui « ressuient » relativement bien. Ces dernières sont faciles à travailler et autorisent un accès rapide des engins de culture, après les pluies.

Comme la première, cette exploitation possède une grande diversité dans la physionomie des parcelles. Selon l'agriculteur : « on ne fait pas ce qu'on veut ici, il y a beaucoup de contraintes, les parcelles qui ne sont pas pentues sont rares. Les parcelles les plus grandes, sont celles qui sont cultivées. J'ai trop de parcelles, elles sont petites et leurs formes biscornues sont un handicap pour le passage des engins. Nous avons fait des échanges, ce qui m'a permis d'avoir des parcelles cultivées plus importantes et des parcelles plus proches des bâtiments. Je peux notamment faire pâturer mes vaches laitières sur un parc de 9 ha situé en continuité des bâtiments ». Cette situation est recherchée. Elle réduit les temps de déplacement et permet une meilleure surveillance des troupeaux.

L'hétérogénéité des parcelles joue à la fois sur les productions possibles, en termes de nature et de quantités, en liaison avec la réserve en eau du sol, sa texture, la présence de cailloux, l'excès d'eau… et sur le travail, par la pente, les spécificités mécaniques du sol…Certaines caractéristiques du milieu peuvent être modifiées par les opérations d'aménagement : irrigation, drainage, épierrage, amendements…[280] L'analyse précise de ces deux exploitations agricoles est représentative des soucis qui peuvent s'imposer localement aux paysans, en fonction de la topographie et du substrat pour arrêter leurs choix concernant l'occupation du sol de leurs parcelles[281]. Bref, l'assolement, voire l'assolage sont complexifiés mais cela favorise aussi le maintien d'une agriculture raisonnée[282].

En prenant pour support ces deux exploitations, on peut désormais procéder à l'identification des productions prioritaires, des opérations techniques les plus exigeantes, et des contraintes rencontrées. Cette démarche s'effectue en appliquant la méthode de Pierre

[280] Marc Benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.
[281] Catherine Laurent, Pascal Thinon (dir.) : *Agricultures et territoires*, Paris, Hermès, 304 p, 2005.
[282] Marc Benoît, Pierre-Yves Bernard, Christine Lefranc, Jean-Pierre Husson : Les géoagronomes à la croisée des préoccupations environnementales et paysagères : rendus d'expériences transfrontalières, in Prevost Philippe (coord.) : *Agronomes et territoires*, Paris, 2ème édition des entretiens du Pradel, l'Harmattan, 497 p, 2005, pp. 229-242.

Morlon et de Marc Benoît[283]. C'est « une nouvelle méthode proposée pour évaluer les contraintes et atouts pour la production agricole d'un parcellaire d'exploitation, considéré comme un tout. Les productions et les contraintes sont d'abord hiérarchisées. Ces contraintes sont croisées dans un tableau, définissant des cases plus ou moins favorables pour chaque production. Toutes les parcelles de l'exploitation sont finalement rangées dans ce tableau. Il est utilisé pour mieux comprendre les relations entre le fonctionnement d'une exploitation et les contraintes ressenties par l'agriculteur sur son parcellaire, pour évaluer les conséquences de changements techniques (drainage, nouvel équipement ou matériel) ou territoriaux (acquisitions de parcelles, échanges ou remembrement) ; il peut l'être pour comparer différentes exploitations d'une même région. », P. Morlon, M. Benoit, 1990.

Pour rendre compte de la double hétérogénéité, liée au parcellaire et aux terrains, des critères territoriaux significatifs en fonction de la gamme des systèmes de culture pratiqués par les agriculteurs sont définis[284]. Les tableaux qui suivent se réfèrent à une gamme d'agriculture donnée. Il s'agit des deux exploitations étudiées de polyculture-élevage.

Les tableaux représentent les fonctions productives reconnues prioritaires par les agriculteurs, et les contraintes et facteurs limitants reconnus dans leur territoire.

[283] Pierre Morlon, Marc Benoît : Etude méthodologique d'un parcellaire d'exploitation agricole en tant que système, *Agronomie*, n°6, pp.499-508, 1990.
[284] Marc Benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.

Tableau 21 : **Identification des productions prioritaires, des opérations techniques les plus exigeantes et des contraintes rencontrées**

Exemple d'un système polyculture-élevage laitier dans la commune d'Offroicourt

FONCTIONS PRODUCTIVES PRIORITAIRES	OPERATIONS TECHNIQUES EXIGEANTES	CONTRAINTES ET FACTEURS LIMITANTS
Lait en été	Pâturage	Excès d'eau, pente et forme des parcelles
	Traite	
Lait en hiver	Traite	
	Ensilage (maïs ou herbe)	Excès d'eau, pente, accès parcelles, sécheresse estivale
	Foin	Excès d'eau, pente
Cultures d'hiver	Labour et semis	Excès d'eau, pente, dimension des parcelles
	Récolte	Pente, dimension et forme des parcelles
Cultures de printemps	Labour et semis	Excès d'eau, pente
	Récolte	Pente, dimension et forme des parcelles, sécheresse estivale

Exemple d'un système polyculture-élevage laitier dans la commune de Remoncourt

FONCTIONS PRODUCTIVES PRIORITAIRES	OPERATIONS TECHNIQUES EXIGEANTES	CONTRAINTES ET FACTEURS LIMITANTS
Lait en été	Pâturage	sécheresse estivale, éléments arborés, pente et forme des parcelles
	Traite	
Lait en hiver	Traite	
	Ensilage (maïs)	Excès d'eau, pente, accès parcelles, , gibier (sangliers), formes des parcelles
	Foin	Excès d'eau, pente, sécheresse estivale
Cultures d'hiver	Labour et semis	Excès d'eau, pente, dimension des parcelles
	Récolte	Pente, dimension et forme des parcelles
Cultures de printemps	Labour et semis	Excès d'eau, pente
	Récolte	Pente, dimension et forme des parcelles, sécheresse estivale

Source : Réalisée par R. Jacopin 2008, en application de l'étude méthodologique d'un parcellaire d'exploitation agricole en tant que système, (Morlon, Benoît, 1990)

D'après ces deux tableaux, les contraintes et les facteurs limitants concernant les parcellaires offrent de nombreuses ressemblances. Ces handicaps sont liés à la nature des sols, mais aussi à la topographie. L'exploitation de Remoncourt possède un facteur limitant supplémentaire, le ravage du gibier notamment sur les champs de maïs[285] ou les prairies.

Photo 49 : **Dégâts sur une prairie permanente par les sangliers**



Cette prairie permanente à Escles exerce une forte attraction pour la faune sauvage, puisqu'elle est voisine d'un massif forestier. La nourriture y est abondante et le dérangement minime. Les sangliers retournent la terre à la recherche de vers de terre, ce qui est un complément en protéine animale à la consommation de grains ou glands.

Bien que les U.A.P. établies soient sensiblement différentes dans les deux communes étudiées, on retrouve les mêmes lignes directrices ; ceci prouve que les agriculteurs face au milieu naturel gèrent leur parcellaire de façon identique, quand il n'y a pas eu d'aménagement pour améliorer les sols.

Ainsi, les critères liés au parcellaire et au terrain sont pris en compte globalement. La diversité de situations et les hétérogénéités interparcellaires sont des atouts autant que des contraintes. L'aménagement intégré du territoire de l'exploitation suppose de gérer ces hétérogénéités territoriales (Marc Benoît, 2006). Les exploitations gèrent et tentent de tirer profit de la variété des sols. Les fonds de vallées possèdent des sols profonds, dépourvus de cailloux, majoritairement enherbés ; alors que les plateaux détiennent des substrats calcaires,

[285] Yves Poinsot, François Saldaqui : Quelle organisation territoriale pour une gestion durable des sangliers ? Un exemple pyrénéen, Montpellier, *Mappemonde*, n°94, 2, 2009.
http://mappemonde.mgm.fr/num22/articles/art09203.html

ayant en général une faible réserve en eau, et un taux de cailloux très variable d'une parcelle à l'autre. Deux grands aménagements ont été à l'œuvre pendant des siècles : l'épierrage[286] et le drainage. En fonction du parcellaire et des terrains, « chaque agriculteur partitionne son exploitation en divers espaces d'activités qui correspondent à des systèmes de culture localisés ». Chaque parcelle d'une exploitation est évaluée « par ses utilisateurs, non pas dans l'absolu, mais relativement aux autres parties du territoire dont les productions sont à la fois complémentaires et concurrentes » (Marc Benoît, 2006).

Pour compléter l'analyse fournie à propos des exploitations tests, voici les jugements émis par les trois exploitations existantes à Offroicourt. Les chefs d'exploitation des trois fermes pensent que la topographie est un obstacle au développement de l'agriculture dans leur commune. Pour comprendre leurs points de vue sur le milieu naturel, le tableau ci-dessous retranscrit leurs dires saisis lors des enquêtes.

Tableau 22 : **Jugements émis par les agriculteurs d'Offroicourt à propos de la topographie locale et des sols**

STATUTS DES EXPLOITATIONS	POINTS DE VUE DES AGRICULTEURS
E.A.R.L. de 150 ha	« Le relief est contraignant, du fait des méthodes d'exploitation actuelles, car plus le matériel grossit, plus c'est difficile d'exploiter. J'entends par-là, par exemple, la moissonneuse batteuse : plus la coupe est large, quand on est dans du relief, plus c'est difficile. De plus, bien que ma faucheuse fasse 3 mètres, je ne fauche qu'à 2,20 m, car elle vire tout le temps, on met donc plus longtemps à faucher ». « Sur les dessus des deux plateaux (parcelles 5 et 21), c'est limono-calcaire, ces terres se ressuient bien, sont faciles à travailler, et supportent l'accès rapide après les pluies. Par contre, vers le bois, où en descendant vers les cours d'eau, on arrive vers de l'argile, 70% voire plus, derrière l'exploitation, c'est près de 80% d'argile. Ce ne sont pas de mauvaises terres, mais qui conviennent plus à de l'herbe, à des pâtures, qu'à des labours, car ces terres sont collantes… »
E.A.R.L. de 110 ha	« Le relief, c'est un obstacle pour cultiver, il faut plus de puissance, dans les pentes, il faut du gros matériel, par rapport à du petit, qui est moins sécurisant… Dans les sols, y'a de tout, et c'est pas toujours facile… »

[286] Rachel Jacopin, Jean-Pierre Husson : Les pierriers en Lorraine, Nancy, *Pays Lorrain*, 4, pp.279-284, 2002.

Exploitation individuelle de 27 ha	« Le relief est contraignant, car on a des endroits très pentus, notamment dans les coteaux, du coup, sur toutes mes parcelles en herbe, je ne peux en faucher que deux. Il existe, en plus, des endroits très humides, où on peut rien y faire »

Les agriculteurs d'Offroicourt adaptent donc leur occupation du sol aux caractéristiques de leur parcellaire. Les contraintes liées au terrain sont nombreuses. La pente est, par exemple, un obstacle pour les chantiers d'ensilage et pour la réalisation des moissons. Les accidents (renversement ou basculement de machines) sont redoutés.



Photo 50 **:Accident lors de la moisson du fait de la pente**

La pente trop forte a déstabilisé la moissonneuse-batteuse, qui s'est écrasée en bas de la pente. Cette parcelle qui était en herbe en 1998, avait été labourée.

Lorsque la pente est forte, l'eau ruissèle et s'accumule en bas de la pente, ce qui provoque un excès d'eau qui peut entraîner des difficultés dans le déplacement des vaches laitières, qui pâturent. Les opérations d'ensilage du maïs ou d'herbe sont délicates, les labours doivent être conduits avec prudence pour éviter les ornières. La montée en puissance du matériel aggrave les difficultés.



Photo 51 : **Exemple d'ornières sur la commune d'Oëlleville**

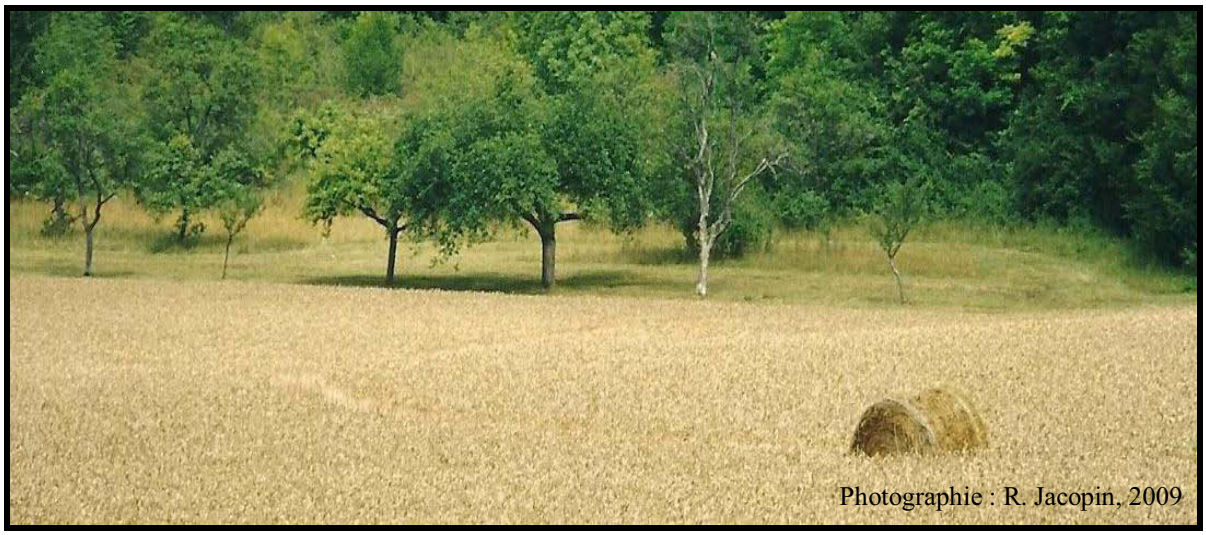
Des ornières sont creusées par les engins agricoles. Par temps sec, les ornières ne posent pas de problème. Par temps humide, les ornières sont généralement pleines de boues entraînant des difficultés de circulation. En été, les ornières situées à proximité immédiate de massifs forestiers, remplies d'eau, peuvent être colonisées par les crapauds sonneurs à ventre jaune, comme j'ai pu l'observer à Viviers-lès-Offroicourt.

Le pressage de la paille ou du foin en balles rondes, est un travail délicat. Les balles rondes, du fait de la pente sont très souvent déstabilisées.

Photos 52 :**Exemples de bottes de foin déstabilisées du fait de la pente malgré leurs poids de 250 kg**



Les balles rondes posées dans cette parcelle de 2 ha, ne sont pas stables. Régulièrement, les bottes basculent, et roulent jusqu'en bas de la pente, atteignant parfois le ruisseau, après avoir traversé la route. Les agriculteurs, lorsqu'ils pressent le foin ou la paille, enlèvent généralement la lame de ressort de l'engin, afin d'observer et calculer, comment ils peuvent lâcher la botte.



Une balle de foin pressée au niveau du verger tombe et roule sur une parcelle de blé, l'écrasant à son passage.

Dans les conditions énumérées, des parcelles ne pourront jamais être cultivées, du fait de l'existence d'une topographie trop pentue, de surfaces bosselées, inaccessibles au matériel. Ces parcelles sont vouées uniquement aux pâturages.

Photo 53 : **Herbe et arbres sur surface très pentue, bosselée à Offroicourt (UAP H8)**



1 : Parcelle très accidentée, formant une sorte de cuvette, dont le fond est très humide.
2 : Présence de bosquets, de bois relevant davantage de la friche que de la forêt.
3 : Des épines envahissent la clôture.
Cette parcelle de 3 ha est une très bonne pâture pour les vaches laitières, d'après un dicton des anciens du village, qui dit : « Même quand il n'y a pas d'herbe, les vaches ramènent du lait ».

D'après la tradition orale véhiculée par les locaux du village d'Offroicourt, les pentes sont parfois tellement fortes, que lors des vendanges d'autrefois, les paysans faisaient glisser les raisins sur des planches pour arriver directement dans une charrette, placée en bas de la pente.

Les enquêtes conduites à Offroicourt ont permis d'apporter des résultats. Ceux-ci sont-ils transposables ?, vérifiés ailleurs ? Pour cela, il faut comparer les perceptions du milieu naturel des agriculteurs d'Offroicourt à d'autres situés dans des communes de l'amont à l'aval du bassin versant du Madon, afin de mieux comprendre l'impact de la topographie et des sols sur les choix dans la mise en valeur des parcellaires. Sept exploitations couvrant au total 1274 ha sont examinées[287].

Tableau 23 : **Jugements émis par des agriculteurs du bassin versant du Madon à propos de la topographie locale et des sols**

Exploitation individuelle de 130 ha à Battexey	« C'est moyen ici, il y a beaucoup de cailloux, en bordure du Madon et du Bonrupt, les cultures inondent. Bon, on n'est pas embêté

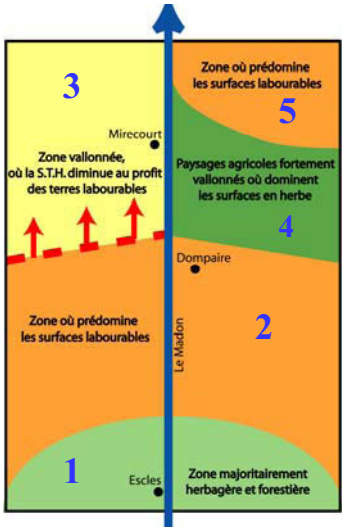
[287] Pour situer les exploitations, se reporter à la carte de localisation page 11.

	avec le relief, les terres à plat sont en culture, là où il y a du relief, c'est des prairies ».
E.A.R.L. de 229 ha à Juvaincourt	« Nous le relief, on a pas trop à se plaindre, il n'y a pas de grosse pente, c'est relativement plat, on a des belles parcelles, chez nous tout est labourable, si on draine les parcelles humides, par contre il faut une puissance de traction assez élevée, car on a des grosses terres, en plus cette année avec le déficit pluviométrique, on a une parcelle qu'on n'a pas pu labourer, car la charrue n'a pas pu rentrer, on a utilisé un décompacteur[288] ».
G.A.E.C. de 280 ha à Varmonzey	« Ici, on a beaucoup d'arbres fruitiers, c'est une belle vallée, accidentée, c'est beaucoup vert, quand on passe à Mirecourt ça change, et à Dompaire, c'est des champs à perte de vue… le relief ici est contraignant, c'est très pentu… jamais on aura un champ derrière la ferme, c'est trop accidenté, ça ne pourra rester qu'en herbe… Si la viande rapporterait davantage, le paysage changerait, tout en restant bien calé sur le relief. Nous par exemple on remettrait sûrement en herbe des parcelles labourées pour produire plus de bêtes à viande ».
Exploitation individuelle de 120 ha à Derbamont	« On a beaucoup de collines, buttes, c'est vallonné, les fonds de vallées c'est de la bonne terre, au fond c'est de la terre noire, l'herbe pousse bien, et le dessus c'est du sable. J'ai beaucoup de parcelles en pente, on s'y fait à la pente, les hauts c'est que c'est du sable, tout le monde laboure là haut, et dans

[288] Le décompacteur est un engin agricole tracté utilisé pour le travail du sol par sous-solage.

	les fonds j'ai drainé sur 2 ha les parcelles les plus humides ».
Exploitation individuelle de 267 ha à Remoncourt	« Sur un même terrain, on a plusieurs types de sols, mais il n'y a pas de pierre ici, ici tous peut se labourer, on a tiré le meilleur pour être cultivé ».
G.A.E.C. de 285 ha à Damas-et-Bettegney	« Ici on croit que c'est les meilleures terres c'est faux, tout le monde le croit, car les terres se vendent chères, entre 3500 et 4000 en moyenne par hectare. En plus les prix sont chers car on est beaucoup, il reste beaucoup d'exploitations, 9 sur la commune. Les rendements sont pas plus élevés qu'ailleurs, c'est une légende… En plus, on croit que notre village n'est que labouré c'est faux, y'a 10 ans, c'était le plus gros village laitier des Vosges. Nos terres ne sont pas les meilleures, c'est sûr, nous n'avons pas de pente forte, ni de cailloux, mais une parcelle peut comporter trois types de terres, la terre bleue… c'est pas mauvais, mais c'est pas aussi bon qu'on le dit… ».
Exploitation individuelle de 192 ha à Légéville-et-Bonfays	« Ce qui me gène, c'est pas la topographie, qui est plate, mais plutôt les terres, chez nous elles sont humides, il a fallu après le remembrement que je draine certaines parcelles, pas toutes, car ça coûte cher… J'ai une parcelle à Vioménil, à l'amont du Madon, c'est une terre sableuse, une terre relativement acide, on ne peut pas faire de culture, c'est une de mes prairies permanentes ».

Différentes zones se distinguent dans le bassin versant du Madon, en fonction des caractéristiques du sol et de la topographie. La figure ci-dessous tente de synthétiser cette approche.



1 L'amont du Madon, malgré une topographie relativement plane, est une zone majoritairement herbagère et forestière, associée à la présence de sols sableux filtrants et acides, caractéristiques de la zone de contact avec la Vôge. 2 La zone méridionale, argilo-calcaire est davantage propice aux cultures. Les plateaux, bien que caillouteux, s'étendent parfois sur de larges territoires, comme à Dompaire… Les lits majeurs des rivières et les basses terrasses sont, ainsi que les terrains les plus accidentés, voués aux herbages.

D'après la typologie des exploitations effectuée précédemment, les exploitations ayant une dominante de surface en culture de vente (blé, orge, colza) utilisent des terrains situés dans les secteurs de plaines avec généralement de grandes parcelles. Elles se localisent majoritairement dans cette zone, partageant la S.A.U. avec des exploitations de taille importante (GAEC > 200 ha) offrant un mélange de surfaces en culture : blé, orge, colza, maïs (récoltes destinées à la vente et à l'auto consommation), de fauche et pâture. Ces grandes exploitations utilisent des terrains situés dans plusieurs secteurs (communes parfois éloignées, topographie variée), et effectuent souvent en parallèle des travaux d'entreprises (moisson, ensilage pour d'autres exploitations plus modestes). 3 A l'Ouest de Mirecourt, la zone appelée le « Xaintois » est également une zone argilo-calcaire. Les plateaux sont voués aux cultures. Bien que les S.T.H. dominent par rapport aux terres labourables, celles-ci augmentent, à l'aide parfois de lourds aménagements. Ce constat confirme l'analyse qui suit. « Les agronomes ont toujours donné une place importante aux facteurs du milieu et à leur prise en compte dans les pratiques des agriculteurs. Selon les contextes, deux grandes postures ont été adoptées. La première vise à adapter au mieux les systèmes de productions agricoles au milieu naturel de manière à accroître leur durabilité, à favoriser la reproduction des ressources naturelles et à faciliter l'adoption par les agriculteurs de nouvelles techniques d'exploitation des terres (Jouve et Tallec, 1994 ; Kante et Defoer, 1995 ; Cotler et al., 1995 ;

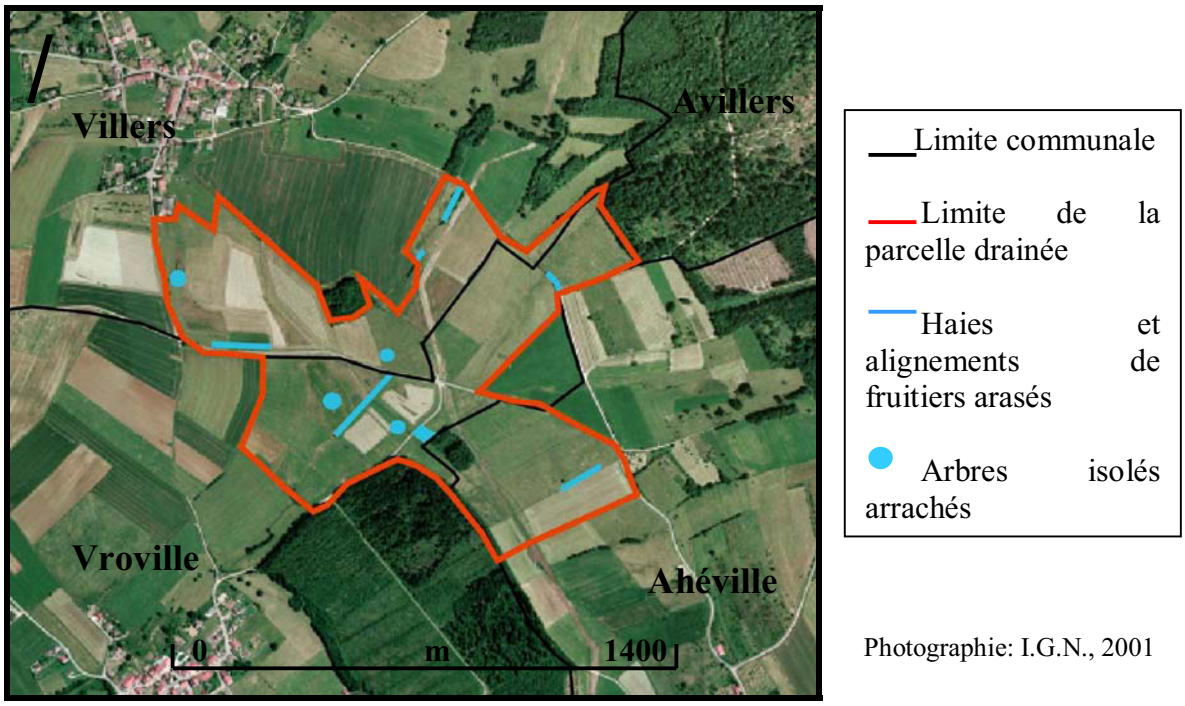
Chia et al., 2002)., Mignolet Catherine et al., 2004[289]. Localement, les agriculteurs ont cherché à poursuivre deux objectifs : soit adapter le milieu et à en réduire la diversité par la mise en œuvre de techniques correctives, tels que le drainage[290] ou encore le broyage de pierre, soit contrôler son hétérogénéité en adaptant finement les doses d'intrants et les pratiques[291]. Tous ces travaux s'expliquent en premier lieu par les intérêts économiques. En effet, implanter des cultures primées, même sur des terres difficiles à travailler, s'est s'avéré dans le passé économiquement profitable. Les aménagements, qui s'en suivent, s'expliquent aussi par l'agrandissement constant de la taille des exploitations agricoles à associer à l'accroissement des charges de travail : si l'agrandissement entraîne logiquement une augmentation de la diversité des milieux au sein des territoires d'exploitations, l'accroissement des charges de travail induit une diminution du temps disponible pour « lire » les états du milieu, et tend à uniformiser et simplifier les pratiques d'utilisation du territoire, notamment par regroupement d'opérations techniques[292]. On observe ainsi une artificialisation croissante des milieux, les problèmes qui en découlent sont nombreux : érosion des sols, inondations…[293] « Même si ces conséquences ne remettent pas encore en cause les processus de production majoritairement tirés par une logique économique, elles constituent une menace grandissante pour la durabilité environnementale des systèmes de production » (Mignolet Catherine et al., 2004), et avec en toile de fond le souci de nourrir les hommes[294].

Dans le bassin versant du Madon, un des exemples les plus illustrants de l'artificialisation du milieu se situe entre les communes de Villers et Vroville. Suite au remembrement de la commune de Vroville en 2009, et à la reprise d'une exploitation d'Ahéville, par un G.A.E.C. dont le siège d'exploitation est situé à Vroville, les agriculteurs

[289] Catherine Mignolet et al. : *Concevoir des systèmes de production économes et autonomes et modéliser leur organisation au sein de territoires. Le projet d'une équipe de recherche pour contribuer au développement durable*, Mirecourt, INRA, 2004.
[290] Yves Poinsot : La mise en forme des parcellaires cultivés : un outil pour les systèmes naturels, Paris, *Etudes rurales*, 177, pp.11- 24, 2006.
http://etudesrurales.revues.org/sommaire3271.html
[291] Yvon Le Caro, Philippe Madeline, Geneviève Pierre (coord.) : *Agriculteurs et territoires. Entre productivisme et exigences territoriales*, Presses Universitaires de Rennes, Collection Espace et territoires, 268 p, 2007.
[292] Christophe Soulard : *Les agriculteurs et la pollution des eaux, proposition d'une géographie des pratiques*, université Paris I Panthéon-Sorbonne, thèse, 424 p, 1999.
[293] Christophe Soulard : Développement régional et processus de production agricole in Amédée Mollard et al. : *Territoires et enjeux du développement régional*, Paris, éd. QUAE, 240 p, 2006.
[294] Jean-Paul Charvet : *Un atlas pour l'agriculture. Comment pourra-t-on nourrir le monde en 2050 ?*, Paris, Autrement, 80 p, 2010.
Farid Benhammou (coord.) : Alimentation en péril. Capitalisme, agriculture et alternatives, Paris, *Écologie et politique*, Syllepse, n°38, 215 p, 2009.

ont fait le choix de labourer 47 ha de superficie qui était en herbe. Selon l'agriculteur, « On avait assez de surfaces en herbe, on a donc labouré les prairies pour cultiver des céréales. Même si le sol n'était pas de très bonne qualité, ces parcelles étaient plates. Vu le contexte, on a labouré avant qu'on nous l'interdise, car les céréales apportent davantage de profit que les surfaces en herbe ». Pour ce faire, au cours de l'hiver 2009, le G.A.E.C. a drainé l'ensemble de la superficie. Initialement ces terres argileuses, qui retenaient l'eau, n'étaient pas propices à leur mise en culture. Faut-il attendre des dysfonctionnements hydrologiques de ce changement opéré ? C'est à craindre.

Fig 91 : **Exemple d'une parcelle drainée et retournée**



Photographie: I.G.N., 2001

Avant le remembrement, cette parcelle coupée en deux par la départementale comprenait 11 parcelles distinctes, toutes conservées en herbe. Cette parcelle est désormais labourée et s'étend sur trois communes différentes. Préalablement à l'opération de labour, les agriculteurs ont fait appel à une entreprise pour drainer l'ensemble de cette portion de territoire, tous les éléments arborés ont été arrachés, dont un verger en bord de route, des arbres isolés et des haies. Cette parcelle, semée en blé en 2010, a entraîné de profondes modifications paysagères : l'U.A.P. H7 s'est radicalement transformée, en partie gommée par la montée en force de l'U.A.P. C2. Ces répercussions ont pour conséquences l'artificialisation de cet espace et l'homogénéisation des paysages de Vroville et celui des communes limitrophes. Dans cette zone, les exploitations dominantes sont les exploitations de la catégorie 1 mises en évidence par la typologie. Ce sont des exploitations mixtes de taille

moyenne (140 ha) ayant adopté un mélange de surfaces en fauche et pâture (surface dominante) et en culture (de vente (blé, orge, colza) et d'auto consommation (maïs fourrager, blé, orge). Elles utilisent des terrains situés dans plusieurs secteurs (communes, topographie variée), comprenant des grandes parcelles. Il s'agit des exploitations les plus présentes sur l'espace en terme de surface (2/3 du total de la surface). Ces exploitations possèdent un troupeau de vaches laitières, des élèves, un atelier taurillons et parfois elles sont complétées par un troupeau de vaches allaitantes. Ces exploitations dominent également dans la zone **4,** dite de la « Petite Sibérie ». Cette zone très vallonnée possède également une proportion d'exploitations avec une dominante de surface en fauche et en pâture. Les fermes utilisent des terrains situés dans des secteurs en pente avec de petites parcelles dispersées, plus éparpillées que dans le reste du bassin versant du Madon. Enfin, la zone **5** qui jouxte le Saintois dispose de larges plateaux où prédominent les surfaces en culture. La vallée du Madon est marquée par un encaissement prononcé, ces abords enherbés sont régulièrement inondés, lors des fortes pluies d'automne.

Ainsi, dans le bassin versant du Madon, la topographie et le sol peuvent se révéler comme des contraintes à la mise en valeur des territoires d'exploitations. Toutefois, le relief est la diversité des sols s'avèrent être un atout majeur pour conserver de la diversité, et par là une certaine aménité au paysage. Plus des trois-quarts des exploitations combinent culture et élevage, ce qui valorise la pérennité de la diversité des milieux naturels. Les communes du bassin se composent ainsi de parcelles herbagères, de champs de céréales, de pâquis, de vergers enfin de lambeaux de vignes, le tout entrecoupé d'étendues boisées. L'agriculteur a une vision intégrée de son territoire, il prend en compte les facteurs du milieu de façon globale pour organiser ses productions (Marc Benoît, 2006). Bien que les conditions d'exploitation soient assez difficiles, les agriculteurs sont attachés à leurs terres. On peut terminer en donnant la parole à un exploitant un peu poète : « J'aime bien ce qu'est devenu mon village, et je ne changerai pas pour un terrain plat, car je trouve que c'est monotone quand ils sont dans leurs grandes plaines, j'aime bien, parce que parfois on est sur une butte, et si on prend le temps de s'arrêter un peu, et de regarder, on s'aperçoit qu'il y a un coup d'œil magnifique. Couramment, quand on laboure sur ces plateaux là, on domine toute la vallée, et ça m'arrive couramment de m'arrêter et de regarder, car c'est chouette » (agriculteur d'Offroicourt, 2008).

L'organisation spatiale du territoire des exploitations dépend des conditions du milieu (type de sol, pente, exposition, ensembles topographiques). Toutefois, ce ne sont pas les seuls

facteurs explicatifs. D'autres facteurs que les caractéristiques physiques et géographiques du milieu interviennent dans l'organisation territoriale des activités agricoles, et sont tout aussi primordiaux. La géométrie des parcelles et leurs relations spatiales sont déterminantes dans l'organisation du territoire des exploitations.

2.3 / La configuration spatiale des parcellaires d'exploitations : facteur indispensable pour appréhender les stratégies agricoles et comprendre les U.A.P. qui en découlent

« Les parcelles agricoles sont des formes de l'espace agricole largement héritées. On les distingue par un contour, une clôture et/ou un contenu. Elles s'insèrent dans un environnement fonctionnel, celui des exploitations agricoles, mais aussi spatial. » (Yves Poinsot, 2004[295]). Les parcelles dont nous héritons ont été coupées, découpées, parfois hachées à l'extrême avant d'être reconfigurées pour faire disparaître l'openfield en lanière étudié par les ruralistes des années soixante (X. De Planhol, J. Peltre…).

La prise en compte de ce paramètre foncier vise à comprendre comment la configuration spatiale des parcelles infléchit les stratégies agricoles. Les affectations du territoire et les interventions de l'agriculteur sont influencées par la localisation, la répartition, la configuration des parcelles ; ce qui revient à intégrer le paramètre de la distance-temps à réaliser entre l'exploitation et la parcelle en fonction de la « rugosité » des transports[296]. Certains systèmes sont très sensibles aux distances du siège de l'exploitation aux parcelles, ou aux distances de parcelles à parcelles, d'autres le sont moins (Jean-Pierre Deffontaines, 1986[297]). La distance des parcelles par rapport au siège de l'exploitation apparaît toujours comme un élément central pour comprendre les logiques d'organisation spatiale des exploitations[298]. Dans un premier temps, l'étude s'attache **à montrer en quoi l'organisation**

[295] Yves Poinsot : De la trace à la contrainte : le poids des formes sur l'organisation géographique des campagne, colloque *Géopoint*, 2004, Avignon, *La forme en géographie*, pp.445-448, 2006.
http://www.groupe-dupont.org/ColloqueGeopoint/autresColloques/GP04-Resumes.pdf
[296] Jean-Jacques Bavoux et al. : *Géographie des transports*, Paris, éd. Armand Colin, Coll. U Géographie, 231 p, 2005.
L'auteur évoque la notion de rugosité pour parler des déplacements qui s'effectuent avec difficulté.
[297] Jean-Pierre Deffontaines : Un point de vue d'agronome sur le paysage. Une méthode d'analyse sur le paysage pour l'étude de l'activité agricole, in *Lectures du paysage*, Foucher, Paris, pp.33-52, 1986.
[298] Maxime Marie, Abdelkrim Bensaid, Daniel Delahaye : Le rôle de la distance dans l'organisation des pratiques et des paysages agricoles : l'exemple du fonctionnement des exploitations laitières dans l'arc atlantique, *Cybergeo : European Journal of Geography*, Cartographie, Imagerie, SIG, article 460, 2009.
URL : http://cybergeo.revues.org/index22366.html

spatiale des territoires des exploitations est-elle influencée par les caractéristiques des parcellaires, en s'appuyant sur des cas concrets. L'échelle utilisée est celle de l'exploitation, elle permet de comprendre comment est géré le territoire d'une exploitation de façon globale.

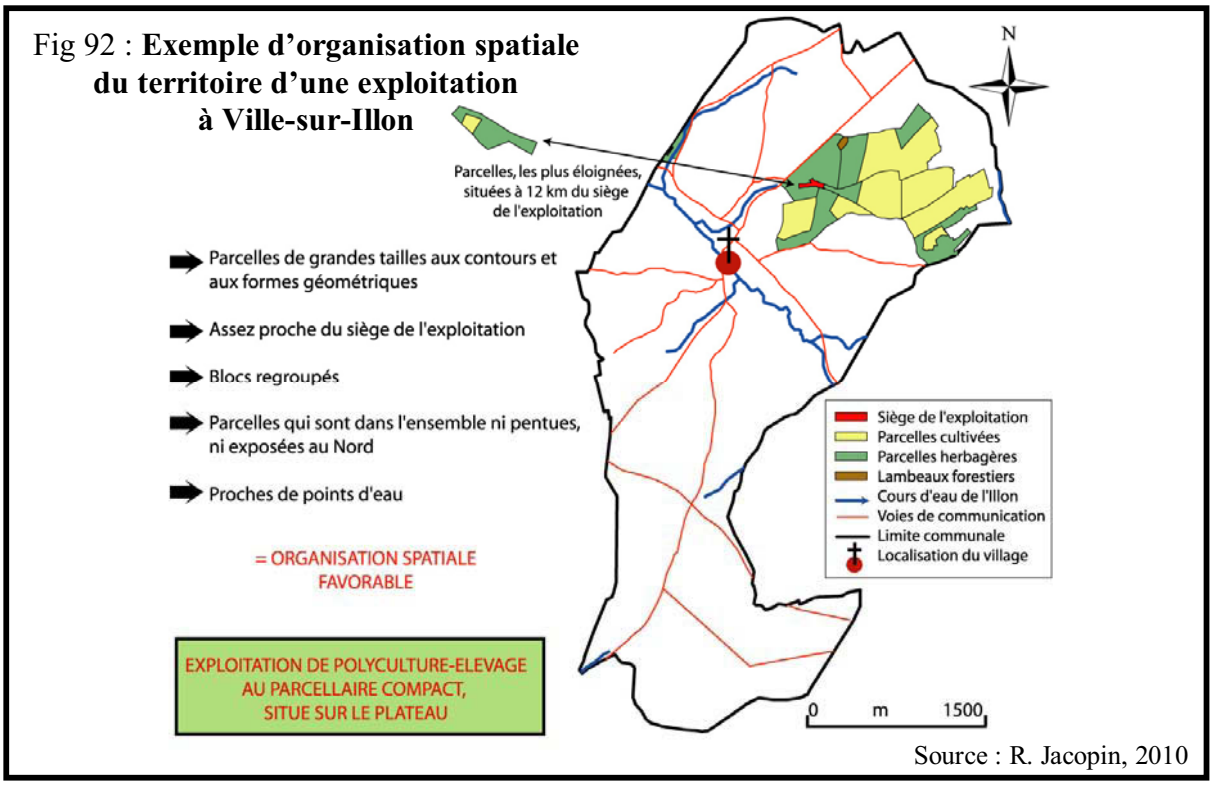
2.3.1 / La taille, la forme et l'accessibilité des parcelles : éléments majeurs pris en compte dans les itinéraires techniques des exploitations

Pour comprendre l'organisation des territoires d'exploitation, il faut retenir plusieurs critères, qui relèvent de la forme du parcellaire, de la taille des parcelles et du morcellement de l'exploitation agricole et également d'ordre des relations spatiales (dispersion des parcelles, étendue du territoire de l'exploitation, distance à parcourir, éloignement des parcelles, présence de bois, distance au point d'eau le plus proche, relations entre bâtiments[299]).

En fonction de ces différents critères, il est possible d'observer la diversité des territoires d'exploitation. Ces paramètres sont étudiés à partir de deux exploitations, situées sur des communes jointives du sous-bassin versant de l'Illon.

La première exploitation est située à Ville-sur-Illon, il s'agit d'un G.A.E.C. familial composé par deux frères. Ils exploitent 220 ha, dont 120 ha sont en labour.

Fig 92 : **Exemple d'organisation spatiale du territoire d'une exploitation à Ville-sur-Illon**



Source : R. Jacopin, 2010

[299] Philippe Madeline : *Constructions agricoles d'hier et d'aujourd'hui. Essai de géographie sociale*, Nantes, HDR, 358 p, 2007.

D'après les agriculteurs de ce G.A.E.C., la taille, la forme et l'accessibilité des parcelles sont favorables pour réduire la pénibilité du travail. Regroupées autour de l'exploitation, elles se situent essentiellement sur le plateau argilo-calcaire du Muschelkalk supérieur. Seul un îlot, composé de deux parcelles, est situé à 12 km du siège de l'exploitation. Il provient de terrains familiaux hérités et conservés. La parcelle la plus importante est enherbée, localisée sur des « sols lourds et humides ». Sans grande contrainte, le G.A.E.C. profite d'une organisation spatiale favorable, où les parcelles herbagères se situent en continuité des bâtiments agricoles, alors que les parcelles cultivées en blé/orge/colza s'étendent au-delà. Toutes les parcelles sont desservies par des voies communales ou des chemins d'exploitation bien empierrés.

Le plateau est favorable aux cultures. Les sols sont légers, offrant une bonne rétention d'eau. Il s'agit surtout de l'U.A.P. C1, correspondant à des grandes parcelles de cultures, aux formes régulières, sans objet associé.

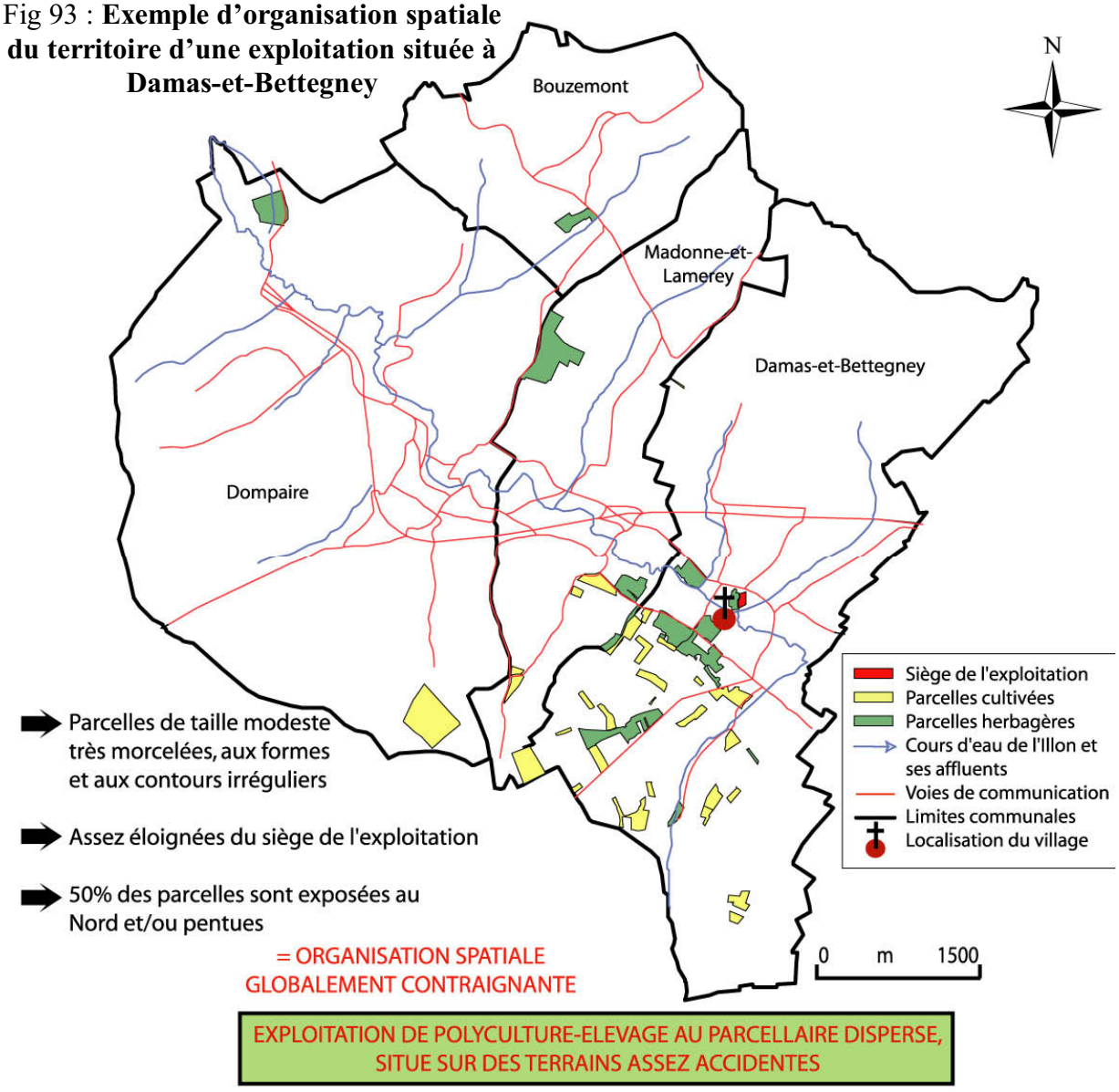
Le second exemple est une exploitation individuelle située à Damas-et-Bettegney. Elle couvre 92 ha, dont 48 ha sont en labour, avec des parcelles assez dispersées, parfois éloignées, distribuées sur quatre communes (figure 93).

Cet exemple, très différent du premier, correspond à un type de parcellaire dispersé et de petite taille. Les formes et les contours des parcelles sont hétérogènes. L'agriculteur adapte ses pratiques en fonction des physionomies du découpage, qu'il juge « très contraignant ». Les parcelles cultivées, disséminées sur trois communes, ont une taille moyenne de 2 ha 50, ce qui entraîne de lourdes difficultés dans leur exploitation au quotidien. L'agriculteur a mis en avant les pertes de temps liés à la fois aux travaux et aux trajets pour se rendre sur ses parcelles. Par exemple, lorsque l'agriculteur traite les champs, il replie plusieurs fois le pulvé[300], du fait des tailles modestes et des formes biscornues des parcelles. Il traite en moyenne 2 ha 50 à l'heure avec un pulvé de 12 mètres, contre 15 ha pour la première exploitation avec un pulvé de 28 mètres. D'autre part, le pulvé est mécanique, il est donc nécessaire de descendre du tracteur pour déplier ou replier les rampes, au contraire de l'exploitation 1 où le pulvé est hydraulique. Sur les parcelles qui disposent des formes les plus irrégulières, le temps de travail s'allonge, l'agriculteur met une heure pour traiter 1 ha 50. Une des parcelles, bien que la plus importante (12 ha), possède une forme si biscornue, qu'il lui est inenvisageable de la labourer, et ce malgré un sol plutôt favorable. Selon l'agriculteur :

[300] Pulvé : le pulvérisateur est un appareil utilisé pour projeter une poudre ou un liquide sous forme de fines gouttelettes.

« cette parcelle, c'est un enfer, je la loue à 8 propriétaires, l'année dernière j'ai refait la clôture, j'ai utilisé 12 km de fil, soit 60 bobines, et j'ai mis 56 poteaux d'angle, elle est incultivable, à part le milieu, mais ça ne vaut pas le coup. C'est un parc pour mes génisses, car en plus elle est éloignée de la ferme ».

Fig 93 : **Exemple d'organisation spatiale du territoire d'une exploitation située à Damas-et-Bettegney**



Source : R. Jacopin, 2010

Ce morcellement donne lieu à des U.A.P. bien différentes de celles du territoire de la première exploitation. Dans ce cas présent, ce sont les U.A.P. C7 et C9 qui dominent dans l'organisation de la S.A.U. Bien que différentes, les U.A.P. herbagères dans les deux cas, se concentrent essentiellement à proximité des bâtiments agricoles, sur des parcelles destinées au pâturage des vaches laitières.

Ainsi, les dessins parcellaires sont pour partie le résultat d'un palimpseste paysager[301] dont les traces antérieures, loin de s'effacer, se sont parfois figées et enkystées, aboutissant à un morcellement parcellaire qui était adapté à l'agriculture à bras ou attelée de jadis, mais en discordance complète avec l'usage généralisé du moteur dans les différents travaux. Le tracteur a longtemps symbolisé à lui seul la modernisation de l'agriculture. Son essor fut effectivement brutal et a fait éclater les vieilles structures agraires. Avant la seconde guerre mondiale, le tracteur n'est encore qu'un élément de curiosité dans le bassin versant du Madon. C'est d'ailleurs un appareil lourd et peu maniable, inadapté à un parcellaire étroit. Puis, son développement a été très rapide dans la seconde moitié du XX^{ème} siècle.

Tableau 24 : **Evolution du nombre des tracteurs à Offroicourt**

LIEUX / DATES	OFFROICOURT	
	Nombre de tracteurs	Puissance totale en CV
1950	4	140
1965	15	675
1980	20	780
2000	15	970

Source : Enquêtes auprès des agriculteurs

Le nombre de tracteurs obéit à un accroissement considérable et constant des puissances unitaires. Suivant les pratiques agricoles exercées, le matériel détenu par les exploitations est différent.

Tableau 25 : **Tracteurs détenus par les exploitations à Offroicourt et à Puzieux**

Exploitations professionnelles à Offroicourt	Nombre et puissance des tracteurs en ch	Exploitations professionnelles à Puzieux	Nombre et puissance des tracteurs en ch
1	4 tracteurs : 70, 70, 90, 110	1	5 tracteurs : de 180 à 40
2	3 tracteurs : 40, 60, 90	2	3 tracteurs : de 140 à 80
3	2 tracteurs : 40, 70	3	2 tracteurs : 80, 80
		4	2 tracteurs : 80, 80
		5	2 tracteurs : 120, 100
		6	2 tracteurs : 130, 130
Totaux des tracteurs, dont les tracteurs de 80 ch et plus	9 3	21	16 15

Source : Enquêtes auprès des agriculteurs

[301] Gérard Chouquer et al. : L'empreinte du passé dans le paysage contemporain, *Mappemonde*, 1987. http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M487/p16-21.pdf
Gérard Chouquer : Le parcellaire dans le temps et dans l'espace, Paris, *Etudes Rurales*, n°153, pp.39-57, 2000.

Ainsi, en moyenne, le nombre de tracteurs par exploitation est un peu plus élevé à Puzieux. La différence majeure s'observe dans la puissance des engins, de 40 à 110 ch à Offroicourt, de 40 à 180 ch à Puzieux. En moyenne, les tracteurs les plus puissants sont localisés dans les exploitations qui sont spécialisées dans les céréales. Un tracteur de 180 ch est utilisé sur des parcelles de grandes dimensions. Cela permet l'amélioration de la vitesse de travail. Le parcellaire s'est ainsi adapté au matériel, ou inversement la modification du parcellaire a entraîné pour certaines exploitations un changement du matériel. Dans le cas de l'exploitation de Damas-et-Bettegney, le parcellaire exigu et biscornu handicape le circulation des engins agricoles, ceci est d'autant plus important si le matériel est imposant.

Le parcellement en unités trop petites est aussi le résultat de générations de partages successoraux entre héritiers. Ainsi que le rappelait A. Giraudoux : « Si la terre de France est si rapiécée, c'est qu'elle a beaucoup servi ! ». Pour remédier à cet émiettement, de nombreuses opérations foncières ont été effectuées dans le bassin versant du Madon, entraînant de profondes modifications des paysages, en uniformisant notamment les parcelles. Comme le montre le premier cas, elles sont regroupées, concentrées autour des bâtiments agricoles si possible, plus grandes, aux formes et aux contours plus rectilignes, le but étant de les rendre fonctionnelles et adaptées à la mécanisation actuelle.

2.3.2 / Paysages et générations successives des remembrements

Si le terme remembrement n'est utilisé dans la langue française qu'à la fin du XIX^{ème} siècle[302], son principe fut appliqué à titre expérimental en Lorraine depuis l'époque moderne[303] pour réunir les terres. Dans les années 1765 / 1770, Antoine Chaumont de la Galaizière fils, aidé de l'intendant de Lorraine, opère une réunion territoriale – telle est alors la formule en usage, pour désigner les remembrements – de sa seigneurie de Neuviller proche de Roville-devant-Bayon. Au début des années 1820, Hubert Mathieu, vétérinaire du département des Vosges, révèle l'existence, dans la Plaine, d'une « vingtaine de propriétés » importantes et d'un seul tenant, réunies par des rassembleurs de terre. Ainsi, il note : « du côté de Bugnéville et de Châtenois (…) j'ai remarqué avec satisfaction que les prairies étaient

[302] Jean Peltre : Les remembrements en Lorraine XVII et XVIIIème siècle, *Annales de l'Est*, n°28, pp.197-246, 1976.
[303] Fabien Knittel : *Mathieu de Domsbale. Agronomie et innovation*, Nancy 2, Thèse, chapitre V, pp.138-142, 2006.

entourées de palissades. Ces clôtures empêchent toute entrée du bétail étranger, et permettent à celui du propriétaire d'y paître tranquillement. ». Après enquête, la première fois où on a utilisé le terme de remembrement dans le bassin versant du Madon serait à Bainville-aux-Saules, en 1841. Plus tard, au milieu du XX^{ème} siècle, les remembrements fonctionnels se sont généralisés. « Depuis toujours, l'homme cherche à aménager ou plutôt à réaménager (Yves Le Diascom, 1995)[304] son territoire au gré des évolutions techniques, démographiques et économiques. Le remembrement fait partie de ces outils utilisés par l'homme pour réorganiser l'espace agricole d'un territoire donné. » (Eric Marochini, 1999[305]). Le remembrement entraîne de nombreuses conséquences qui placent cet aménagement au cœur de problématiques multiples et complexes. Aujourd'hui, l'opération de remembrement est devenue rare, a changé de dénomination (aménagement foncier agricole et forestier) et reste au centre de nombreux débats. La modification des stratégies agricoles liées à l'aboutissement des réunions de parcellaires entraîne de nombreux impacts sur l'environnement et les paysages[306].

Après une présentation diachronique de l'évolution des remembrements dans le bassin versant du Madon, étudions les répercussions qu'ils impriment sur les territoires à travers des exemples concrets, en fonction de leur date d'application et de réalisation. Enfin, étudions en quoi les remembrements impliquent des changements de pratiques agricoles.

2.3.2.1 / Evolutions et objectifs des remembrements

Depuis la loi de 1947, qui organise et généralise les remembrements, trois périodes se sont succédées dans la mise en œuvre de cette opération foncière d'envergure autorisée par le Préfet, avec sur le terrain un rôle essentiel exercé par le géomètre et le maire. La première fait suite à l'Après-guerre. Il faut reconstruire le pays, nourrir les hommes, se rapprocher d'une balance agricole équilibrée. L'introduction du progrès technique dans les campagnes devait permettre d'atteindre ces objectifs, mais nécessitait un remaniement parcellaire important, la terre ayant été « hachée » suite aux successions de partages égalitaires. L'adaptation des parcelles à l'outil mécanisé s'est effectuée sans se soucier d'autres paramètres, par exemple

[304] Yves Le Diascom : *La France : Un territoire à réaménager*, Paris, Ellipses, 64 p, 1995.
[305] Eric Marochini : *Les remembrements en Moselle entre économie, environnement et société. Essai de géographie rurale et appliquée*, Metz, thèse, 2 volumes, 600 p, 1999.
[306] Raphaël Mathevet (Coord.) : Le géographe, l'écologie et la protection de la nature, Paris, *BAGF*, n°3, pp.340 – 396, 2006.

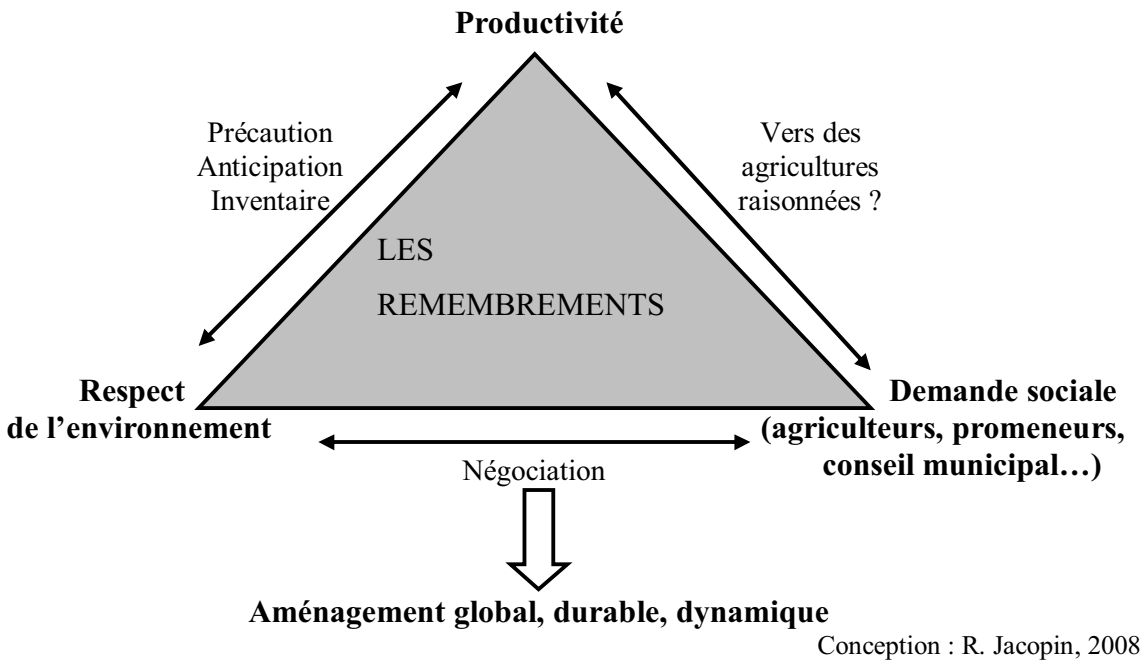
les critères d'environnement. A cette époque, la priorité est de satisfaire les besoins en produits agricoles, de rompre avec la logique ancestrale d'évolution au rythme du pas du cheval, enfin d'ambitionner la création de surplus. Après des débuts laborieux, les surfaces remembrées se sont accrues de façon exponentielle entre 1960 et 1970. Durant cette période, «le rythme moyen annuel atteint une surface de 400 000 ha/an »[307], ce qui conforte le propos de Pierre Brunet[308] pour qui, « la grande vague des remembrements suit la généralisation du tracteur après 1950. A l'exception de quelques régions précocement aménagées par la grande exploitation (Vermandois, Soissonnais, Valois, Brie occidentale, Vexin, Beauce), ce processus se généralise par effet en tache, ce qui fait dire à Fernand Braudel que nous assistons alors à un « grand chambardement »[309]. La très grande parcelle de 10 à 20 hectares s'impose partout où la dimension croissante des fermes le permet. Désormais, le tableau cultural se réduit à des masses colorées peu nombreuses. La monotonie gagne du terrain. On est passé d'un tableau pointilliste à un tableau cubiste. Depuis 1972, les surfaces remembrées sont en baisse et la loi de 1985 redéfinit le remembrement. Elle vise à assurer aux exploitations agricoles et forestières une utilisation du foncier réalisée dans le respect des équilibres agro-sylvo-pastoraux. Avec cette loi, le remembrement n'est plus exclusivement agricole. Il doit être effectué dans une démarche globale, holiste, écosystèmique et prendre en compte les divers avis donnés sur les documents d'urbanisme (P.O.S., S.D.A.U.)… Enfin, dès les années 90, ces opérations s'inscrivent dans un contexte de nouvelles interrogations multiples. Les espaces ruraux intègrent, bénéficient des retombées progressives des formes prises par la renaissance rurale[310]. Désormais, les campagnes sont modifiées, tant par leur composition sociale, que par le renouvellement des fonctions agricoles. Cela amène à penser autrement les remembrements, en cherchant entre autre à établir des paysages de qualité. Les nouveaux instruments juridiques mis en place sont au service des nouvelles ambitions affichées par la loi paysage (1993), la loi sur le renforcement de la protection de la nature, etc[311]. Ces nouveaux textes législatifs réaffirment la volonté de l'Etat d'intégrer une dimension environnementale à la procédure de remembrement. La loi de février 2005 sur le développement des territoires ruraux, est un texte important pour les aménageurs fonciers français. Au-delà de la disparition du mot « remembrement » qui, après guerre, véhiculait de

[307] Eric Marochini : *Les remembrements en Moselle entre économie, environnement et société. Essai de géographie rurale et appliquée*, Metz, thèse, 2 volumes, 600 p, 1999.
[308] Pierre Brunet : L'évolution du paysage français au XX^{ème} siècle, Paris, *Maisons paysannes de France*, n°118, pp.45-51, 1995.
[309] Fernand Braudel : *L'identité de la France*, Paris, Champs Flammarion, T 3, 477 p, 1986.
[310] Bernard Kayser (dir.) : *Naissance de nouvelles campagnes*, Paris, Aube-Datar, 174 p, 1993.
[311] Philippe Malingrey: *Introduction au droit de l'environnement*, Paris, Lavoisier, Tec et Doc, 202 p, 2001.

manière infondée, une image destructrice de l'environnement dictée par les impératifs économiques de l'époque, la loi remanie et simplifie les outils d'intervention foncière qui sont désormais les suivants : les aménagements fonciers agricoles et forestiers, les échanges et cessions amiables d'immeubles ruraux ou forestiers, la mise en valeur des terres incultes ou manifestement sous-exploitées et la réglementation des boisements[312]. Le code rural, à l'article L111-1 expose que : « L'aménagement et le développement durable de l'espace rural constituent une priorité essentielle de l'aménagement du territoire. La mise en valeur et la protection de l'espace agricole et forestier prennent en compte ses fonctions économique, environnementale et sociétale ».

Aujourd'hui, les agriculteurs ne sont plus, même s'ils demeurent essentiels, les seuls acteurs du paysage de nos campagnes. Les aménagements fonciers sont désormais synonymes de débat, parfois de conflit où chaque acteur défend des intérêts, difficiles à faire cohabiter avec ceux des autres. Les opérations foncières doivent trouver leur place entre la protection de la nature, l'environnement et la productivité[313].

Fig 94 : **Remembrement et aménagement global du territoire**



Conception : R. Jacopin, 2008

[312] Jean Biget : *L'aménagement foncier, outil de préservation de l'environnement et de restructuration du paysage dans une logique de développement durable*, GéoCongrès, Québec, octobre 2007.
http://www.geometre-expert.fr/content/file/anne/JB.pdf

[313] Jean Biget : *L'aménagement foncier, outil de préservation de l'environnement et de restructuration du paysage dans une logique de développement durable*, GéoCongrès, Québec, octobre 2007.
http://www.geometre-expert.fr/content/file/anne/JB.pdf
« Autrefois à but essentiellement agricole, avec pour objectif l'amélioration des conditions d'exploitation, l'aménagement foncier rural tend à devenir un outil d'aménagement du territoire et de préservation de l'environnement ».

Au cours des vingt dernières années, le concept de remembrement a largement évolué, tant dans ses objectifs que dans ses procédures. Les modifications opérées sont calquées sur les changements techniques et les nouvelles attentes exprimées par la société. Les actuels remembrements sont assez rares, mais plus raisonnés que les précédents. Ils s'inscrivent dans une politique d'écologie des paysages[314] par essence pluridisciplinaire. Le remembrement en lui-même s'organise sous la forme d'un transfert de propriété. Il induit de nombreux bouleversements qui marquent les paysages.

A l'échelle de la commune, l'aménagement foncier provoque de profondes modifications paysagères liées à la réorganisation parcellaire et aux travaux connexes conduits. Après ces propos liminaires, et à partir d'exemples concrets et ponctuels choisis selon un échantillonnage visant à une certaine représentativité des situations observables dans le bassin versant du Madon, cette recherche propose d'exposer la comparaison entre différentes opérations foncières étalées dans le temps. Ce travail de terrain permet de donner la mesure aux changements constatés.

2.3.2.2 / Impacts paysagers des remembrements

Historiquement, et pratiquement, la taille des parcelles de culture a été déterminée par la capacité journalière de travail de l'homme et de l'animal de trait[315], autrement dit en un rythme lent évoqué par le philosophe Pierre Sansot[316] par ailleurs attaché aux valeurs portées par les espaces sensibles. Celle des exploitations dépend des dispositions locales de transmission de la propriété du sol. La mécanisation a modifié sensiblement les critères techniques et économiques. Elle a rapidement remis en cause la matrice traditionnelle, conservée sur le cadastre napoléonien. Elle induit le recours au remembrement des exploitations. Dans le bassin étudié, cette évolution a provoqué un remaniement profond des structures agraires et, donc, des paysages qui ont été soumis à cette simplification obligée.

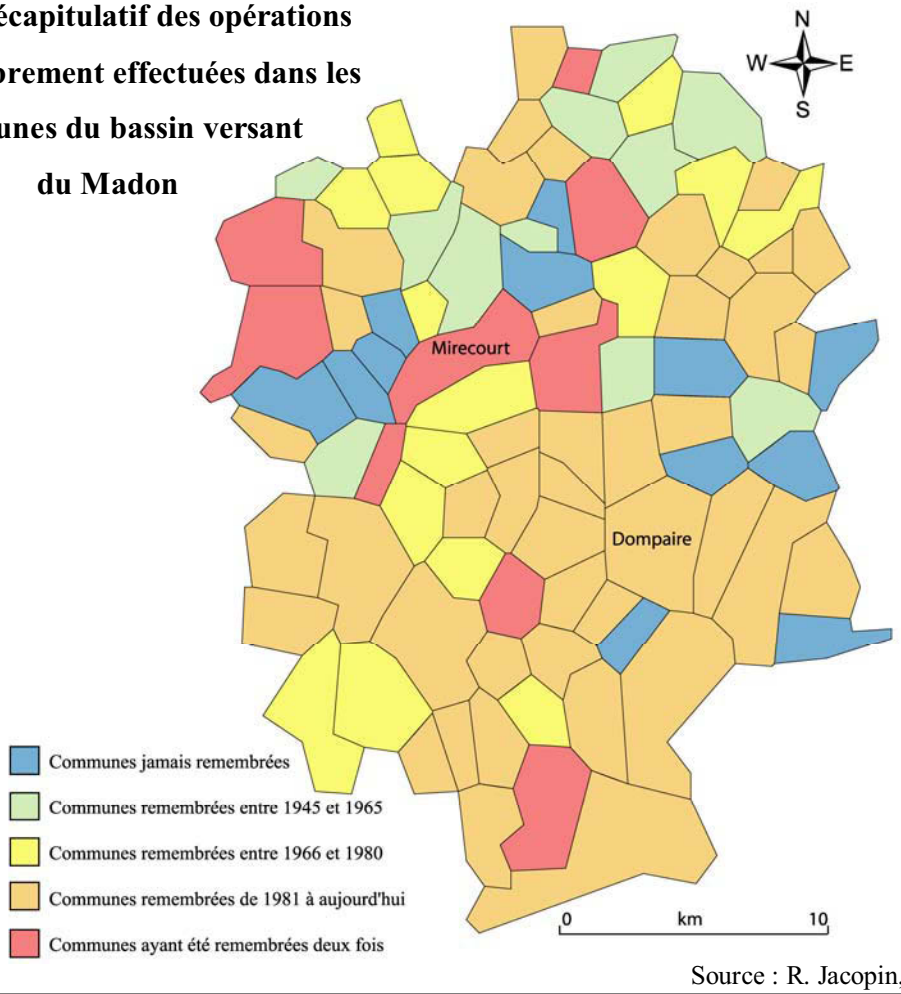
Les **premiers remembrements vosgiens**, menés sur les communes de **Marainville-sur-Madon et de Rouvres-en-Xaintois** s'achèvent dès 1929[317]. Néanmoins, ce n'est qu'à partir de 1949 que les remembrements progressent. Depuis cette date, c'est en moyenne 5

[314] Françoise Burel, Jacques Baudry : *Ecologie du paysage. Concepts méthodes et applications*, Paris, Lavoisier, Tec et Doc, 359 p, 1999.
[315] Gérard Chouquer : Le parcellaire dans le temps et dans l'espace, Paris, *Etudes Rurales*, n°153, pp.39-57, 2000.
[316] Pierre Sansot : *Du bon usage de la lenteur*, Paris, Payot, 250 p, 1998.
[317] http://www.vosges.fr/cg88/frontoffice/document.asp?num=709&lan=1

communes par an qui font l'objet d'un tel aménagement. Ainsi, actuellement, 63 % de la SAU a été remembrée, soit l'équivalent de 145 932 hectares. A cela s'ajoute les effets des réunions amiables de parcellaires réalisées en dehors du cadrage des remembrements.

La répartition des remembrements permet d'individualiser **3 régions distinctes**. Les spécificités naturelles qui composent l'espace vosgien ont conditionné le développement de modes agricoles propres à chaque territoire, déterminant la localisation des remembrements et leur évolution. Ainsi, les opérations d'aménagement foncier se sont développées dès les années 1950 dans l'ouest du département. Fortement influencées au début des années 1980 par la construction de l'autoroute A 31, elles couvrent actuellement la quasi-totalité du territoire. Par opposition**,** la partie Est et Sud-Est des Vosges, support d'une agriculture extensive adaptée aux conditions naturelles difficiles (climat, topographie...) a peu profité de la diffusion des remembrements, même si l'on observe récemment un glissement sensible de ceux-ci dans le secteur de la Vôge. Entre les deux, la région du Plateau lorrain sud est actuellement le secteur dans lequel les restructurations foncières sont les plus nombreuses.

Fig 95 : **Récapitulatif des opérations de remembrement effectuées dans les communes du bassin versant du Madon**



Source : R. Jacopin, 2010

Tableau 26 : **Récapitulatif à propos des communes remembrées et non remembrées**

	Communes non remembrées	Communes remembrées de 1945 à 1965	Communes remembrées de 1966 à 1980	Communes remembrées de 1981 à aujourd'hui	Communes ayant été remembrées deux fois
Nombre de communes	12	11	15	43	9

La carte, qui dresse l'état des lieux, montre de très grandes disparités de situations concernant l'exécution d'opérations foncières dans le bassin versant du Madon. 12 communes n'ont jamais été remembrées. En avaient-elles le besoin ou ont-elles été soumises à une situation de blocage[318] ? Les raisons évoquées lors des entretiens sur le terrain énoncent soit une mésentente entre les agriculteurs du village, ou un refus de la population locale d'effectuer cette opération. Un autre élément intervient, il s'agit du coût financier engendré par les opérations connexes des remembrements. Toutes les communes non remembrées ont déjà envisagé cette opération foncière mais, au final cette dernière n'a pas abouti faute d'être approuvée par la majorité lors des réunions des conseils municipaux. Les réponses des personnes enquêtées avancent trois types de remarques :

- « On ne veut pas ce qui s'est passé chez nos voisins, on a une belle vallée, avec le remembrement, tout va être coupé » (une personne d'Offroicourt)
- « La commune, elle est déjà remembrée, toutes les communes autour y sont, et du coup à chaque fois, ils nous remembraient un bout de notre territoire » (une personne de Madonne-et-Lamerey)
- « les paysans s'arrangent entre eux, ils font des échanges » (une personne des Ableuvenettes)

A ces trois données peut s'ajouter le fait qu'il n'existe plus de ferme sur la commune. Ainsi, à Thiraucourt, il n'existe plus d'exploitation agricole, dont le siège est localisé dans le village. Les terres de la commune sont exploitées par des agriculteurs extérieurs. Si ceux-ci souhaitent le remembrement, ce n'est pas le cas de la population locale, qui ne se sent plus impliquée et craint que le remembrement bouleverse et banalise leur paysage. Dans le bassin versant du Madon, les communes non remembrées sont regroupées en trois zones, dans le bassin du Val d'Arol, du Xouillon, et celui du Robert. Ces trois zones ont pour caractéristiques communes d'être très vallonnées et majoritairement couvertes par des herbages.

[318] Paul Arnould, Laurent Simon : *Géographie de l'environnement*, Paris, Belin, 303 p, 2007.
Le géographe Paul Arnould parle de « Psychosystème » pour évoquer une situation bloquée, qui n'évolue pas.

Les premiers remembrements, de l'Après-Guerre aux années 1965, ont concerné 11 communes localisées essentiellement à l'aval du bassin versant du Madon. La phase 1965-1980 s'inscrit dans une période où les remembrements sont nombreux. Les communes remembrées durant cette période suivent en général le modèle et les avantages obtenus par le voisin. Une commune remembrée servait d'exemplarité, favorisant l'impulsion du remembrement sur les communes limitrophes. Ainsi, le cas à Frenelle-la-Grande, remembrée en 1967, fut suivi par Frenelle-la-Petite et Boulaincourt remembrées en 1970.

La période 1965-1980 correspond à la phase de montée en puissance des remembrements d'envergure. Ces opérations se poursuivent jusqu'à aujourd'hui, avec 44 communes remembrées notamment situées à l'amont du bassin. La construction d'infrastructures routières est souvent à l'origine de ce type d'opérations foncières, comme à Racécourt et Velotte-et-Tatignécourt, deux communes remembrées en 1997, suite à la construction de la voie de contournement des villages, reliant Mirecourt et Dompaire.

Enfin, 6 communes ont été remembrées deux fois. Deux cas de figure se distinguent. Le premier concerne les communes, qui ont été remembrées une première fois durant la première phase, puis une seconde fois durant la dernière période (Battexey, Domèvre-sous-Montfort, Vroville, Oëlleville). Le parcellaire des communes remembrées pendant la première phase n'était plus adapté, avec une taille moyenne des parcelles très insuffisante par rapport aux actuels besoins. L'éparpillement relatif conservé est dû au nombre d'exploitants agricoles qui était élevé. A Domèvre-sous-Montfort, on comptait plus de 15 exploitations lors du premier remembrement, seulement 3 lors du deuxième. De même qu'à Oëlleville, plus de 20 exploitations étaient présentes lors du remembrement en 1955, seulement 8 lors de la deuxième opération en 1993.

Le second cas de figure correspond à des communes remembrées une première fois avant les années 1940 (Bainville-aux-Saules 1841, Rouvres-en-Xaintois 1929), puis une seconde fois plus tardivement, 1946 pour Rouvres-en-Xaintois et 1985 pour Bainville-aux-Saules.

L'exécution du remembrement dans les communes de la partie vosgienne du bassin versant du Madon s'est effectuée de façon très différente, étalée sur un laps de temps divisé en trois périodes ; chacune de ces trois périodes est marquée par l'évolution des objectifs de ces opérations foncières.

D'après les enquêtes faites auprès des mairies, des agriculteurs, et après avoir été sur le terrain, nous avons pu comparer les paysages de communes, en fonction des opérations foncières effectuées et suivant l'âge de leur réalisation. 5 communes ont pu être comparées,

dont les opérations foncières s'étalent de 1946 à 2001. Parmi ces 5 communes, deux n'ont jamais été remembrées.

Tableau 27 : **Dates des remembrements effectués dans les communes étudiées**

Nom des communes	Dates des remembrements	Bassin versant
Thiraucourt	Jamais remembrée	Val d'Arol
Offroicourt	Jamais remembrée	Val d'Arol
Rouvres-en-Xaintois	1946	Val d'Arol
Frenelle-la-Grande	1967	Ruisseau d'Oëlleville
Viviers-lès-Offroicourt	2001	Val d'Arol

12 communes n'ont jamais été remembrées. C'est le cas de Thiraucourt ou encore d'Offroicourt, deux communes situées dans le bassin versant du Val d'Arol. D'après l'étude menée sur place, on constate que les formes paysagères ont peu évolué. Le paysage actuel reste en continuité avec celui du passé, il n'a donc pas connu de grandes ruptures. En 1956, il était composé, comme aujourd'hui de parcelles herbagères, de champs cultivés, de forêts, de nombreux bosquets… Dans un premier temps, la chronologie régressive des formes paysagères s'est appuyée sur l'observation des photographies aériennes communales, de 1956 et de 2001, puis par l'observation et des enquêtes sur le terrain.

Les formes paysagères actuelles confirment les anciennes. On observe une certaine pérennité, une sorte de *continuum*, concernant notamment l'identification des U.A.P. Par comparaison à la situation constatée en 1956, les différentes U.A.P. actuelles affectent les mêmes espaces. Cette relative pérennité dans l'occupation du sol définit une situation assez figée. Toutefois, malgré ce constat, la morphologie des parcelles s'est modifiée. Auparavant, les parcelles étaient nettement plus nombreuses et plus petites, qu'aujourd'hui. Les actuelles parcelles étaient divisées auparavant en de nombreux propriétaires, qui exploitaient leurs terres en faire-valoir direct.

Naguère, les prés possédaient d'une manière générale une taille plus importante que les champs. Les prairies étaient favorables aux échanges verbaux et permettaient de ne pas passer devant un notaire. On échangeait facilement un pré d'un hectare contre un autre pré d'un hectare. Au fil du temps, les prés ont atteint une taille suffisante pour faire pâturer plusieurs U.G.B. à la fois. Les pâtures occupent couramment une surface avoisinant 5 ha, dès les années 50. Ceci concernait seulement les exploitants, qui avaient opté pour les échanges verbaux. Dans le cas contraire, les prés possédaient une surface moyenne d'1,5 ha. Pour les surfaces en terre labourable, les exploitants restaient individualistes et effectuaient peu d'échanges. Ils considéraient leurs terres, comme les plus favorables et les plus productives :

« Les prés parlent moins, les paysans veulent seulement du volume. Les champs parlent mieux, tous les ans dans cette parcelle, on fait 40 qx, alors que dans une autre, même avec de l'engrais, on ne fait toujours que 30 qx », (témoignage d'un agriculteur d'Offroicourt). De ce fait, jusqu'aux années 50, les parcelles labourables dépassaient rarement 1,5 ha.

De plus, hier comme aujourd'hui, les parcelles n'ont ni forme géométrique[319], ni contour rectiligne, ce qui rend délicat le travail et même la desserte. Elles s'emboîtent les unes dans les autres, sont allongées ou compactes, tributaires du relief. Entre chaque parcelle, on distinguait des petits buissons, c'est à dire qu'entre chaque propriétaire, une haie était laissée en guise de limite. Au fil du temps et souvent faute d'être surveillées, entretenues, élaguées, ces haies ont grossi et se sont étirées, pouvant atteindre plus de 150 m de long, sur 5 m de large.

Photo 54 : **Une haie d'environ 200m, sépare deux parcelles**



Autrefois, cette haie servait de borne à deux parcelles. Depuis, des remaniements parcellaires ont eu lieu, et ces deux parcelles appartiennent à un seul et même propriétaire, la haie conservée ne se situe plus en limite, mais au milieu de la parcelle enherbée.

L'exemple d'une photographie d'interprétation de la commune de Gorhey illustre également la réalité des paysages non remembrés. Sur une distance de 800 m, 9 parcelles agricoles ont une mise en valeur différente.

[319] En bout de champ, l'obligation de faire tourner la charrue avait conduit à créer des formes agraires particulières, incurvées.
Xavier de Planhol, Françoise Houel-Gangloff, Marie-France Pierquin : Matériaux pour la géographie historique et agraire de la Lorraine : Observations statistiques sur les champs courbes en Lorraine, Nancy, *RGE*, 1-2, pp.97-100, 1966.

Fig 96 : **Les paysages diversifiés de Gorhey**



Réalisée par R. Jacopin, 2008

1 : Parcelle de quelques ares en luzerne
2 : Parcelle d'herbe à vocation uniquement de pâturage, où on note la présence de clôtures en plus ou moins bons états
3 : Parcelle d'herbe à vocation uniquement de pâturage destinée à l'engraissement de bovins vendus pour leur viande
4 : Parcelle d'herbe, à la forme irrégulière, à vocation uniquement de pâturage destinée à l'engraissement de bovins vendus pour leur viande
5 : Parcelle en culture fourragère de maïs depuis deux ans, aux contours rectilignes mais à la forme irrégulière
6 : Parcelle herbagère fauchée puis pâturée par des génisses
7 : Parcelle cultivée en blé en lisière forestière
8 : Ancienne ligne de fruitiers décimée par la tempête, aujoud'hui en friche
9 : Ancienne ligne de vergers aujourd'hui menacée, ne comprenant plus que 5 mirabelliers, alors qu'autrefois plus de 20 mirabelliers étaient alignés
10 : Parcelle herbagère uniquement fauchée, pouvant donner lieu à un maximum de 4 coupes
11 : Zone humide à proximité d'une source et d'un étang, entourée de phragmites et de bosquets
12 : Parcelle en pente, cultivée en orge
13 : Massif forestier situé sur les hauteurs de la commune

La commune de Gorhey compte encore 6 agriculteurs. Une partie d'entre eux souhaiterait faire aboutir un remembrement, car le morcellement, l'éparpillement et l'exiguïté du parcellaire freinent le niveau d'intensification mis en place sur les animaux et les

surfaces[320]. Selon un agriculteur de Gorhey : « mes parcelles sont petites, dispersées, cela limite à la fois la productivité de la terre et du travail, les conditions d'exploitation sont plus difficiles et coûteuses qu'ailleurs ».

Comme à Gorhey, la commune de Thiraucourt n'a jamais été remembrée, mais la situation est différente de celle de Gorhey. Depuis plus d'une dizaine d'années, il n'y a plus d'exploitation agricole à Thiraucourt. L'ensemble des terres est exploité par des agriculteurs extérieurs situés majoritairement sur des communes limitrophes. Les agriculteurs les plus éloignés sont localisés à Rozerotte-et-Ménil à 12 km. Il s'agit d'un G.A.E.C. entre le père et le fils. L'exploitation s'étend sur 199 ha, dont 60 ha sont en faire-valoir direct. Le G.A.E.C. exploite des terres éparpillées sur 9 communes différentes. La parcelle la plus éloignée est située à Baudricourt, à 13 km du siège de l'exploitation.

Photo 55 : **Siège et bâtiments agricoles d'une exploitation de polyculture-élevage à Rozerotte-et-Ménil**



Cette exploitation de polyculture-élevage laitier située à l'extérieur du village comprend 265 bêtes : 70 vaches laitières, 40 taurillons, 40 bœufs et des génisses.

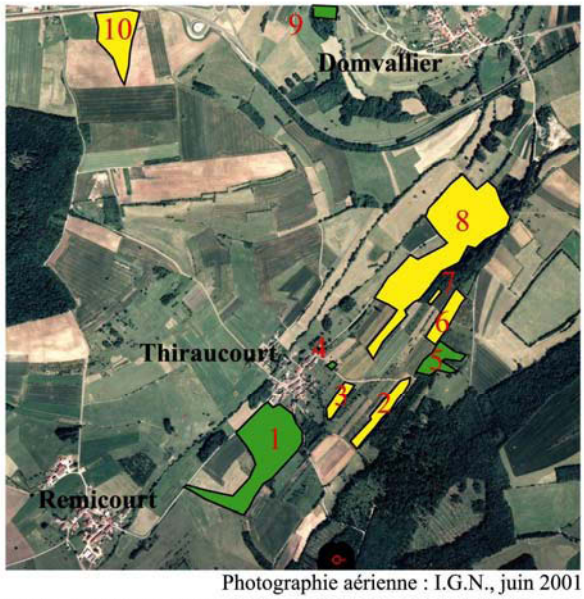
Les parcelles exploitées par le G.A.E.C. à Thiraucourt sont hétérogènes, de par leur forme, leur taille ou encore par leur couverts végétaux.

[320] G. Brunschwig, C. Bernhard, M. Malpel, B. Chevillo : Les contraintes du parcellaire dans le fonctionnement des systèmes fourragers d'exploitation laitière, *Rencontres, Recherches, Ruminants*, 2009. http://www.journees3r.fr/IMG/pdf/2002_systemes_08_Brunschwig_G.pdf

Fig 97 : **Répartition et organisation du parcellaire à Thiraucourt d'une exploitation de 199 ha située à Rozerotte-et-Ménil (bassin versant de la Saule)**

1 : Parcelle d'herbe de 6 ha, pâturée et en partie fauchée
2 : Champ de blé de 2 ha
3 : Parcelle de blé de 80 ares
4 : Pré de 50 ares, comprenant quelques mirabelliers
5 : Parcelle d'herbe d'1 ha 9 fauchée, puis pâturée
6 : Champ de blé d'1 ha 7
7 : 80 ares de blé
8 : Parcelle de 10 ha, cultivée en colza et en orge d'hiver
9 : Parc de 3 ha pour les genisses ou les boeufs
10 : Champ de blé de 4 ha 50

Parcelles situées dans le bassin versant du Val d'Arol



Photographie aérienne : I.G.N., juin 2001
Réalisée par Jacopin R., d'après une enquête effectuée auprès d'un agriculteur, 2008

Le G.A.E.C. exploite 10 parcelles dans le bassin du Val d'Arol, dont 8 à Thiraucourt. Toutes ont été achetées en 1999, suite à l'arrêt du dernier exploitant de Thiraucourt qui n'avait pas de successeur. Le G.A.E.C souhaitait s'agrandir et n'avait aucune possibilité proche du siège de l'exploitation, à cause d'une pression foncière très forte. Les 10 parcelles situées dans le bassin versant du Val d'Arol ont une taille moyenne de 3 ha 10, contre 7 ha 17 pour les 14 parcelles localisées dans le bassin versant de la Saule. Désormais, la dissociation parcelle-siège de l'exploitation est devenue courante et affecte de vastes surfaces[321]. Selon l'agriculteur : « J'exploite des parcelles à Thiraucourt, mais c'est pas facile, les parcelles sont petites, j'ai beaucoup de mal à circuler avec mes engins agricoles dans mes parcelles, en plus elles sont loin d'avoir des formes carrées. J'ai déjà fait des échanges, ce qui me permet d'avoir des parcelles plus grandes, j'aimerais bien qu'il y ait un remembrement, ça nous faciliterait beaucoup la tâche, mais ils n'en veulent pas. Il y a des parcelles ici qui pourraient être labourées, mais c'est pas les pentes où le sol qui sont des inconvénients, mais la taille et la forme des parcelles, des bonnes terres sont laissées en prairie…Et même pour les prairies,

[321] Maxime Marie, Abdelkrim Bensaid, Daniel Delahaye : Le rôle de la distance dans l'organisation des pratiques et des paysages agricoles : l'exemple du fonctionnement des exploitations laitières dans l'arc atlantique, *Cybergeo : European Journal of Geography*, Cartographie, Imagerie, SIG, article 460, 2009.
URL : http://cybergeo.revues.org/index22366.html

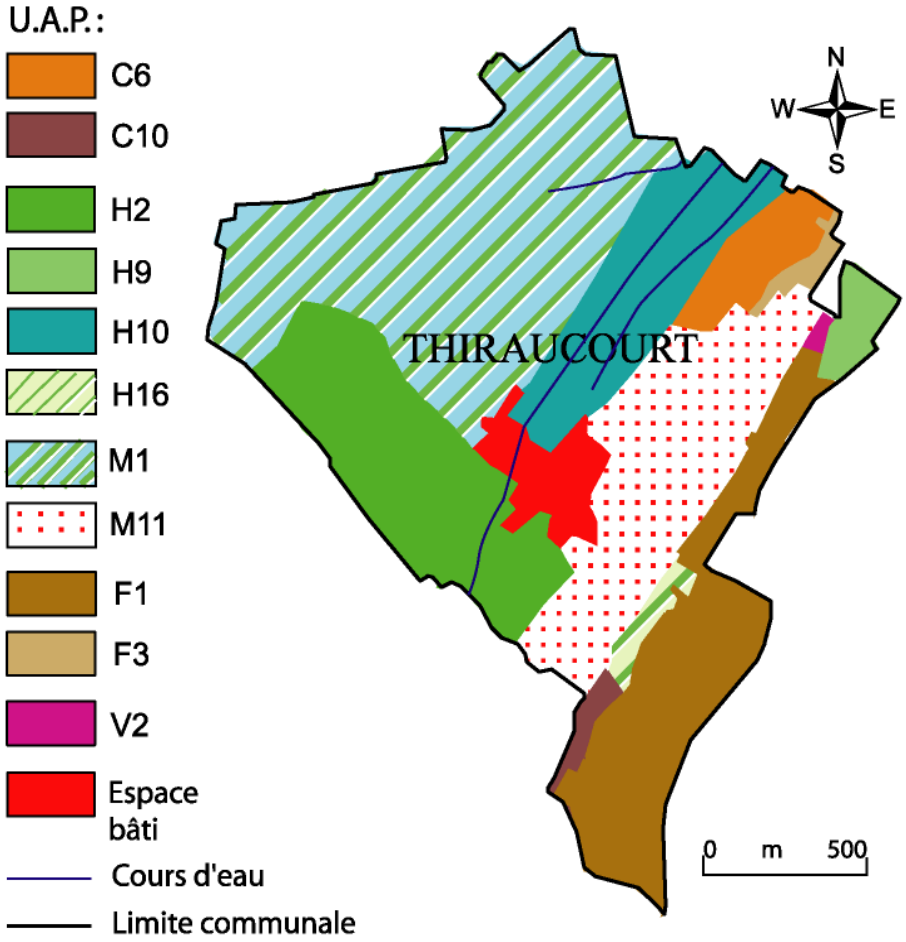
c'est handicapant, la parcelle 1 n'est pas fauchée entièrement à cause de sa forme en pointe…Avec la faucheuse et la presse, c'est trop de manœuvres. ».

Ainsi, la commune de Thiraucourt n'a jamais été remembrée, cette absence a t'elle des répercussions sur les paysages ? L'étude qui suit vise à montrer que les paysages non remembrés sont plus diversifiés sur des surfaces relativement faibles que les autres.

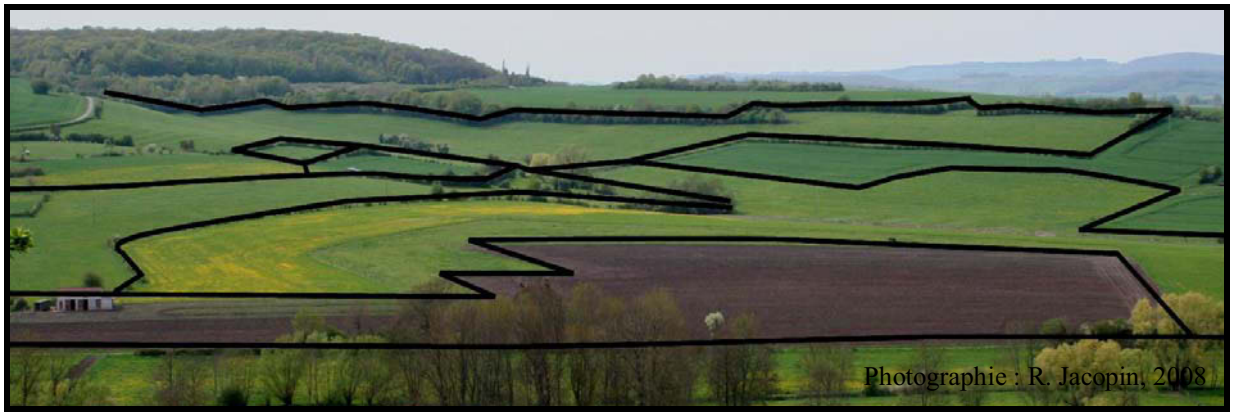
L'identification de 12 U.A.P. inventoriées à Thiraucourt démontre la présence d'une importante diversité des paysages (figure 98). La taille des parcelles demeure dans l'ensemble modeste, ne dépassant pas 10 ha. Les parcelles possèdent des formes hétérogènes, comme le montre la photographie ci-dessous. L'unité M11 apparaît comme être un lieu de mémoire de l'ancienne organisation parcellaire. Dans le bassin versant du Madon, cette U.A.P. n'est localisée que sur les communes, n'ayant pas bénéficié d'opération de remembrement. Les parcelles très petites (inférieures à 1 ou 2 ha) sont allongées, étroites, aux couverts végétaux variés. Elles sont disposées dans le sens inverse de la pente. La présence de quelques parcelles d'exploitation plus importantes (8 ha en moyenne) est le résultat d'échange entre agriculteurs, mais cela est surtout dû aux conséquences du remembrement effectué à Baudricourt en 1993. Ce périmètre s'est étendu sur les communes limitrophes, dont Thiraucourt, où 5% du territoire communal a été remembré pour intégrer des parcelles exploitées par des agriculteurs de Baudricourt. D'autre part, les communes n'ayant pas disposé d'opération foncière ont une part plus importante de leur sol en U.A.P. mixte, c'est-à-dire des unités où se mélangent des parcelles de cultures et d'herbe. Le paysage de ces finages apparaît généralement moins organisé et spécialisé que les autres. Les parcelles de cultures sont disséminées sur le territoire et ne concernent pas seulement les zones propices aux labours. Le contour et la forme des parcelles sont hétérogènes. Les parcelles s'emboîtent les unes dans les autres, forment des pointes, ce qui est un handicap pour leur mise en valeur. Toutes les parcelles ne sont pas desservies, des droits de passage persistent et sont nécessaires pour accéder aux parcelles enclavées[322], comme le montre la figure ci-dessous.

[322] Jacques Lachaud : *Les droits du propriétaire rural : appropriation, transmission*, défense, Paris, éd France Agricole, 223 p, 1999.

Fig 98 : **Unités agro-physionomiques observées sur la commune de Thiraucourt (302 ha)**

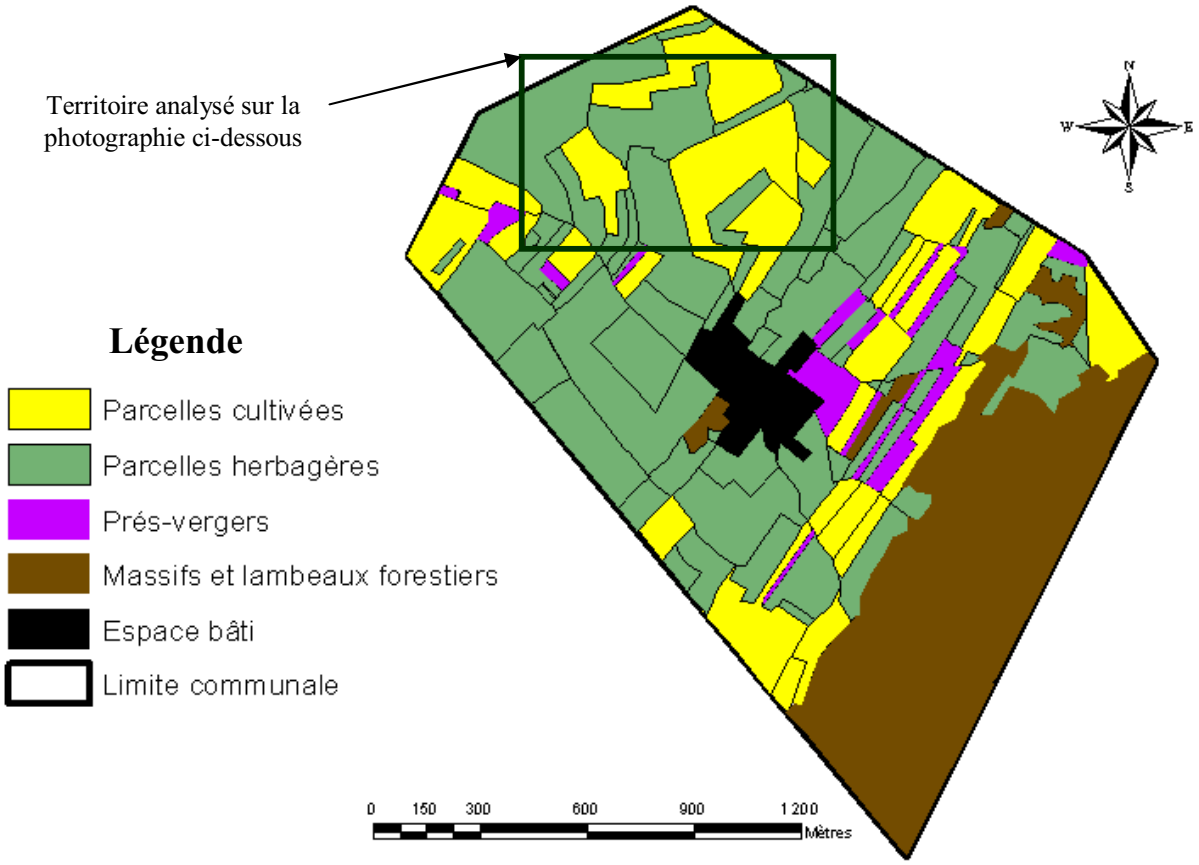


Exemple de l'unité M 1 caractérisée par des parcelles de cultures et d'herbe désorganisées, qui s'emboîtent les unes dans les autres, provoquant un effet « puzzle »



Cette unité agricole hétérogène comporte des parcelles plus ou moins compactes, allongées, aux formes irrégulières, dessinant parfois des dents de scies. Ces parcelles s'avancent les unes dans les autres, et possèdent des couverts végétaux variés. Par ailleurs, on note la présence de petits bosquets, de linéaires et d'arbustes isolés conservés sur les parcelles ou placés en bordure.

Organisation des parcelles d'exploitation du finage de Thiraucourt



	Total des parcelles d'exploitation	Nombre de parcelles cultivées	Nombre de parcelles herbagères
2005	120	27	84
Nombre d'hectares	216	86	130

Exemple de voirie, desservant les parcelles d'exploitation de la commune



Route départementale et communale
Chemins d'exploitation
Chemins d'exploitation, de servitude, desservant les parcelles enclavées, le plus souvent enherbées

Documents réalisés par R. Jacopin, 2008

Thiraucourt, qui n'a jamais été remembrée, garde en mémoire l'ancienne organisation parcellaire sur son territoire. Les couverts végétaux apparaissent diversifiés et changent sur de courtes distances. Les haies et les bosquets sont relativement nombreux sur le territoire et soulignent encore les limites des parcelles. Offroicourt, deuxième commune étudiée, est localisée à proximité de Thiraucourt, bien qu'il n'y ait pas eu de remembrement, d'autres aménagements fonciers ont été effectués pour réaliser des simplifications parcellaires.

2.3.2.2.1 / D'autres aménagements fonciers : l'exemple des échanges multiples faits à Offroicourt

Outre les remembrements, d'autres opérations foncières peuvent s'effectuer, comme les échanges parcellaires pratiqués couramment dans le bassin versant du Madon. Les échanges parcellaires sont à l'initiative d'exploitants. Ils visent à améliorer la disposition de leurs terres en échangeant une part de celles-ci[323]. Il n'y a donc pas d'investissement financier conséquent. Les échanges parcellaires se sont pratiqués de tout temps, en tout lieu, c'est à dire avant comme après un éventuel remembrement. Les objectifs et les principes de l'échange sont assimilables à ceux du remembrement, mais sont beaucoup plus faciles à respecter. Le plus souvent, ils s'effectuent entre deux exploitants et donc deux terrains. Il s'agit aussi davantage de redessiner les terres et de les rapprocher du cœur de l'exploitation que d'agrandir la surface moyenne des parcelles. L'échange une fois convenu est officialisé selon les usages et réglementations locaux[324]. Une variante de l'échange parcellaire se pratique également, non entre propriétaires, mais entre locataires par un simple arrangement.

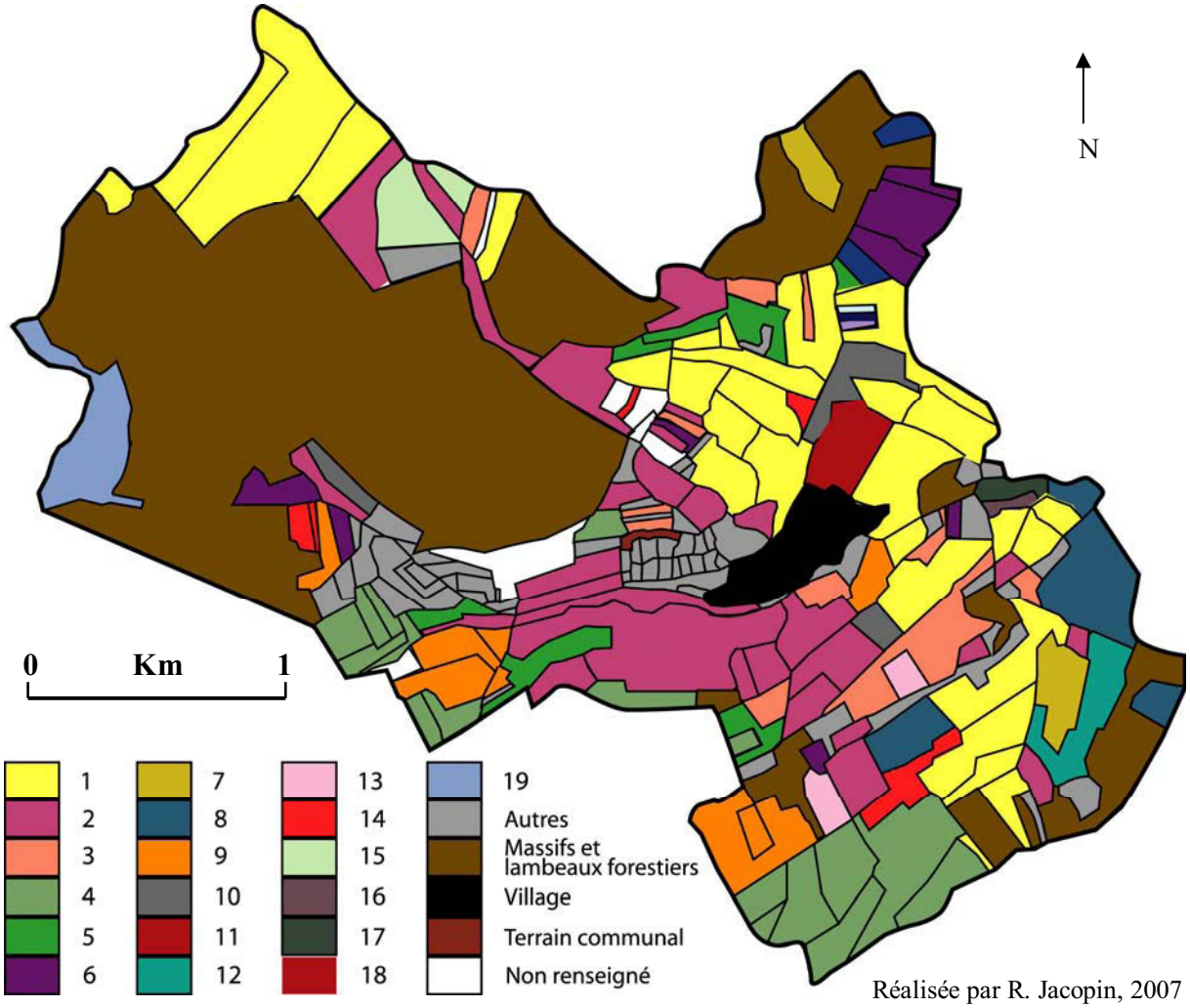
Les échanges amiables constituent donc un moyen efficace de procéder à une restructuration foncière. Ces échanges sont dits multilatéraux lorsqu'ils sont réalisés dans le cadre d'une démarche collective[325]. L'étude des échanges multilatéraux à Offroicourt montre comment des regroupements de parcelles sont effectués pour améliorer la structure d'exploitations agricoles.

Des échanges multiples ont été effectués en 1989 à Offroicourt. Cette commune n'a jamais été remembrée, beaucoup d'agriculteurs ont eux même porté remède à la dispersion

[323] Pierre Morlon, Marc Benoît : Etude méthodologique d'un parcellaire d'exploitation agricole en tant que système, *Agronomie*, n°6, pp.499-508, 1990.
[324] http://fr.wikipedia.org/wiki/Remembrement
[325] *Les échanges amiables multilatéraux*, 2007.
http://www.pays-de-cunlhat.com/documents/Plaquette_echangesv3.pdf

des parcelles par des ententes et des échanges procédant en quelque sorte à des remembrements spontanés, à l'amiable, limités. Ainsi, la figure 99 montre la répartition de la S.A.U. en fonction des exploitations agricoles à Offroicourt en 2005 après les échanges multilatéraux. Les trois premières correspondent aux trois exploitations professionnelles de la commune en 2005.

Fig 99 : **Répartition de la S.A.U. en fonction des exploitations agricoles à Offroicourt en 2005**



Les échanges amiables poursuivent les simplifications agricoles constatées et provoquent des modifications des parcellaires et des paysages. Des parcelles ont été labourées, d'autres remises en herbe. Les exploitations, notamment les exploitations professionnelles d'Offroicourt ont réorganisé la localisation de leurs couverts végétaux en fonction de leur nouveau parcellaire. Grâce aux échanges multilatéraux, le nombre de parcelles a été divisé par plus de deux. Aujourd'hui, on compte au total 250 parcelles d'herbe

et de culture. 56 propriétaires ont participé à ces échanges. Les parcelles, qui ont une taille supérieure à 6 ha, proviennent toutes de ces échanges.

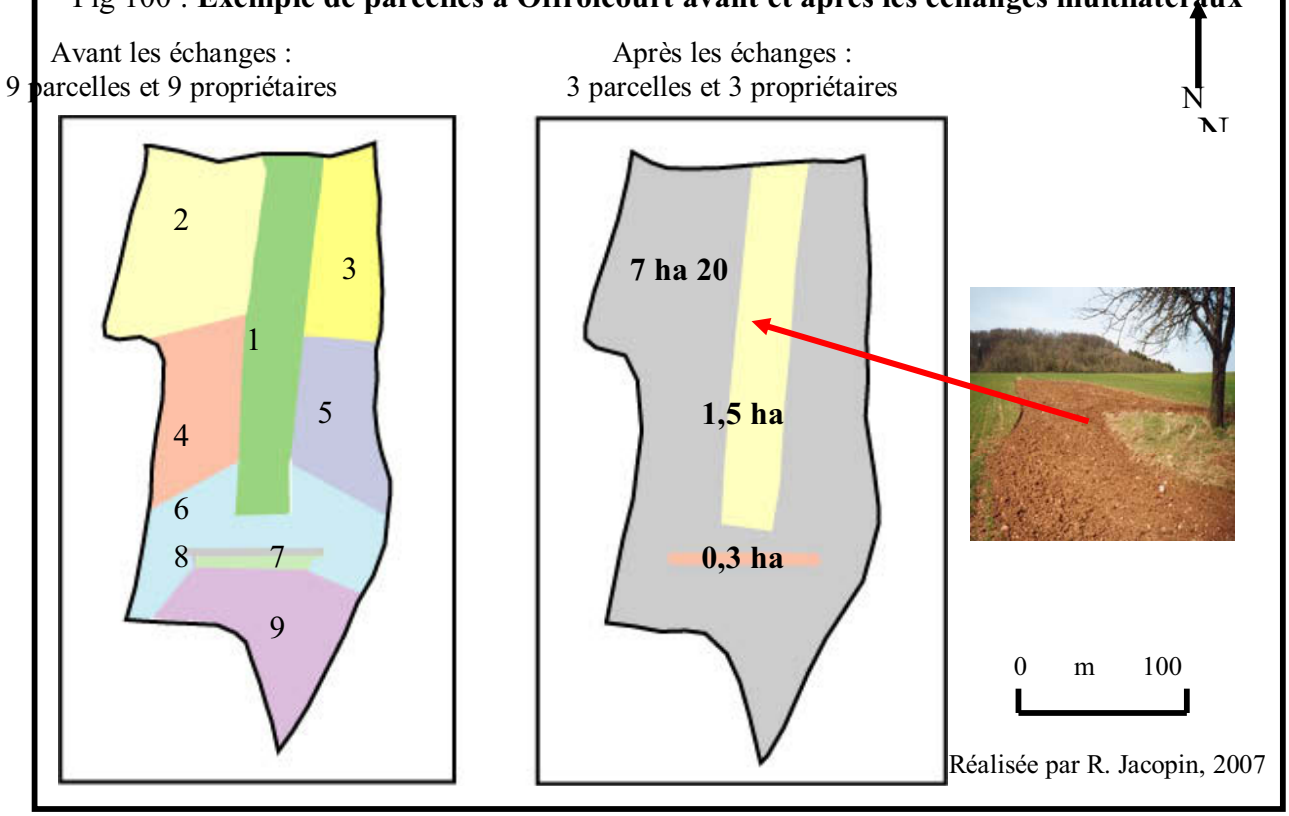
Tableau 28 : **Total des surfaces échangées par les exploitations professionnelles d'Offroicourt**

	Exploitation 1	Exploitation 2	Exploitation 3
Total des surfaces échangées en ha	100	100	10
% des surfaces échangées par rapport à la surface totale	66,7 %	91 %	30 %
Surface totale des exploitations	150	110	27

Source : D'après les enquêtes sur le terrain, 2006.

Toutefois, tous les propriétaires n'ont pas participé aux échanges. La figure 100 montre la conservation de deux enclaves à l'intérieur de la parcelle agrandie par les échanges. Ces deux parcelles appartiennent à des propriétaires, qui n'ont pas souhaité participer aux échanges. L'agriculteur est donc obligé de tourner autour d'elles, afin de cultiver sa parcelle. Ce cas est retenu comme illustration.

Fig 100 : **Exemple de parcelles à Offroicourt avant et après les échanges multilatéraux**

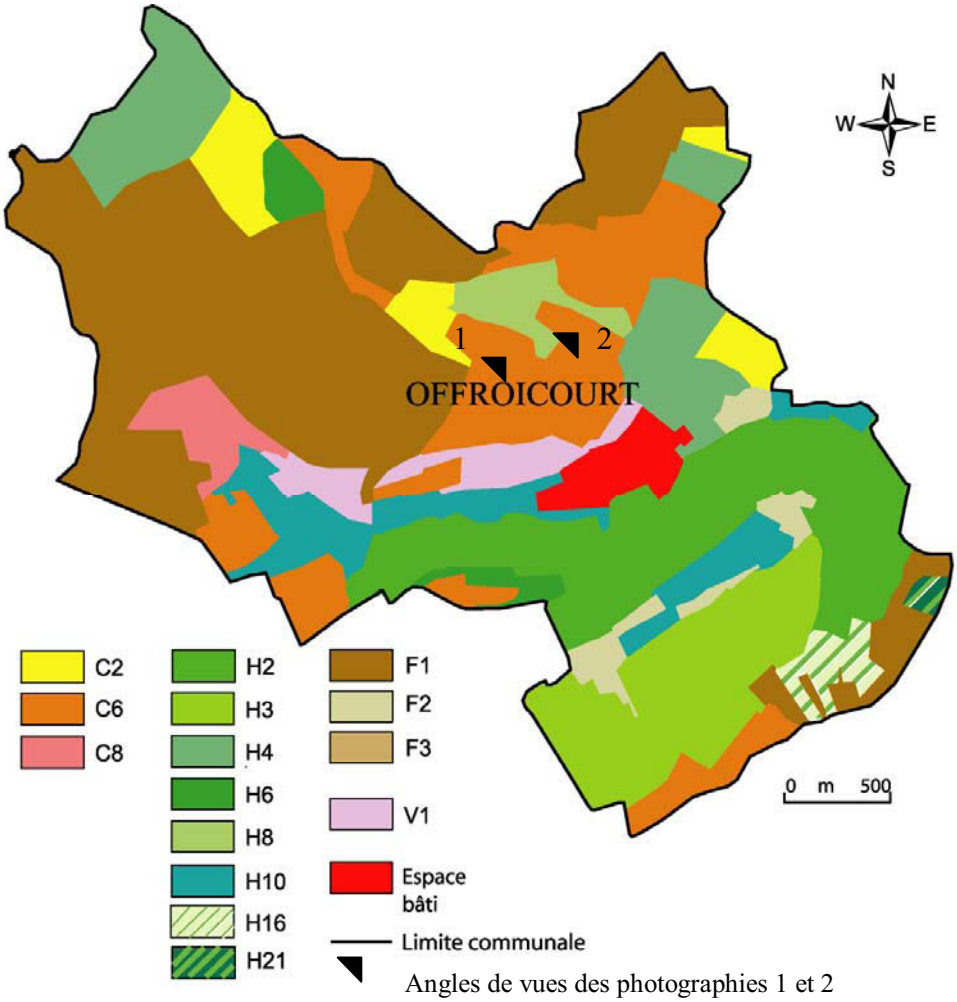


Avant les échanges, les parcelles 9 et 6 étaient en herbe. La parcelle 8 était un verger. Toutes les autres parcelles étaient cultivées. Suite aux échanges, l'agriculteur modifie la

physionomie des parcelles. Les parcelles 9 et 6 sont labourées pour obtenir une parcelle de 7 ha 20 au total. Les clôtures sont enlevées et le verger de la parcelle 8 est arraché. Malgré les échanges multilatéraux, l'agriculteur exploitant la parcelle m'a confié : « on a encore beaucoup de petits noyaux qui ne sont pas retouchés, et c'est regrettable, car ces agriculteurs n'ont pas voulu participer aux échanges ». Les échanges ont permis d'établir des parcelles de grandes dimensions, rassemblées et plus proches du siège de l'exploitation : « Grâce aux échanges, je possède maintenant un parc pour mes vaches laitières de 9 ha, les vaches n'ont plus besoin de passer sur la route, puisqu'elles pâturent sur une parcelle qui touche les bâtiments agricoles. Avant ces 9 ha étaient déjà en herbe, car c'est trop humide pour être cultivé, j'ai juste enlevé les clôtures et les épines qui les recouvraient ». Bien que plus importantes qu'avant, les parcelles conservent des formes irrégulières. Le même exploitant enquêté dit : « les formes des parcelles sont mal faites, il y a des haches, des pointes gênantes, pour moi une grosse parcelle, ça m'est égal, par contre avoir 5 ha dans une parcelle avec une forme carrée, c'est beaucoup plus intéressant ».

Suite à ces échanges, 16 U.A.P. sont identifiées sur le territoire d'Offroicourt. Leur grand nombre témoigne de la diversité du paysage et ce malgré les rationalisations. Les échanges ont donné naissance à de nouvelles unités. Ainsi, le classement C2 correspond à des parcelles de culture de taille relativement importante (en moyenne 10 ha) aux formes carrées, rectangulaires. L'unité H2 correspond à des parcelles d'herbe relativement importantes comprenant de nombreux boqueteaux, haies et arbres épars conservés à l'intérieur et en bordure des parcelles. Ces nouvelles unités font face à d'autres qui se sont maintenues car les échanges multiscalaires n'ont pas concerné toute la surface communale. De ce fait, l'unité C2 est présente sur la commune sous forme dispersée, puisque tous les propriétaires n'ont pas participé aux échanges. Certains ont souhaité garder leurs parcelles, ce qui maintient des contours et des formes de parcelles irréguliers, comme le montre la figure ci-dessous. Les exploitations professionnelles 1 et 2 étaient très favorables aux échanges. Suite à ces échanges, ils ont pu réduire fortement leur morcellement parcellaire de plus de 50 %. D'après la figure sur la situation des parcelles de propriété en 1934 et en 1990, l'exploitation 1 possède la parcelle la plus au Nord, au lieu dit des « Forêts ». Avant les échanges, ces 8 ha comptaient 42 parcelles de propriété. De plus, d'autres échanges se sont effectués depuis 1989, notamment entre l'exploitation 1 d'Offroicourt et d'autres fermes situées en dehors de la commune. Quant aux exploitations 2 et 3, elles achètent « des petits morceaux de terres », en continuité des leurs. Cela favorise le maintien de parcelles aux formes irrégulières où les engins agricoles ont du mal à circuler.

Fig 101 : **Unités agro-physionomiques observées sur la commune d'Offroicourt**



Angles de vues des photographies 1 et 2

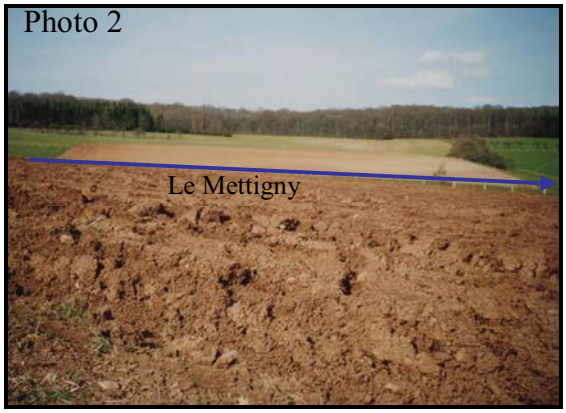
C6 : Parcelles de culture de taille moyenne, assez hétérogènes, comprenant très peu voir pas d'objets associés

Photo 1



Au premier plan, un lopin de terre destiné au jardinage est retourné.
A l'arrière s'observent de jeunes et anciennes plantations de mirabelliers, dont l'âge est compris entre 3 et 50 ans.

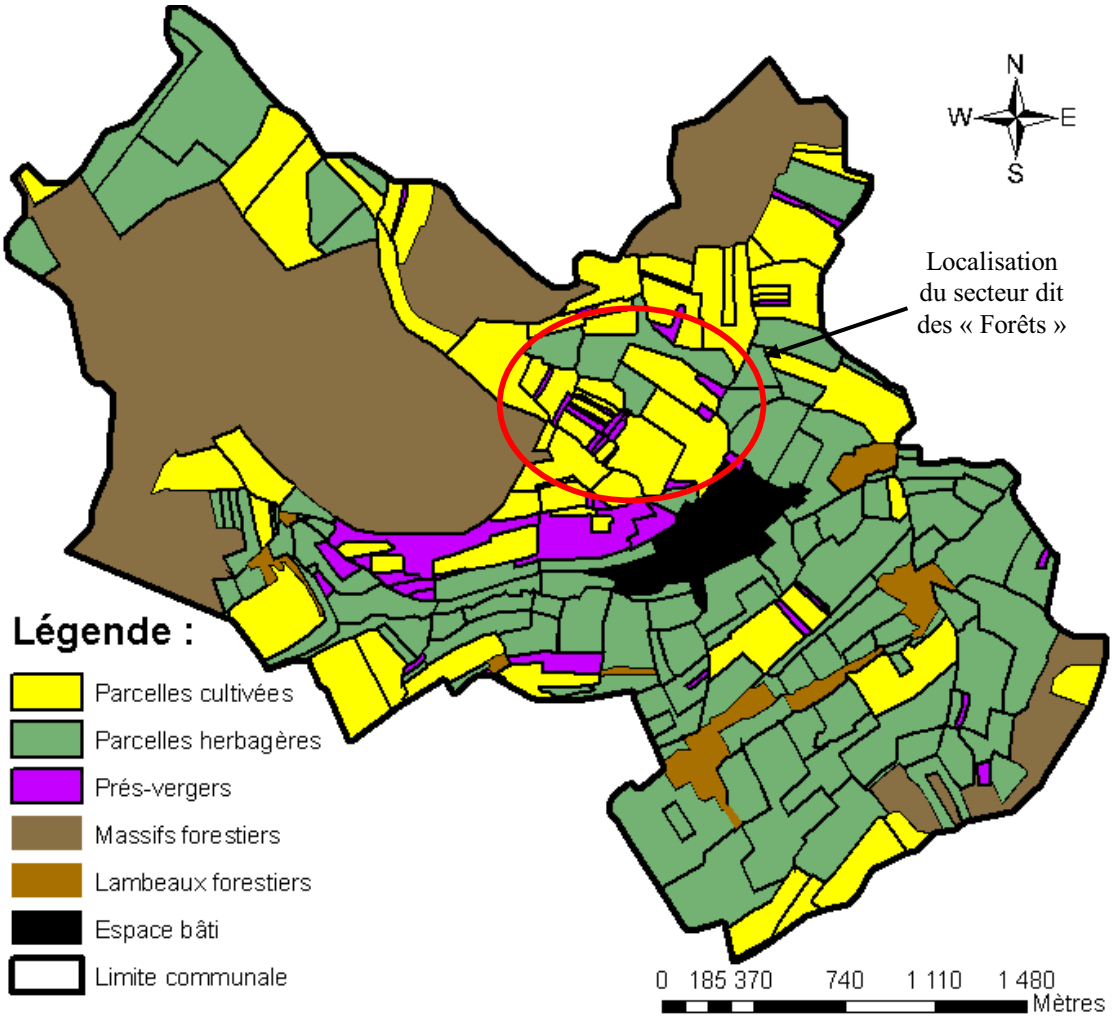
Photo 2



Le Mettigny, encaissé, traverse les deux parcelles de terre cultivée.

Documents et photographies réalisés par R. Jacopin, 2007

Organisation des parcelles d'exploitation du finage d'Offroicourt

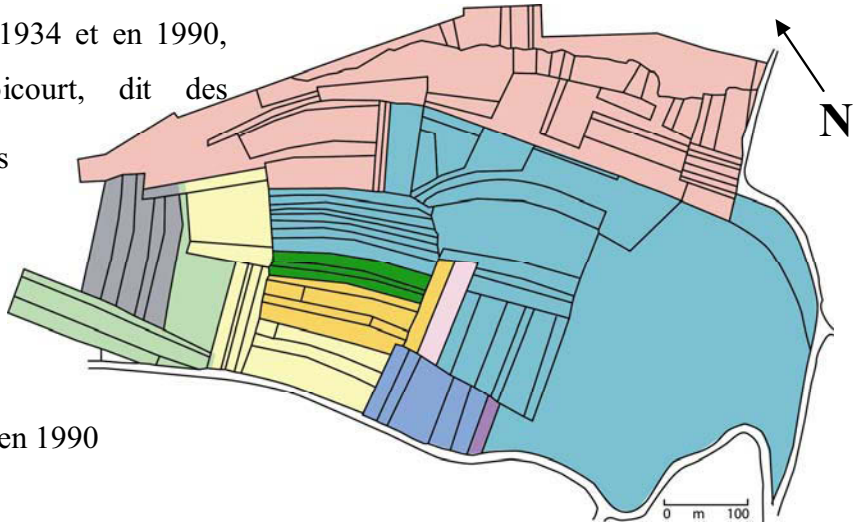


	Total des parcelles d'exploitation	Nombre de parcelles cultivées	Nombre de parcelles herbagères
2005	174	62	105
Nombre d'hectares	577	260	317

Situation des parcelles en 1934 et en 1990, sur un secteur d'Offroicourt, dit des « Forêts »

Situation des parcelles en 1934

Situation des parcelles de propriété en 1990



Source : Réalisée par R Jacopin, d'après les archives communales et les enquêtes auprès des agriculteurs

Les échanges multilatéraux ont entraîné des modifications dans le paysage agraire d'Offroicourt. Le nombre total de parcelles reste cependant important. Il existe encore de nombreuses petites parcelles dispersées, là où la mécanisation s'impose moins qu'ailleurs. La commune d'Offroicourt ne connaît pas de rupture en ce qui concerne ses formes paysagères. Toutefois, la taille des parcelles s'est accrue, les couverts végétaux se sont modifiés. Malgré cela, les grands traits du paysage sont conservés. Ce paysage diversifié est associé au caractère traditionnel de la polyculture.

Ainsi, les échanges parcellaires permettent d'augmenter leur valeur et les rendent plus exploitables. Ils limitent également les déplacements des animaux et des matériels, ce qui entraîne en autre la diminution de la consommation énergétique, notamment de carburant. Fondés sur une démarche strictement volontaire, ils se différencient des remembrements jugés par un agriculteur d'Offroicourt comme étant « très lourds, très longs et très coûteux ».

2.3.2.2.2 / Les premières générations de remembrements

« Une mauvaise structure foncière est un handicap pour les exploitations agricoles et forestières : perte de temps, consommation inutile d'énergie, mauvaise qualité du travail, difficultés à récolter, mauvaise gestion des troupeaux et de la surface en herbe, difficulté à maîtriser la ressource en eau… Elle a également une incidence sur le tissu rural, et à fortiori sur le maintien de la vie locale car les parcelles mal desservies sont progressivement abandonnées. La restructuration foncière contribue à remédier à cet état de fait. En vertu du Code rural, l'aménagement foncier rural a pour objectif d'assurer la mise en valeur et l'amélioration des conditions d'exploitation des propriétés agricoles ou forestières »[326].

Localement, les premiers remembrements ont été effectués en 1947, pour pallier les inconvénients de l'émiettement. Ainsi, on observait une perte de temps et fatigue des hommes, des bêtes, du matériel dans des déplacements non productifs. Les parcelles étaient exiguës, la largeur était parfois réduite à quelques mètres[327] suite aux partages égalitaires répétés[328]. De génération en génération, on peut facilement imaginer à quelle vitesse et avec

[326] Bernard Peignot, Catherine Minard-Libeau, Véronique Déaud : *Le remembrement rural : étapes, conséquences, recours*, Paris, éd. France Agricole, 256 p, 1999.
[327] Jean-Pierre Husson : Introduction : renouveau des openfields ?, Nancy, *R.G.E.*, vol. 42, n°3, 2002. http://rge.revues.org/2525
[328] Pierre Rougean, Yolanda Sagarminiga : Remembrement et aménagement foncier en France, *Lurralde*, n°17, Paris, p 81-113, 1994.

quelle efficacité cette nouvelle situation a été un facteur important du morcellement agricole[329]. Dans le même temps (fin XVIII^{ème} siècle) les biens du clergé sont mis en vente, et parmi eux une quantité de propriétés agricoles et rurales considérables. Ces terres ont d'abord été achetées par la bourgeoisie[330] qui s'en est séparée ensuite, lot par lot au profit des paysans, pour se tourner au milieu du XIX^{ème} siècle vers les activités industrielles. Ces deux évènements sont les principales causes du morcellement des terres. La faible taille des parcelles n'a pas toujours été considérée comme un handicap à leur mise en valeur. Elle correspondait généralement à la surface moyenne que l'on pouvait labourer à l'araire ou à la charrue en une demi-journée. Dispersées sur le territoire communal, ces petites parcelles offraient des caractéristiques différentes, ce qui permettait une plus grande souplesse dans les choix culturaux et facilitait l'étalement des travaux agricoles dans le temps. A partir de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, la motorisation et la mécanisation ont entraîné une modification sans précédent des pratiques agricoles. Les petites parcelles étaient désormais inadaptées. Après la Seconde Guerre Mondiale, l'entrée dans la modernité agricole imposait de remembrer les terres. Ce ne fut pas sans difficulté.

Rouvres-en-Xaintois, commune du bassin versant du Val d'Arol, fut remembrée dès 1955. Cette commune sert de repère pour donner un avis sur la première génération de remembrement. La commune est divisée en 14 U.A.P. distinctes. Leur nombre important témoigne, comme pour les communes étudiées précédemment, de la diversité du paysage. Les découpages issus de cette première génération de remembrement lèguent des parcelles modestes. En 1955, à Rouvres-en Xaintois, environ 20 exploitants se partageaient encore le territoire communal. Il en reste 2 en 2007. A L'époque, le redécoupage est souvent resté tributaire du relief. Par rapport à cette période, les couverts végétaux se sont beaucoup modifiés par la simplification des masses de culture.

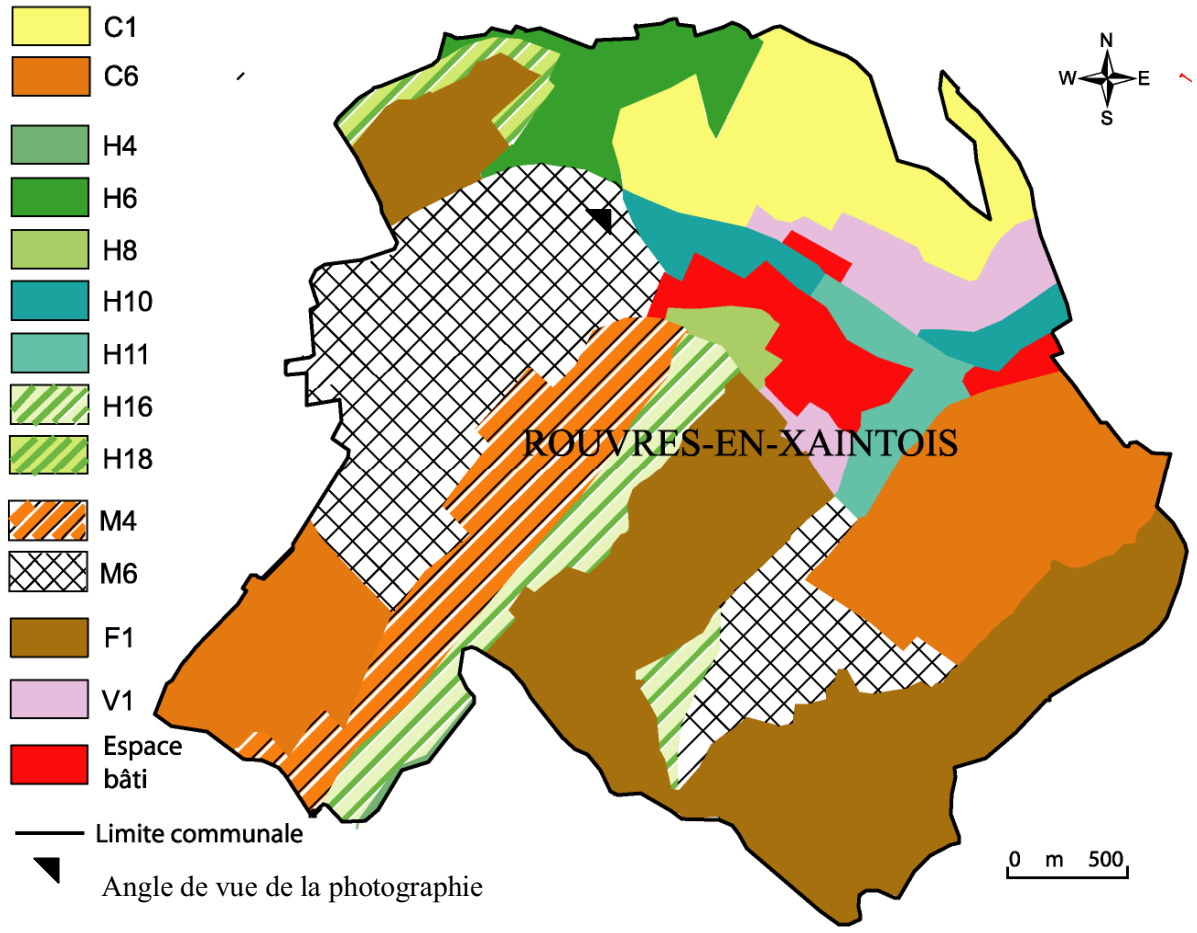
---

http://www.ingeba.euskalnet.net/lurralde/lurranet/lur17/17rougea/17rougea.htm

[329] Dominique Poulain (dir.) : *Histoires et chronologies de l'agriculture française*, Paris, Ellipses, 426 p, 2004.

[330] Jean-Paul Rothiot : Revenus fonciers et reconstruction rurale au XVII^{ème} et XVIII^{ème} siècles : l'exemple des terres du prieuré de Châtenois in Jean-Paul Rothiot, Jean-Pierre Husson (dir.) : *Châtenois – la ruralité dans la plaine des Vosges*, Actes des Journées d'Etudes Vosgiennes tenues à Châtenois, Thorax, 422 p, 2007.

Fig 102 : **Unités agro-physionomiques observées sur la commune de Rouvres-en-Xaintois**

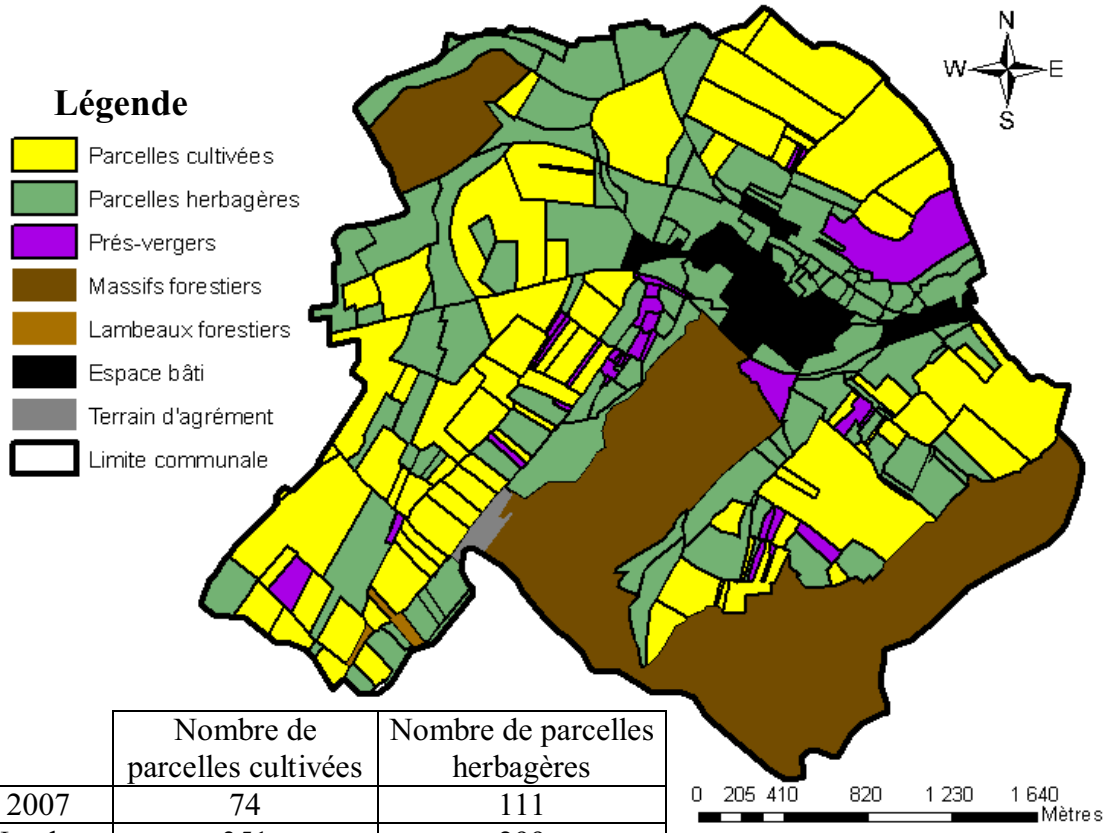


Exemple de l'unité C1 caractérisée par ces grandes parcelles cultivées et de l'unité M6 caractérisée par l'association de parcelles de cultures et d'herbe



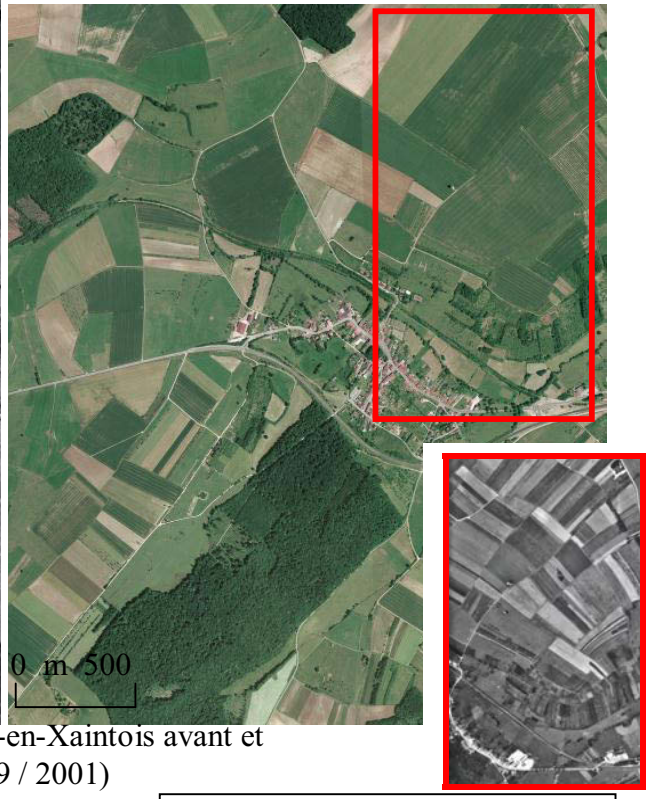
L'unité C1 est caractérisée par ces grandes parcelles de culture aux formes et aux contours réguliers sans objet associé. Elle est séparée de l'unité M6 par le ruisseau du Groseiller, au tracé rectiligne et à la ripisylve discontinue. Cette dernière s'identifie par l'association de parcelles de culture et d'herbe sur des surfaces relativement planes. Elles possèdent des formes homogènes, des contours relativement réguliers, et peu d'objets associés. Leur taille varie de 2 à 8 ha en moyenne.

Organisation des parcelles d'exploitation du finage de Rouvres-en-Xaintois



	Nombre de parcelles cultivées	Nombre de parcelles herbagères
2007	74	111
Nombre d'hectares	351	299





Parcellaire de la commune de Rouvres-en-Xaintois avant et après remembrement (1949 / 2001)

Etat d'une portion de territoire de la commune en 1970

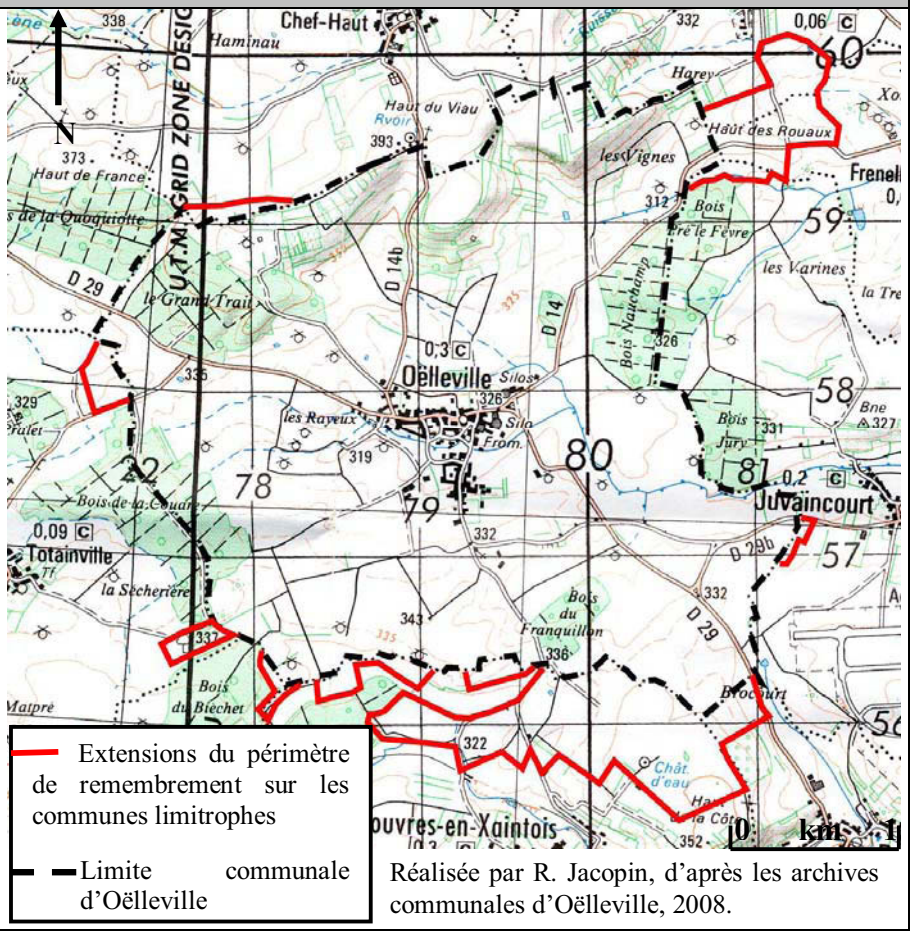
Documents et photographies réalisés par R. Jacopin, 2008

D'après les unités agro-physionomiques observées sur la commune de Rouvres-en-Xaintois, l'unité M4 est un des paysages caractéristiques issus de cette première génération de remembrement. Les parcelles de cultures et d'herbe, en forme de lame de parquet, sont généralement de petites tailles, régulières, rectilignes, et plus ou moins allongées. L'occupation du sol est diversifié, les céréales prédominent avec le colza, quelques parcelles d'herbe fauchées, rarement pâturées s'intercalent entre ces parcelles cultivées. De nombreux objets associés perdurent sur ce type d'unité. Ils sont majoritairement constitués de rangées de mirabelliers, aujourd'hui plus ou moins entretenues. La taille des parcelles issue de cette première vague de remembrement reste modeste, par contre la forme et les contours sont désormais plus réguliers que précédemment. Un agriculteur retraité de Rouvres-en-Xaintois m'a confié : « Bon, c'est vrai que les parcelles étaient un peu plus grandes, mais après il y a eu moins de petits coins, où on pouvait pas aller ». Malgré cela, l'U.A.P. M6 correspondant à une association de parcelles de cultures et d'herbe aux tailles hétérogènes (de moins de 3 ha à 8 ha) possède des formes de parcelles disparates, plus ou moins allongées. Ce phénomène est le résultat d'agrandissements par l'achat des parcelles limitrophes d'agriculteurs prenant leur retraite. Sur le territoire est également présente l'unité C1. Ce paysage a une origine ultérieure au remembrement. Sur la commune limitrophe d'Oëlleville, le remembrement date de 1993. Son périmètre affecte le Nord du ban de Rouvres-en-Xaintois et entraîne le remodelage de l'espace en U.A.P. classée C1[331].

[331] Georges André Morin : Aménagement foncier et remembrement, *Cahiers Options Méditerranéennes*, 208 p. http://ressources.ciheam.org/om/pdf/c36/CI020483.pdf

Fig 103 : **Extension du périmètre de remembrement d'Oëlleville sur les communes limitrophes**

Nom des communes	périmètre remembré	Extensions du périmètre de remembrement d'Oëlleville
Chef-Haut	0 ha 98	
Dombasle-en-Xaintois	1 ha 91	
Juvaincourt	6 ha 86	
Baudricourt	8 ha 33	
Totainville	12 ha 43	
Blémerey	15 ha 60	
Frenelle-la-Petite	23 ha 14	
Rouvres-en-Xaintois	103 ha 61	



Réalisée par R. Jacopin, d'après les archives communales d'Oëlleville, 2008.

L'extension du remembrement d'Oëlleville sur la commune de Rouvres-en-Xaintois a modifié le paysage sur ce périmètre. Suite à ces remaniements parcellaires, les unités C5 et C9 ont disparu au profit de l'unité C1. Cette portion de territoire, largement transformée par le remembrement de Rouvres-en-Xaintois en 1955, puis par celui d'Oëlleville, est détenue par des agriculteurs dont le siège est localisé à Oëlleville. 80 % de l'unité appartient désormais à un seul agriculteur qui a modifié radicalement la physionomie de ces paysages. Plus d'un kilomètre de linéaire de haie, 250 mirabelliers et trois pierriers ont été arrachés, ce qui a donné naissance à l'unité C1. Elle correspond à de grandes parcelles de cultures de taille importante, aux formes et aux contours rectilignes sans objet associé.

Mise à part cette portion de territoire, où le paysage s'est fortement uniformisé, les autres unités qui s'étendent sur le territoire communal ont conservé des mosaïques paysagères diversifiées. Les parcelles d'herbe s'entremêlent avec les parcelles de cultures, les formes et

les contours sont plus ou moins réguliers et les tailles moyennes des parcelles restent très souvent modestes. Un villageois de Rouvres-en-Xaintois m'a confié : « Je suis contre le remembrement, ils ont tout arraché sur le plateau, il n'y a plus rien, et on ne peut rien faire. C'est pas des paysans de la commune, car eux ils font attention, ils laissent des arbres. En plus, tous les chemins de promenade ont disparu. Le remembrement est fait pour les agriculteurs, il faudrait peut-être prendre en compte aussi l'avis de ceux qui vivent dans ces communes remembrées, même si l'on ne possède pas de terre, on devrait avoir un droit de regard quand il coupe un chêne de plus de 300 ans ou des mirabelliers qui font partie de notre héritage. En plus, quand on n'est pas paysan, il est impossible d'acheter un lopin de terre, même si c'est pour replanter des arbres, il faudrait que ça change. »

Le remembrement de Rouvres-en-Xaintois (1955) souligne les changements liés à cette opération. Suite à l'achèvement des premières opérations de remembrement, de nombreuses parcelles ne possédaient pas encore une taille nécessaire et des contours suffisamment bien dessinés pour être adaptées aux progrès de la mécanisation. Elles s'emboîtaient régulièrement les unes dans les autres, étaient allongées ou compactes, souvent tributaires du relief. Elles contenaient souvent de petits buissons linéaires.

2.3.2.2.3 / Impacts paysagers des remembrements d'envergure

Dans les années 1965-1980, le remembrement est au service d'une agriculture résolument productive voire parfois productiviste, croyant avant tout à la pertinence des progrès quantitatifs (hausse des rendements permettant de réaliser, puis de très vite dépasser, l'autosuffisance)[332].

Cette période s'inscrit nettement dans une période de fortes accélérations des volumes agricoles produits et des gains de productivité réalisés. Dans ce contexte, la priorité était à l'amélioration des structures agraires en vue d'une rationalisation parcellaire remise en cause ensuite avec la dénonciations des effets négatifs constatés[333].

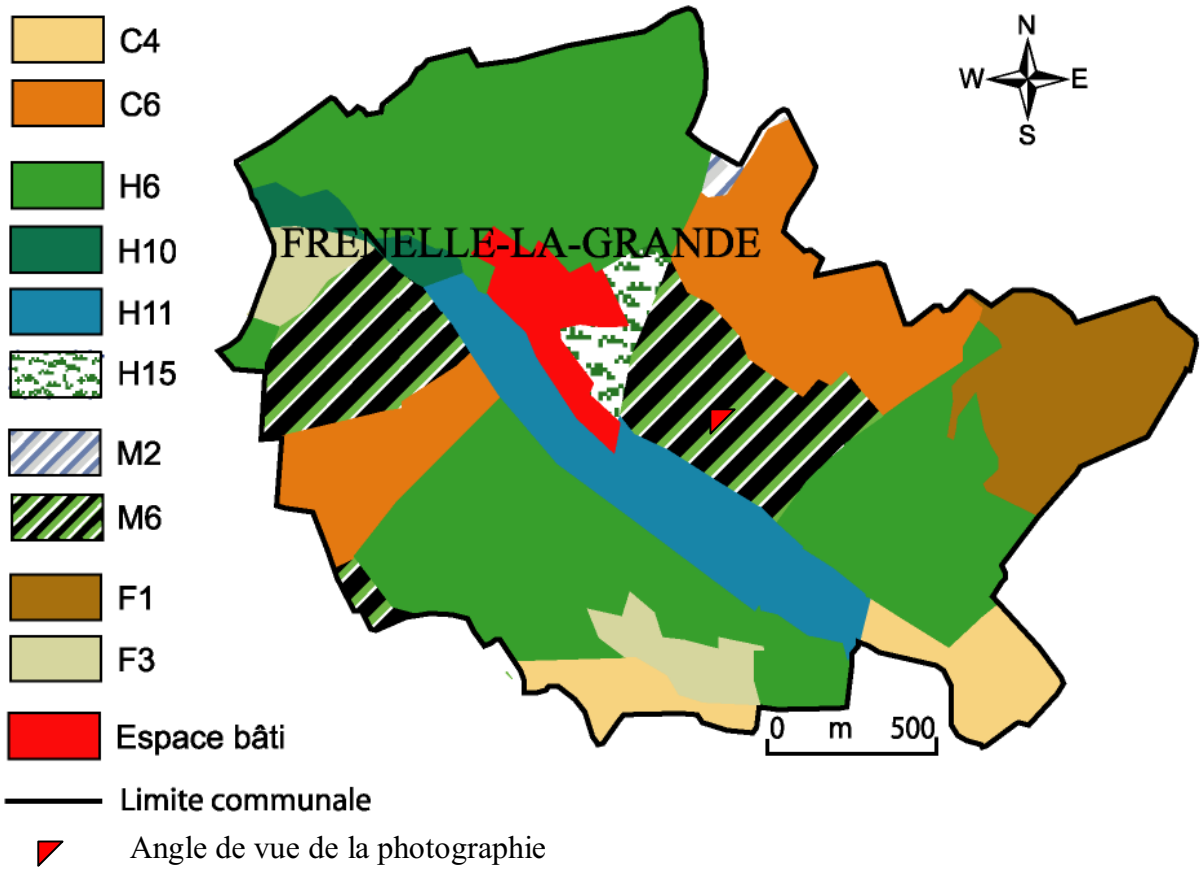
[332] Jean-Pierre Husson, Eric Marochini : Les remembrements agricoles entre économie et écologie, Potiers, *Norois*, 173, pp.195-208, 1997.
[333] Guy Barbichon, Sophie Bobbé, Jean-Luc Mayaud, Jacques Rémy : Fragmentation, regroupement et remembrement (du milieu du XIXème siècle à nos jours), *Ruralia*, 2005
http://ruralia.revues.org/205?&id=205

L'exemple du remembrement de Frenelle-la-Grande (1967) illustre ce processus.

D'après sa traduction en U.A.P., la commune de Frenelle-la-Grande possède 11 U.A.P. différentes. L'unité H6 couvre la majorité du paysage communal. La topographie relativement plane de la commune est un atout à sa mise en valeur agricole. Les parcelles d'herbe sont étendues, formant des ensembles de 5 à 30 ha. La forme et le contour des parcelles sont plus homogènes que dans les cas étudiés précédemment, elles sont généralement rectangulaires, carrées, ou trapézoïdales, aux contours dans l'ensemble réguliers, rectilignes. Localement, l'U.A.P. H6 a très peu d'objets associés, quelques arbres épars, ou encore quelques rangées de mirabelliers vieillissants et qui ont tendance à disparaître renversés par les coups de vent répétés. Les parcelles les plus modestes sont les parcs pour les vaches laitières. Ils sont localisés à proximité immédiate du village et des bâtiments agricoles. D'autre part, l'unité H10 correspond à des petites parcelles d'herbe, dont la taille est inférieure à 4 ha, disposées en lame de parquet, le long du cours d'eau. Cette unité comprend une ripisylve dense et continue, des haies de hautes tiges…, elle apparaît dans le paysage de Frenelle-la-Grande comme un paysage préservé, source de biodiversité et de connexité.

La deuxième vague de remembrement individualise plus nettement que la première les paysages en grandes zones où les occupations du sol sont homogènes. De ce fait, les U.A.P. de la catégorie M sont plus restreintes, mise à part l'unité M6. Cette zone, avant le remembrement, était marquée par la forte présence de mirabelliers. Les propriétaires de l'époque ne désiraient pas les échanger, souhaitant les préserver. Aujourd'hui, quelques rangées de mirabelliers discontinues sont toujours présentes, d'autres sont vieillissantes et malmenées par la tempête « Lothar » du 26 décembre 1999. Elles n'ont pas été remplacées, devenues aujourd'hui des parcelles d'herbe majoritairement fauchées, rarement pâturées, désormais caractérisées par l'absence de clôture. Après le remembrement, les agriculteurs qui avaient besoin de s'agrandir et qui avaient également à s'adapter au contexte alors assez récent des quotas laitiers, ont labouré une partie des parcelles enherbées, la topographie et la pédologie des sols y étant favorables. Ces événements expliquent que l'unité M6 soit encore présente sur le territoire communal. Les unités en cultures forment des zones en périphérie du finage, là où les conditions sont les plus propices. Cela donne naissance aux unités C4 et C6. Il s'agit de parcelles en culture de taille importante (10 ha en moyenne), régulières et relativement homogènes. L'arrachage de haies, de vergers, de pierriers… suite au remembrement dans ces unités de cultures explique la faiblesse des objets associés observables dans ces parcelles.

Fig 104 : **Unités agro-physionomiques observées sur la commune de Frenelle-la-Grande en 2007**

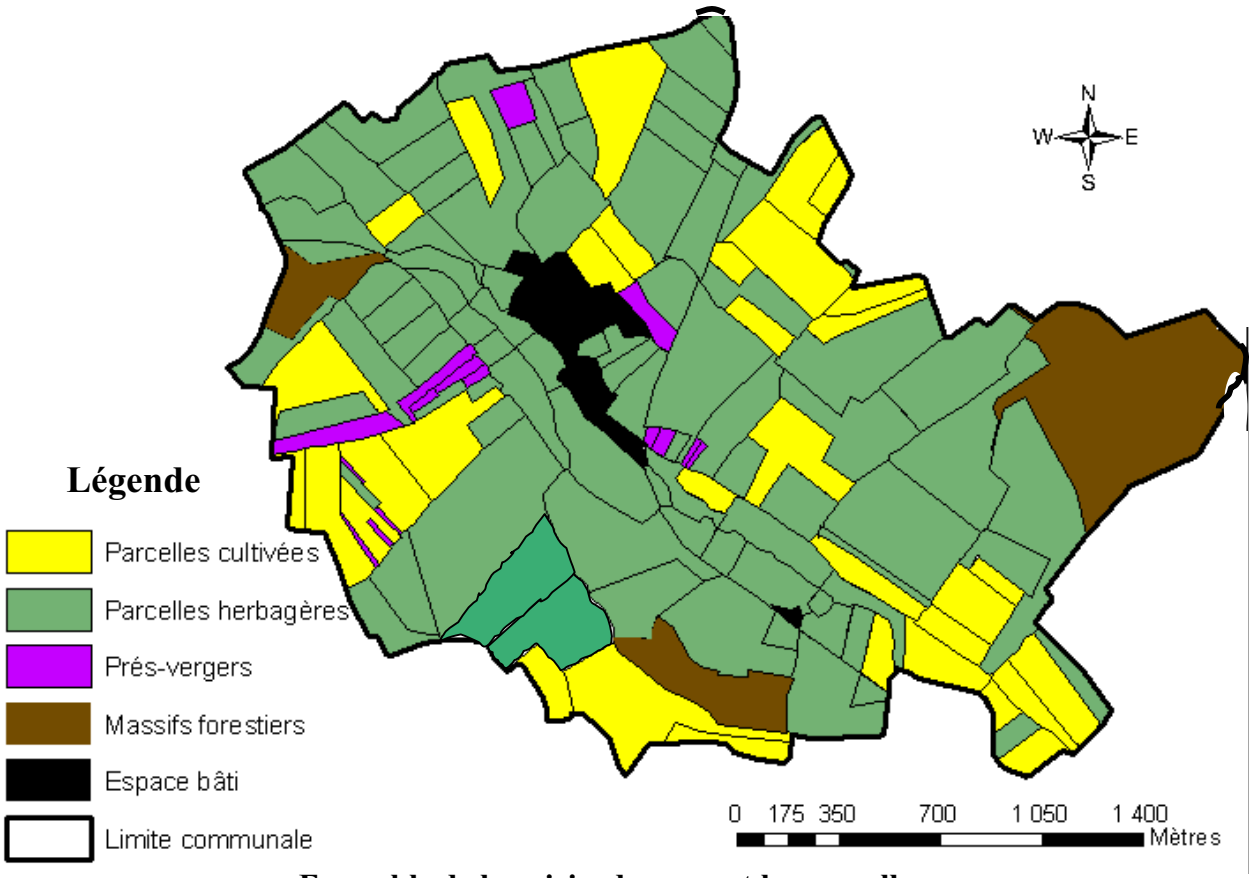


Exemple de l'unité M6 située à proximité du village

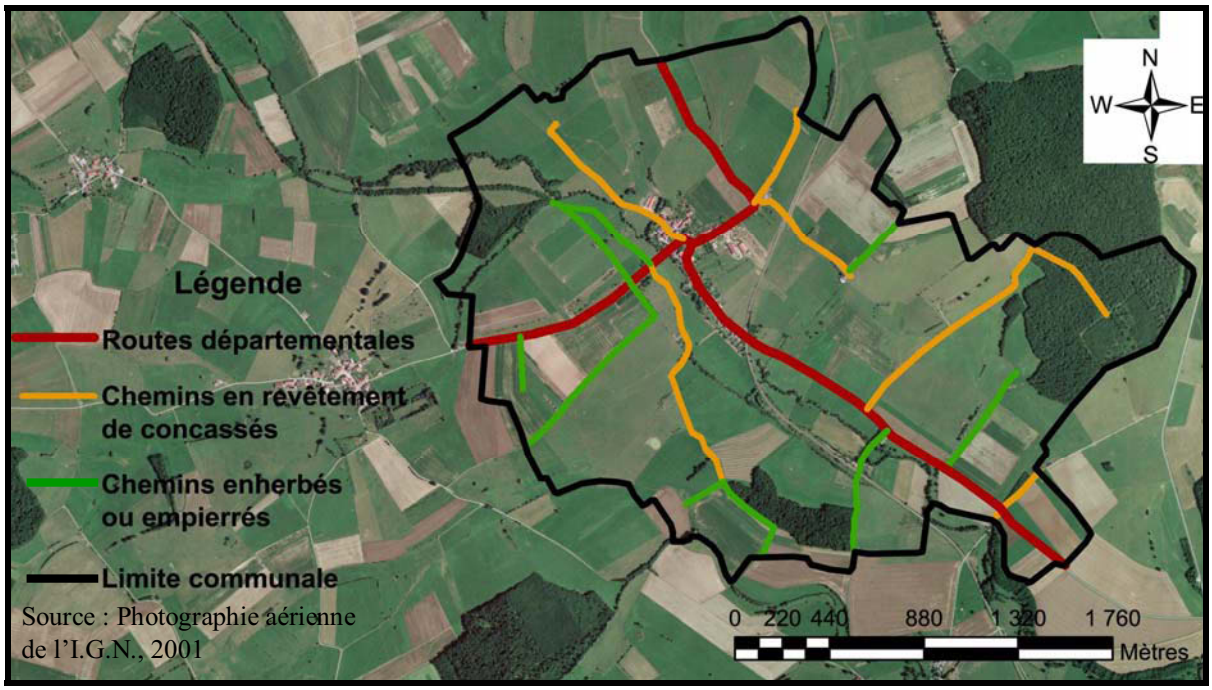


Cette unité agricole, située sur des surfaces planes, est conditionnée par la présence du village localisé à proximité. Les parcelles en culture, dont la taille est relativement importante (supérieure à 5 ha), ont des contours et des formes régulières, rectilignes. Elles sont majoritairement destinées à la culture du maïs, mis en ensilage.

Organisation des parcelles d'exploitation du finage de Frenelle-la-Grande en 2007



Ensemble de la voirie, desservant les parcelles d'exploitation de la commune



Documents réalisés par R. Jacopin, 2008

Toutes les parcelles sont desservies par des chemins en revêtement de concassés, par des chemins enherbés, ou encore empierrés. Toutefois, l'ensemble de la voirie associé aux travaux connexes conduits avec cette vague de remembrement est, du point de vue des agriculteurs, de moins bonne qualité que celle des chemins de desserte associés aux remembrements plus récents qui, en majorité, sont des chemins en concassés.

La seconde vague d'opérations de remembrement (entre les années 1965 et 1980) a eu pour conséquence l'uniformisation et la banalisation des paysages de certaines communes du bassin versant du Madon[334]. Les parcelles gagnent en taille, s'organisent avec des contours et des formes plus homogènes qu'avant. Un agriculteur de Frenelle-la-Grande m'a confié : « notre remembrement a été performant, à cause de la diminution de la paysannerie ».

Le remembrement d'Harmonville est le second cas évoqué pour illustrer les profondes modifications des paysages issues de cette deuxième vague de remembrements. Ce finage, situé dans le canton de Coussey, se localise au Nord-Ouest du bassin versant du Madon. Son exemple montre à quel point les formes paysagères peuvent être simplifiées et banalisées.

Le premier remembrement d'Harmonville a été effectué en 1957 pour pallier les inconvénients de l'émiettement. En moyenne, une exploitation d'Harmonville travaillait, avant 1957, 20 parcelles différentes. Cet émiettement générait une importante perte de terres exploitables, par la multiplication des limites, l'étirement des chemins d'accessibilité et des droits de passage. En 1983, un second remembrement est imposé suite à la construction de l'A31, qui traverse les surfaces agricoles et les massifs forestiers de la commune[335]. Ce remembrement a considérablement modifié les formes paysagères d'Harmonville. Il a entraîné la création de parcelles à large maille, facilitant la mécanisation…Toutefois, et selon les dires d'un témoin enquêté, ces grandes parcelles ont « intensifié le phénomène de planitude. A la saison-ci, c'est beau, car le colza est en fleur : quand il fait sec, c'est moche, les parcelles sont rectilignes, grandes… ». Actuellement, on compte 70 parcelles occupées par l'herbe ou des cultures, avec une taille moyenne de 27 ha par parcelle.

[334] Marc-André Philippe, Nadine Polombo : Soixante années de remembrement. Essai de bilan critique de l'aménagement foncier en France, *Etudes foncières*, n°140, pp.43-49, 2009.
http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/43/30/25/PDF/60ansRemembrement_V2.pdf

[335] Eric Marochini : Aperçu prospectif des déstructurations et restructurations des parcellaires liées à la réalisation de la Ligne Grande Vitesse Est européenne, Nancy, *RGE*, vol.42, n°3, 2002.
http://rge.revues.org/2624

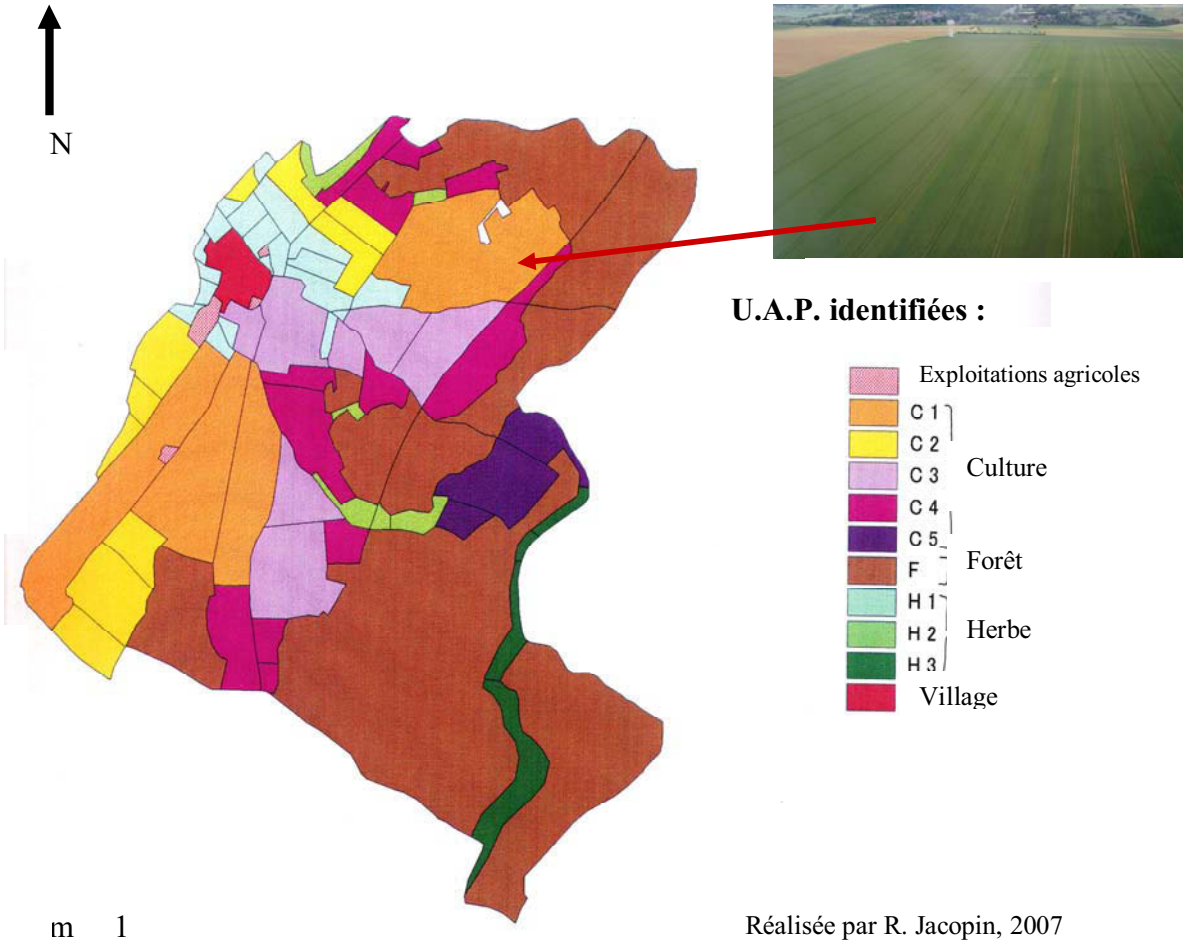
Fig 105 **: Contribution à l'étude de l'évolution paysagère de la commune d'Harmonville**

Photographies aériennes de la commune d'Harmonville en 1956 et 2001



★ Commune d'Harmonville

Source : IGN 0 km 1

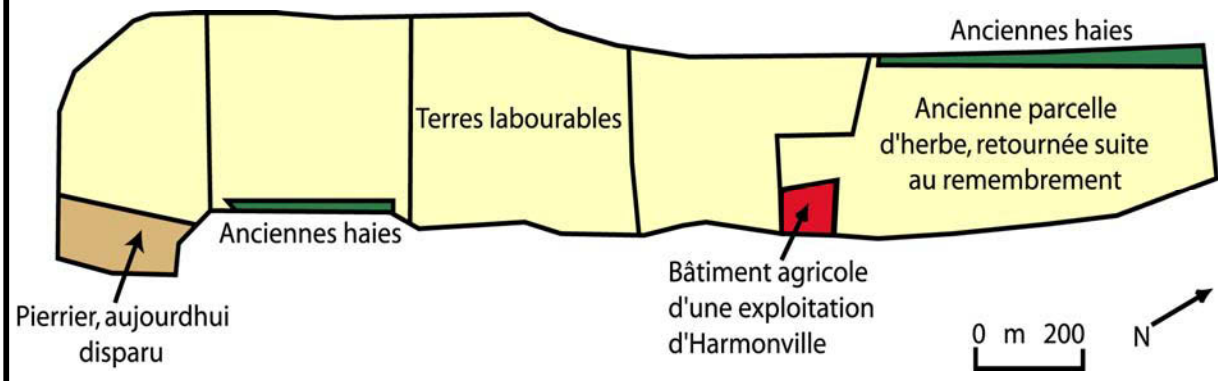


0 m 1

Réalisée par R. Jacopin, 2007

Au début des années 1950, les parcelles avaient une taille moyenne de 2 ha pour les cultures et d'1 ha pour les prés. Aujourd'hui, les prés ont une taille moyenne de 4 ha, mais derrière cette moyenne se cache de fortes disparités. Les parcelles localisées autour du village (H1) sont plus petites que celles situées en lanière en fond de vallées (H3). La taille moyenne des parcelles de culture est actuellement de 20 ha, mais là aussi les parcelles sont très hétérogènes, variant d'1 à 79 ha. Désormais, sur ce secteur plutôt plat où existait une morphologie d'openfield en lames de parquet, les unités paysagères identifiées correspondent majoritairement à des grandes cultures. Les unités en herbe, sont reléguées sur les portions de territoire les moins favorables et tout autour du village. Les surfaces en herbe et en culture se partagent de manière déséquilibrée le territoire.

Fig 106 : **Exemple d'une parcelle de 50 ha remembrée à Harmonville**



Réalisée par R. Jacopin, 2008

Avant le second remembrement, cette parcelle de 50 ha était constituée de cinq parcelles différentes. Quatre étaient mises en culture, une était fauchée puis pâturée. Suite au remembrement, les haies ont été arrachées, les pierriers anéantis et l'herbe a été retournée, afin de cultiver toute la parcelle. Actuellement, un des exploitants d'Harmonville laboure 60 ha en une journée, grâce à une charrue équipée de neuf socs. Il met donc moins d'une semaine, pour labourer 320 ha, en travaillant 10 heures par jour.

Les remembrements qui accompagnent l'essor des modèles agricoles qualifiés de « productivistes » ont pour l'essentiel conduit à une uniformisation des paysages. La troisième vague de remembrements en cours se démarque de cela. Désormais, les remembrements ne sont plus simplement synonymes d'amélioration des conditions d'exploitation. Ils intègrent de

nombreux enjeux environnementaux, ils tentent de porter une réflexion sur les enjeux de la durabilité[336] et de la transmission du legs que forme le sol[337].

2.3.2.2.4 / Les nouvelles perspectives des remembrements

« Les remembrements agricoles ont très longtemps servi les intérêts exclusifs de l'agriculture contrainte de se moderniser et de réaliser des économies d'échelle. L'espace rural connaît actuellement un certain nombre de mutations liées à l'émergence de problématiques nouvelles et face aux fortes vicissitudes rencontrées par les exploitations agricoles », Mickael Gérard, Catherine Grandjean, 2002[338].

Dès la fin des années 70, une série de lois et d'évènements entraînent les acteurs du remembrement à s'engager sur de nouvelles voies dessinant, à propos de la prise en compte du milieu, un rééquilibrage progressif entre les données écologiques et économiques. En effet, l'après 1975 s'inscrit résolument dans une période d'incertitudes[339]. L'économie s'internationalise et la concurrence s'accroît. Les schémas qualifiés de « productivistes » sont remis en cause. On commence à mesurer et à dénoncer les dégâts collatéraux qu'ils créent. Ceux-ci sont mesurables en termes d'externalités comptables. Face à cette prise de conscience, il s'avère indispensable de stopper la vague des remembrements à objectif sectoriel, presque exclusivement agricole, ne prenant pas en compte l'approche systémique et globale d'un territoire. Ces actions ont considérablement banalisé et géométrisé la richesse de nos paysages ruraux. Désormais, les remembrements appelés « aménagement foncier rural » veulent se placer dans le contexte d'une agriculture affichée durable[340]. Aménager, c'est organiser les choses pour un usage durable, et répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins[341]. Depuis

[336] *Le Grenelle en action*, 2010.
http://www.developpement-durable.gouv.fr/Grenelle-2-preservation-de-la.html
[337] Jean-Pierre Husson : Introduction : renouveau des openfields ?, Nancy, *R.G.E.*, vol. 42, n°3, 2002.
http://rge.revues.org/2525
[338] Mickael Gérard, Catherine Grandjean : La chartre d'aménagement foncier, outil de réflexion et qualification, Nancy, *RGE*, vol. 48, 3, 2002.
http://rge.revues.org/2555
[339] Pierre Houée : *Les politiques de développement rural*, INRA, 460 p, 1996.
[340] Emmanuel Torres : Adapter localement la problématique du développement durable : rationalité procédurale et démarche-qualité, *Développement durable et territoires*, 2002.
http://developpementdurable.revues.org/878
[341] André Grammont : Agriculture durable, agriculture pour demain, *Aménagement et nature*, n°117, pp.2-4, 1995.

la promulgation de la loi de 1976 relative à la protection de la nature[342], des lois visant à protéger l'environnement ont été édictées et concernent la procédure de remembrement. Parmi celles-ci, nombre d'entre elles ont modifié le Code Rural, comme la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 ou encore la loi sur la protection et la mise en valeur des paysages du 8 janvier 1993. Cette loi rappelle en premier lieu que les opérations d'aménagement foncier sont effectuées sous la responsabilité de l'Etat et qu'elles doivent veiller au respect et à la mise en valeur des milieux naturels, du patrimoine et des paysages. Dans cet objectif, elle fixe ainsi la nécessité d'intégrer à l'étude d'impact un volet consacré aux paysages et aux équilibres naturels. Enfin, les lois sur la modernisation de l'agriculture du 1er février 1995 et sur le renforcement de la nature du 2 février 1995 vont dans le sens d'une nouvelle définition du remembrement. La loi relative au développement des territoires ruraux, dite loi DTR en 2005, conforte cette orientation, invite à améliorer la qualité des sites, paysages ou des milieux naturels. D'abord aménagement agricole, puis aménagement foncier, cette opération devient progressivement un outil d'amélioration des structures agraires tout en ambitionnant de maintenir la qualité et la cohérence des milieux. Ces lois ont un rôle capital en matière de protection de l'environnement. Elles ont pour but de lutter en outre contre la banalisation des paysages[343].

Pour illustrer les modifications paysagères de cette dernière vague d'aménagement foncier agricole, le choix s'est porté sur la commune de Viviers-lès-Offroicourt remembrée en 2001 sur 427 ha, avec des extensions sur les communes de Domjulien et d'Offroicourt. Avant cet aménagement foncier, il était dénombré 1324 parcelles cadastrales, d'une surface moyenne de 32 ares, réparties en 132 comptes de propriétés. La nouvelle situation foncière entraîne une réduction globale de 80 % du nombre de parcelles, avec 261 parcelles cadastrées (230 îlots de propriété). La surface moyenne par parcelle cadastrale nouvelle est ainsi portée à 1 ha 63. Mais, si on tient pas compte du village (secteur très morcelé : 60 parcelles sur 10 ha) et des parcelles de l'association foncière (26), la surface moyenne par parcelle nouvelle est de l'ordre de 2,4 ha en domaine agricole. 99 propriétaires sur 132 ne retrouvent qu'une seule parcelle.

Le tableau suivant précise les nouvelles données, suite au remembrement :

[342] Philippe Malingrey : *Introduction au droit de l'environnement*, Paris, Lavoisier, Tec et Doc, 202 p, 2001.
[343] Anne Sgard : Le paysage dans l'action publique : du patrimoine au bien commun, Paris, *Développement durable et territoires,* Vol.1, n°2, 2010.
http://developpementdurable.revues.org/8565

Tableau 29 : **Situation des parcelles avant et après le remembrement à Viviers-lès-Offroicourt**

	Nombre de parcelles cadastrales	Surface moyenne des parcelles
Situation avant remembrement	1324	32 ares
Situation après remembrement	261	1 ha 63

Source : ECOLOR, 2001.

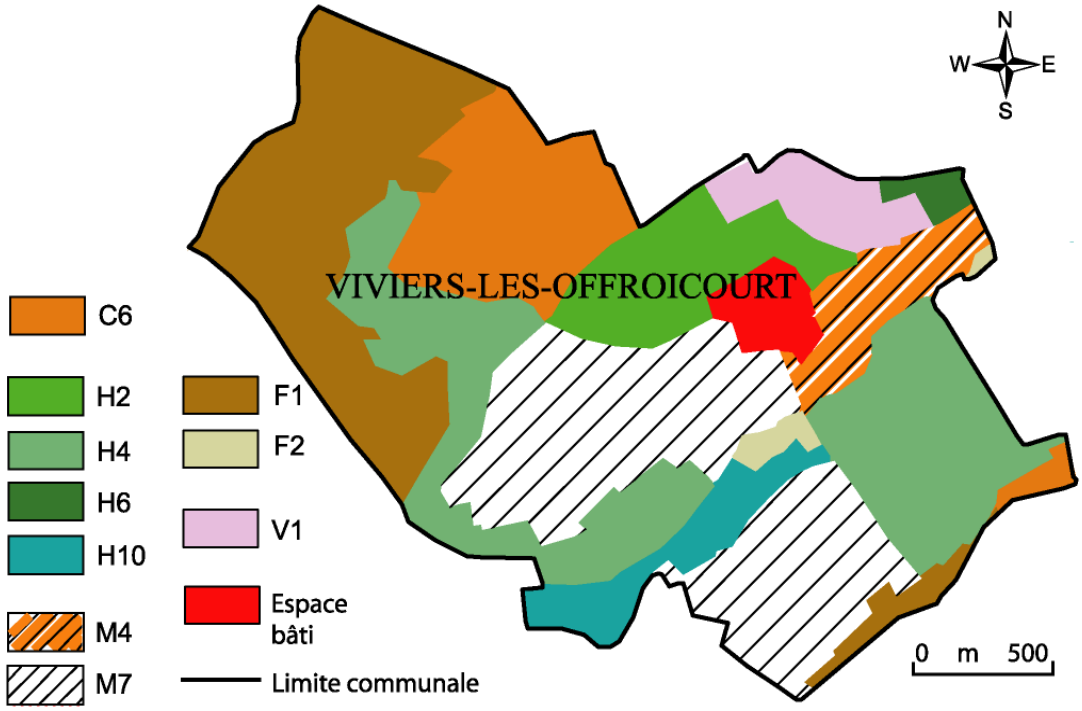
Tout comme dans l'étude des communes précédentes, extraire les U.A.P. est un exercice difficile faisant appel à la fois à des éléments objectifs et subjectifs. Il faut comparer la réalité spatiale des U.A.P. présentes sur le finage avant et après remembrement pour en tirer des réflexions.

La présence de sols argileux, de versants à forte pente, conditionnent une exploitation du sol en prairies sur une grande majorité du finage. La répartition entre prairie de fauche et pâture est le résultat d'une interaction entre le temps de ressuyage des sols, les possibilités d'abreuver le bétail et l'éloignement du siège d'exploitation. Lorsque la pente s'atténue, sur les terrains calcaires, des parcelles de terres labourées sont possibles. Enfin, les vergers occupent une part importante du territoire, notamment en périphérie du village et sur les pentes orientées au Sud (figure 107).

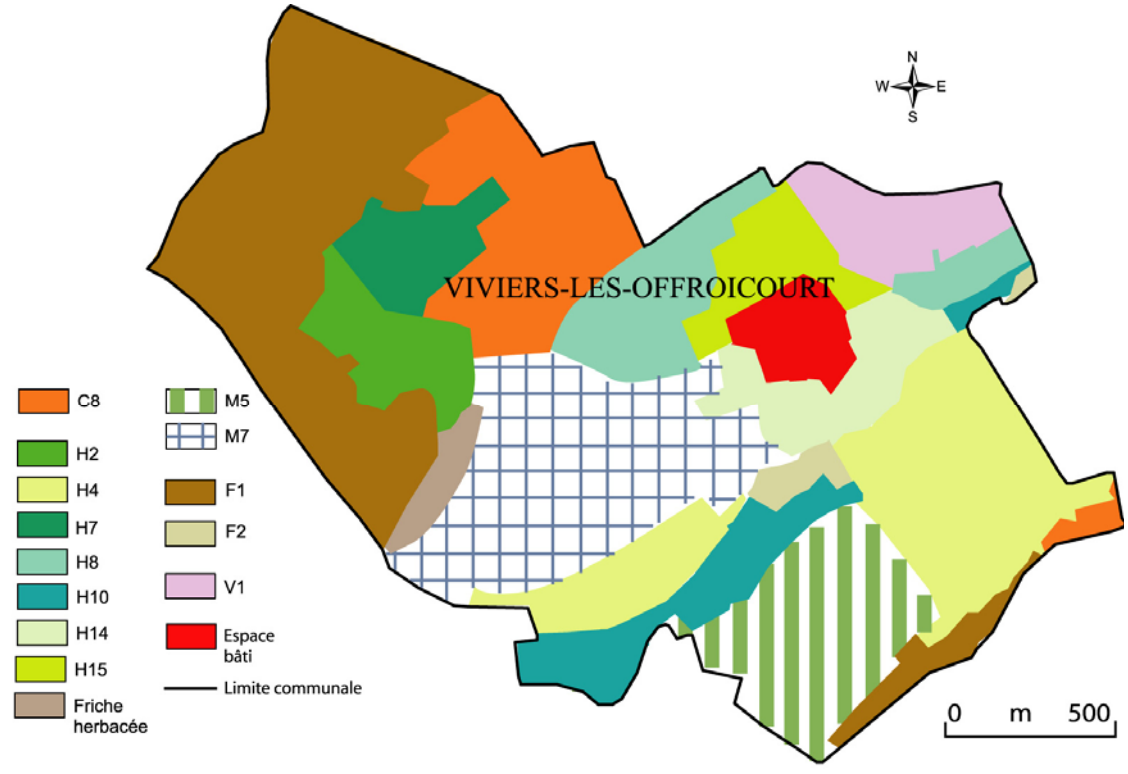
Les U.A.P. en herbe sont nombreuses. Il y a d'abord des parcelles d'herbe en pente relativement importantes (10 ha en moyenne), aux formes homogènes et aux contours rectilignes, issues d'échanges entre agriculteurs effectués avant le remembrement (H4). Des parcelles enherbées allongées sont localisées en fond de vallées, bordées par une ripisylve dense et continue. Les prés sont de taille modeste, ne dépassant pas 5 ha (H10). Les parcs situés autour des bâtiments agricoles se répartissent en deux unités paysagères, en fonction notamment de leur taille. L'U.A.P. H14 correspond à des petites parcelles pâturées (inférieures à 3 ha), aux formes irrégulières, hétérogènes. Elle comporte de nombreux objets associés, alors que l'U.A.P. H15 correspond à des parcs de taille moyenne, de 5 à moins de 10 ha, aux formes relativement homogènes, où les objets associés sont peu présents. Avant le remembrement, les unités en culture étaient au nombre de 4. Aucune parcelle ne dépassait 10 ha, seules 4 parcelles avaient une taille supérieure à 7 ha. Les formes et les contours des parcelles étaient dans l'ensemble hétérogènes. Aujourd'hui, l'unité paysagère en culture la plus développée sur le territoire est C8. Ce sont des parcelles moyennes (5 ha en moyenne), aux formes carrées, rectangulaires, s'emboîtant les unes dans les autres. Elles sont localisées sur les sols les moins pentus du finage. Plus d'un tiers de la S.A.U. se compose de parcelles enherbées où s'intercalent des parcelles cultivées, ayant des formes et des tailles hétérogènes.

Fig 107 : **Les changements agro-physionomiques observés entre 2001 et aujourd'hui**

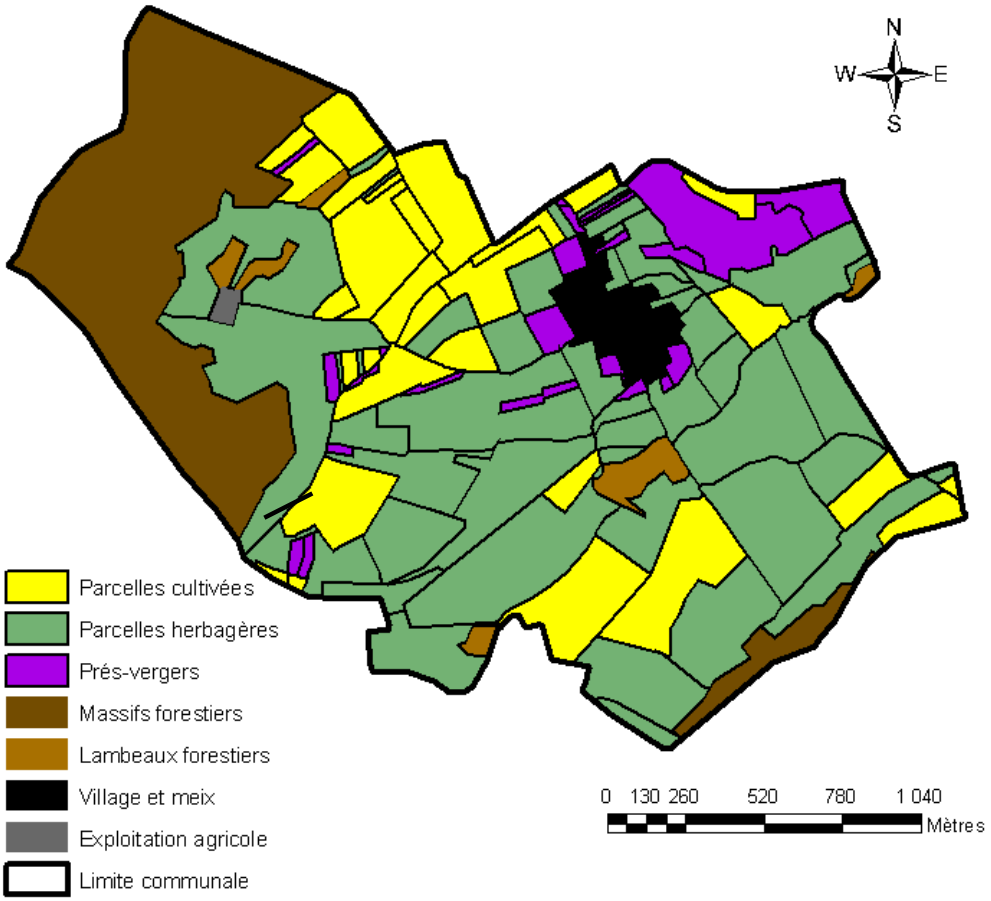
Unités agro-physionomiques observées sur la commune de Viviers-lès-Offroicourt après le remembrement en 2008



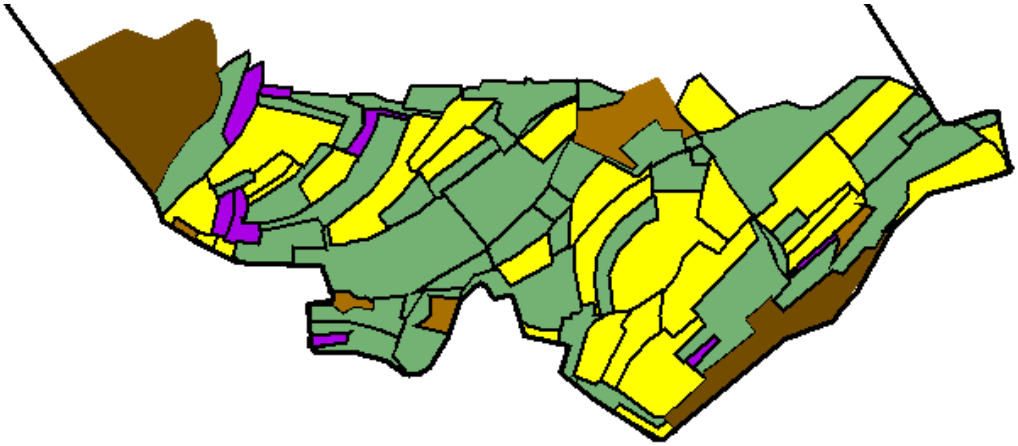
Unités agro-physionomiques observées sur la commune de Viviers-lès-Offroicourt avant le remembrement en 2001



Organisation des parcelles d'exploitation du finage de Viviers-lès-Offroicourt après le remembrement en 2008



Organisation des parcelles d'exploitation au Sud du finage avant remembrement : des mosaïques parcellaires encore proches de l'openfield



Réalisée par R. Jacopin, 2008

Les unités mixtes restent des espaces forts avant et après le remembrement. L'occupation du sol est diversifiée, avec la présence de nombreux bosquets et rangées de mirabelliers, qui renforcent la biodiversité de ce secteur, avec la présence d'espèces rares, comme la pie-grièche grise, que j'ai pu observer dans l'unité M7.

Après le remembrement, on dénombre 11 U.A.P. différentes sur le territoire, dont 4 U.A.P. concernant des paysages enherbés. Les unités H2 et H4 couvrent désormais près de la moitié de la surface communale. Ces parcelles d'herbe positionnées en pente couvrent 10 ha en moyenne. Leurs formes sont régulières, leurs limites rectilignes, mais demeurent souvent tributaires du relief. L'U.A.P. C6 se distingue sur le finage. Les parcelles en culture ne dépassent pas une taille supérieure à 10 ha, elles restent plutôt modestes dans l'ensemble, et ce malgré le remembrement. La topographie locale accidentée ne permet pas de cultiver de vastes étendues d'un seul tenant.

L'aménagement foncier de Viviers-lès-Offroicourt a simplifié, banalisé le paysage. Le nombre des U.A.P. passe de 15 à 11. Dans le cadre d'aménagement foncier, les exploitants agricoles pouvaient encore en 2001 changer l'affectation des parcelles, tout en respectant les surfaces initiales déclarées à la D.D.A.F.. A Viviers-lès-Offroicourt, les fortes contraintes de pente et de sol (forte humidité) limitent la mise en valeur des parcelles par les labours. Les terres labourables n'ont pas changé de localisation au sein du finage, par contre la physionomie des U.A.P. cultivées. s'est transformée. L'aménagement foncier de Viviers-lès-Offroicourt n'a pas engendré une forte augmentation des terres labourées au détriment des surfaces en herbe. Les zones à vocation herbagère sont restées enherbées. C'est la taille, la forme et la présence ou pas d'objets associés qui se sont modifiés. Quelques U.A.P., malgré le remembrement, se sont maintenues en état et n'ont pas été changées. C'est le cas de l'unité V1. Les vergers constituent un élément déterminant de l'environnement et du paysage communal. Ils ont fortement souffert suite à la tempête de décembre 1999 qui a renversé de nombreux arbres fruitiers de haute tige, dépérissants. Les locaux ont conscience qu'il faut respecter ce patrimoine, image culturelle locale. L'unité V1 s'est donc très peu modifiée. Ce secteur appelé « Haut de Beaumont » figure dans l'inventaire des Espaces Naturels Sensibles des Vosges, réalisé par le Conservatoire des Sites Lorrains en 1995, à la demande du Conseil Général des Vosges en raison de son peuplement avifaunistique. D'une façon générale, les vergers de Viviers-lès-Offroicourt ont bien été intégrés dans le nouveau parcellaire. Les vergers placés autour du village ont été fortement réattribués ou échangés. Il en fut de même pour les vergers du « Haut de Beaumont » (V1). D'autre part, plusieurs vergers sont inclus dans des parcelles constituant des parcs derrière les bâtiments agricoles. Les U.A.P. placées à

proximité du village ont peu évolué, et les vergers se sont maintenus. Le défrichement de vergers pour faciliter la mise en culture n'a concerné que quelques dizaines d'arbres fruitiers dispersés. Toutefois, malgré cette bonne prise en compte des vergers dans le cadre de l'aménagement foncier, les surfaces en verger se sont restreintes fortement suite à la mortalité des arbres. La plupart des arbres fruitiers sont anciens, âgés de plus de 100 ans, dépérissants et nombreux sont ceux qui ont souffert de la tempête. Le devenir des arbres restants est hypothétique, car les replantations sont très rares.

Les paysages de la commune de Viviers-lès-Offroicourt apparaissent moins diversifiés par rapport aux communes remembrées plus anciennement. Ceci est bien normal et conforte les résultats du tableau 30.

Tableau 30 **: Récapitulatif du nombre d'U.A.P. identifiées dans les communes étudiées**

	Thiraucourt	**Offroicourt**	**Rouvre-en-Xaintois**	**Frenelle-la-Grande**	**Viviers-lès-Offroicourt**
Nombre d'U.A.P. identifiées	12	16	14	11	11
Date des remembrements effectués	Jamais remembrée	Jamais remembrée	1955	1967	2001

Le tableau récapitulatif tend à apporter une réponse à la question « la modernisation agricole a t'elle conduit à modifier, dégrader ou préserver la couverture paysagère déclinée en U.A.P. ? Il montre la diversité des situations. En règle générale, les aménagements fonciers ruraux récents tendent à réduire la diversité paysagère des finages. L'identification des U.A.P. fait le constat de l'élimination des unités mixtes pour les communes remembrées lors de la dernière phase. Désormais, les paysages se structurent en grandes zones, où l'occupation du sol est homogène, mais en restant hier comme aujourd'hui tributaire du relief, principal frein à la mise en place de changements très forts. Les aménagements fonciers ruraux et les échanges impliquent une modification des pratiques agricoles, des assolements, des assolages[344].

[344] Le terme d'assolage désigne les actions qui construisent un assolement.
Marc Benoît, Christine Lefranc., Pierre-Yves Bernard, Jean-Pierre Husson : De l'assolement à observer *à l'assolage à expliquer : Agronomes et géographes à la croisée des préoccupations environnementales et paysagères. Rendu d'expériences « transfrontalières ».*
http://www.academie-agriculture.fr/files/publications/colloques/2001/200209com3.pdf

2.3.2.2.5 / Les modifications paysagères liées aux remembrements

Hier comme aujourd'hui, les objectifs des opérations de remembrement conservent des points communs. Il s'agit de regrouper les terres d'une même exploitation afin de rationaliser l'exploitation en créant de grosses parcelles continues, avec des formes régulières. Le remembrement respecte le principe de l'équivalence, c'est-à-dire l'attribution aux propriétaires de surfaces d'une valeur de productivité équivalente à celle des terres apportées. Il respecte encore les natures de cultures. Il n'est théoriquement pas possible d'échanger des champs contre des bois, mais uniquement des terres cultivées entre elles. Il existe cependant une tolérance dont le taux ne peut pas excéder 20 % de la valeur des apports dans chacune des natures de culture[345]. Enfin, le but poursuivi réside à ne pas éloigner les terres du siège de l'exploitation (sauf accord du propriétaire) et de réattribuer certains terrains à leur propriétaires (les terrains à bâtir, ou encore un terrain qui aurait une valeur affective forte pour un propriétaire…). Les opérations d'aménagement foncier sont des opérations très coûteuses et le taux des subventions, accordées aux associations foncières pour les travaux varie en fonction des orientations politiques des départements, des politiques désormais cadrées par la rédaction de chartes.

L'opération décrite inscrit sa marque dans le paysage. Elle résulte ainsi des travaux connexes à la procédure de remembrement. Une fois le projet de remembrement accepté et les transferts de propriétés effectués, les travaux connexes débutent sous la responsabilité de l'association foncière. Le Conseil général des Vosges, en tant que maître d'ouvrage, prend en charge la totalité des frais engagés pour l'élaboration des études liées à la procédure (étude préalable et étude d'impact) ainsi que la totalité des frais des travaux réalisés par le géomètre. Il subventionne également le maître d'ouvrage des travaux connexes au remembrement (Association Foncière ou commune) à hauteur de 50 %. Ce taux variable dépend de la qualité du projet proposé par la Commission Communale d'Aménagement Foncier (CCAF). Ainsi si la CCAF envisage de consacrer au moins 5% du montant total des travaux à des actions environnementales (constitutions d'emprises par la commune ou par l'association foncière : plantation de haies, d'arbres d'alignement…), la subvention peut s'élever à 70 %.

[345] Code rural (nouveau), 1482 p, 2010, pp.24-40.
http://perlpot.net/cod/rural_nouveau.pdf

Une meilleure prise en compte de l'environnement dans la modification du parcellaire[346] :

« L'objectif est de préserver les grands équilibres agronomiques et naturels (vents, rivières, faune, flore …) et de conserver ou restaurer le paysage dans sa spécificité à l'issue de l'aménagement foncier »[347].

En général, l'organisation du nouveau parcellaire s'inspire de l'ancien ; en le simplifiant largement, il reprend quasiment la même trame, comme ce fut le cas pour le remembrement de la commune à Rapey ; les dispositions sont analogues et en relation avec la topographie du site. Peu de parcelles en lanière ou de petite taille sont maintenues, si ce n'est aux abords des communes ou sur les coteaux occupés par les vergers. Elles correspondent principalement à des zones de forte pente ou de jardin.

Les communes peuvent, dans le cadre de l'aménagement de leur territoire, réaliser des réserves naturelles volontaires, protéger les sites inscrits ou classés[348]. Les études post-remembrement ont l'obligation de prendre en compte ces nouveaux objectifs. Elles permettent également, par dérogation, de créer plusieurs parcelles par propriétaire pour la mise en place de réserves naturelles volontaires[349]. Malgré une meilleure prise en compte de l'environnement dans les études post-remembrement, en délimitant par exemple les zones qui présentent des intérêts écologiques (comme une zone humide où se réfugient des batraciens tel que le crapaud sonneur à ventre jaune), le remembrement induit un allègement de la végétation existante. « Les haies, bouquets d'arbres, bosquets, boqueteaux et lisières forestières sont des éléments structurants de l'espace rural. Dans la lutte séculaire poursuivie jusqu'à nous, l'arbre isolé ou en groupe, était un obstacle à l'extension des labours ou encore un élément d'ombrage pour les cultures. Avec toutes les conséquences que l'on connaît bien, le remembrement agricole a été le plus grand destructeur de haies »[350]. Les restructurations parcellaires entraînent la suppression de nombreux éléments paysagers trop longtemps perçus

[346] Eric Marochini : La prise en compte des problématiques environnementales et paysagères au cours des opérations de remembrement rural en France, au terme de dix années d'effervescence législative en cette faveur : bilan et perspective in Guy Barbichon, Sophie Bobbé, Jean-Luc Mayaud, Jacques Rémy : *Fragmentation, regroupement et remembrement (du milieu du XIXème siècle à nos jours)*, *Ruralia*, 2005
http://ruralia.revues.org/239
[347] http://www.manche.chambagri.fr/environnement_remembrement.asp
[348] *Le Grenelle en action*, 2010.
http://www.developpement-durable.gouv.fr/Grenelle-2-preservation-de-la.html
[349] http://www.lafranceagricole.fr/Archives/articlexml/3669
[350] Jean-Pierre Husson, Eric Marochini : Les remembrements agricoles entre économie et écologie, Potiers, *Norois*, 173, pp.195-208, 1997.

comme étant des obstacles (pierriers[351], haies…). Avec les aménagements fonciers, beaucoup de haies ont disparu, victimes de l'accroissement de la taille des parcelles. Les haies situées aux milieux des parcelles redessinées gênent le passage des machines et sont condamnées. Pour des raisons pratiques, elles ont donc été souvent arrachées. Toutefois, certaines sont préservées, notamment dans les parcelles de pâture. Elles permettent de disposer de points d'ombrage pour les animaux.

Photo 56 : **Noyer servant de point d'ombrage aux vaches laitières**



Cette parcelle de 2 ha située sur la commune de Juvaincourt remembrée en 1999 était composée de 3 parcelles différentes avant le remembrement. Elles comprenaient 30 mirabelliers, 7 questchiers et 2 noyers. Après le remembrement, l'agriculteur exploitant désormais les 2 ha d'un seul tenant, a fait le choix de couper la majorité des arbres fruitiers. L'agriculteur a conservé un noyer pour procurer de l'ombrage à ces vaches laitières.

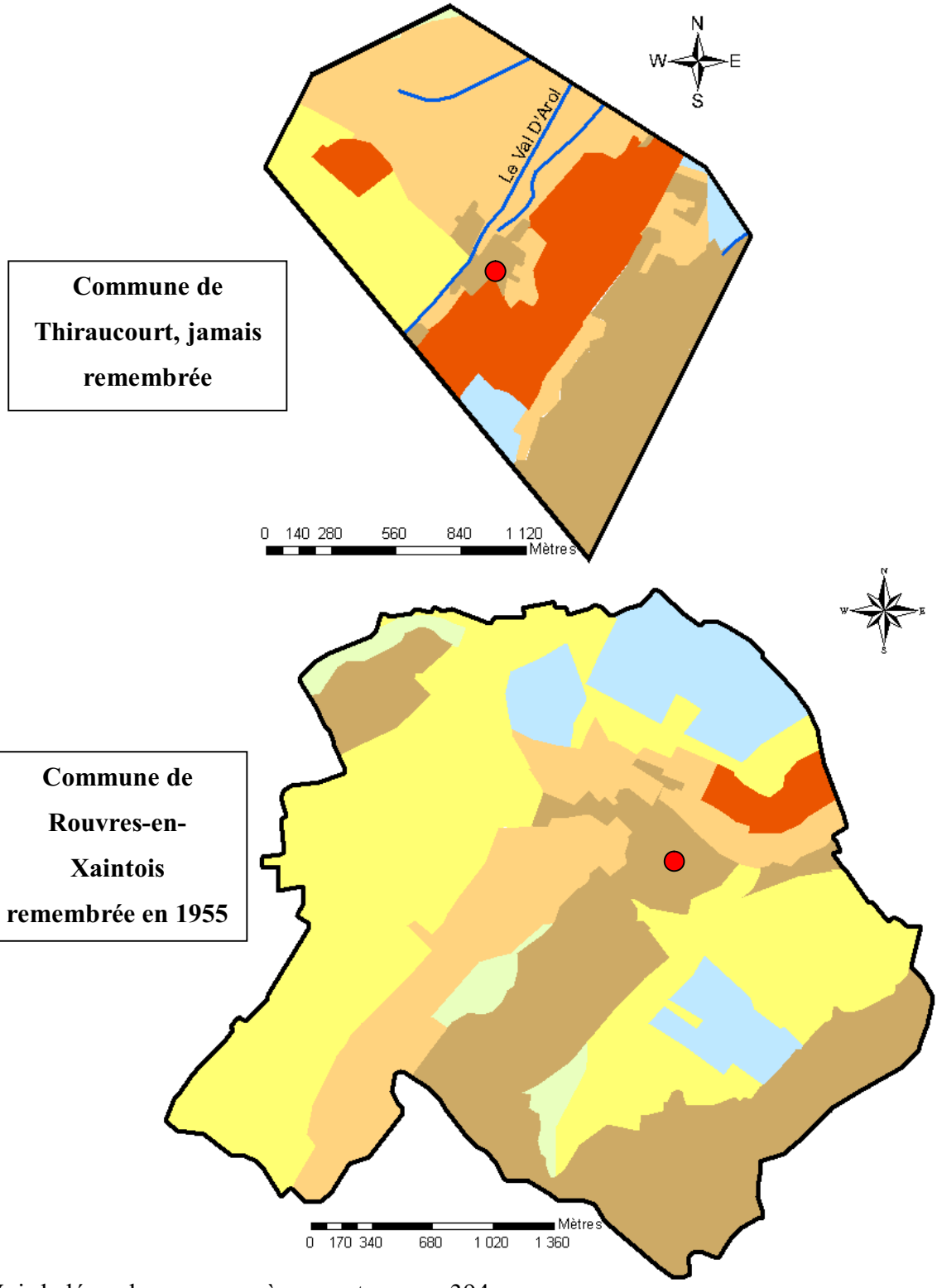
L'établissement des cartes des objets associés (figure 108) permet de comprendre le lien entre les aménagements fonciers et les objets associés. Quels sont les finages où les objets associés sont les plus nombreux, en fonction de l'âge des remembrements effectués sur les communes étudiées?. Un des impacts les plus visibles des opérations foncières est sans conteste la suppression de formations végétales constituant des éléments du paysage auxquels s'étaient habitués aussi bien les usagers que les habitants. La commune de Thiraucourt, qui n'a jamais été remembrée, possède des unités paysagères où les objets associés sont fortement présents et pas uniquement sur les coteaux, comme c'est le cas pour la majorité des communes remembrées récemment dans le bassin versant du Madon. Ces objets sont disséminés sur tout le territoire. La majeure partie du finage de Rouvres-en-Xaintois comporte peu d'objets associés, tout comme à Frenelle-la-Grande, où ils se localisent préférentiellement autour du village et le long du ruisseau des Pierres. A Viviers-lès-Offroicourt, les objets associés sont également majoritairement localisés autour du village et sur la butte du Haut de Beaumont. Le reste du territoire comporte peu d'objets associés. Avant l'aménagement foncier (figure 109), les objets associés étaient plus nombreux notamment sur les espaces où

[351] Rachel Jacopin, Jean-Pierre Husson : Les pierriers en Lorraine, *Pays Lorrain,* Vol 84, p279-p 284, 2003.

la pente est faible. Les premiers défrichement de haies, pierriers ont concerné ces portions de territoire.

Chaque U.A.P. est classifiée en fonction des éléments arborés présents. Pour cela, 5 niveaux d'appréciation ont été mis en place à partir des investigations de terrain, des enquêtes et de l'analyse de photographies aériennes.

Fig 108 : **Les objets associés : source de différenciations et de biodiversité des U.A.P.**



Voir la légende commune à ces cartes page 394

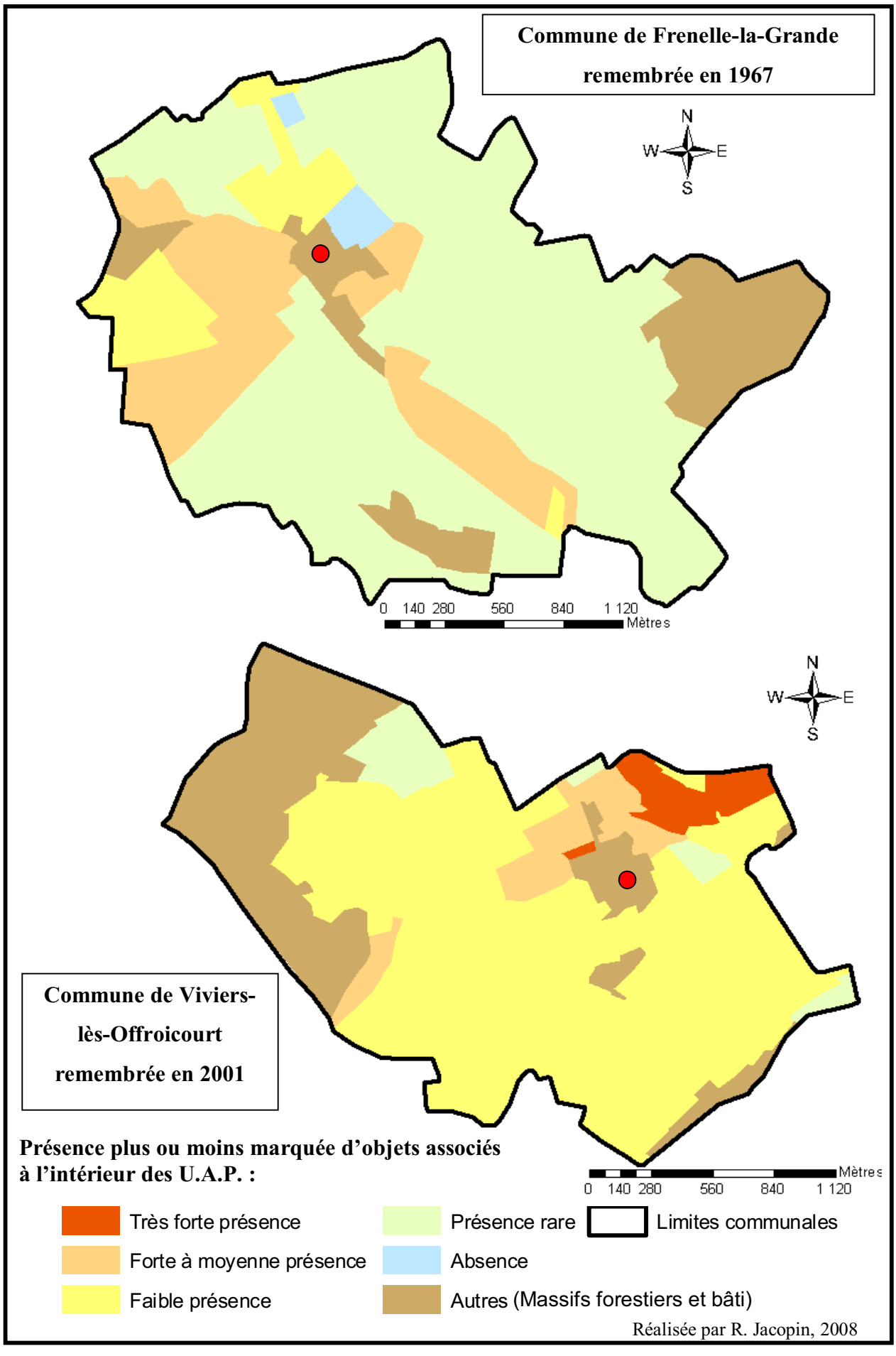
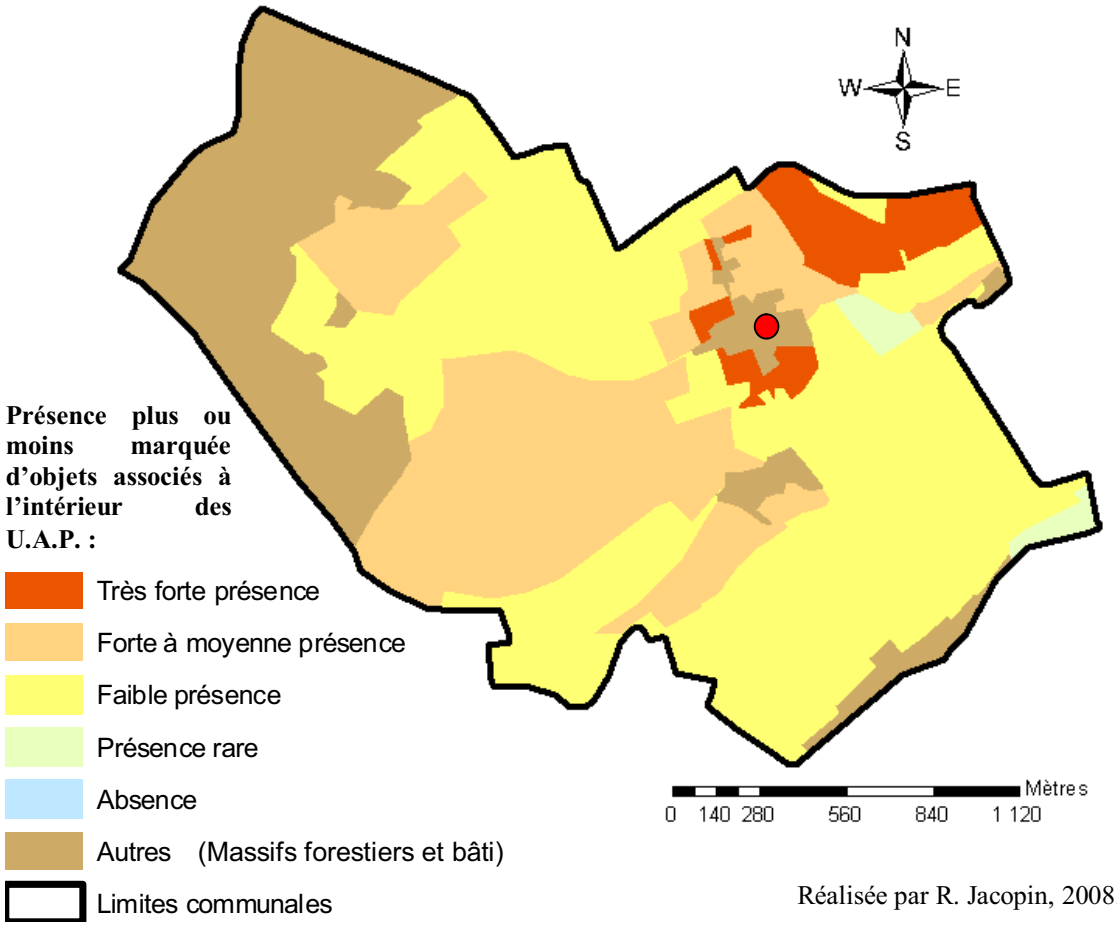

Commune de Frenelle-la-Grande remembrée en 1967
N
W
E
S
0 140 280 560 840 1 120
Mètres
N
W
E
S
Commune de Viviers-lès-Offroicourt remembrée en 2001
0 140 280 560 840 1 120
Mètres
Présence plus ou moins marquée d'objets associés à l'intérieur des U.A.P. :
Très forte présence
Forte à moyenne présence
Faible présence
Présence rare
Absence
Autres (Massifs forestiers et bâti)
Limites communales
Réalisée par R. Jacopin, 2008

Fig 109 : **Localisation des objets associés en fonction des U.A.P. identifiées sur la commune de Viviers-lès-Offroicourt avant le remembrement**



Outre la constitution d'un parcellaire optimal du point de vue de la propriété et des exploitations agricoles, le projet d'aménagement foncier tient désormais compte de certaines contraintes écologiques notamment pour la définition de la forme des parcelles[352]. A Viviers-lès-Offroicourt, les haies arborescentes correspondent essentiellement aux ripisylves et à quelques talus. Quelques haies arbustives conservées sont localisées sur les limites parcellaires. Les haies arborescentes, correspondant à des limites naturelles, ont été intégrées dans le nouveau parcellaire. Elles ont été maintenues à l'issue du remembrement en raison de leurs rôles essentiels pour la protection des sols, des cours d'eau. Elles servent également de refuge biologique et d'abri au bétail. Par contre, de nombreuses haies arbustives, généralement d'origine récente (moins de 20 ans) ont été arasées, car elles ne correspondaient plus à des limites d'exploitation. Le Code Rural prévoit dans le cadre des opérations

[352] Jean Biget : *L'aménagement foncier, outil de préservation de l'environnement et de restructuration du paysage dans une logique de développement durable*, GéoCongrès, Québec, octobre 2007. http://www.geometre-expert.fr/content/file/anne/JB.pdf

d'aménagement foncier, la mise en place de différentes mesures visant à réduire l'impact de l'opération sur l'environnement. Ces mesures peuvent en particulier consister à replanter des haies ou des arbres dans un secteur qui s'avérait trop dénudé après le remembrement. La création de parcelles cynégétiques gérées par la Société de Chasse est aussi envisageable. Ces quelques exemples montrent qu'il est possible d'envisager un programme de plantations, réalisé en même temps que les « travaux connexes » (chemins, fossés) et financé par l'Association Foncière. Ainsi à Viviers-lès-Offroicourt, un programme de plantation au titre des travaux connexes a été établi pour compenser l'impact du remembrement et mettre en valeur le patrimoine local. Ce programme comprend :

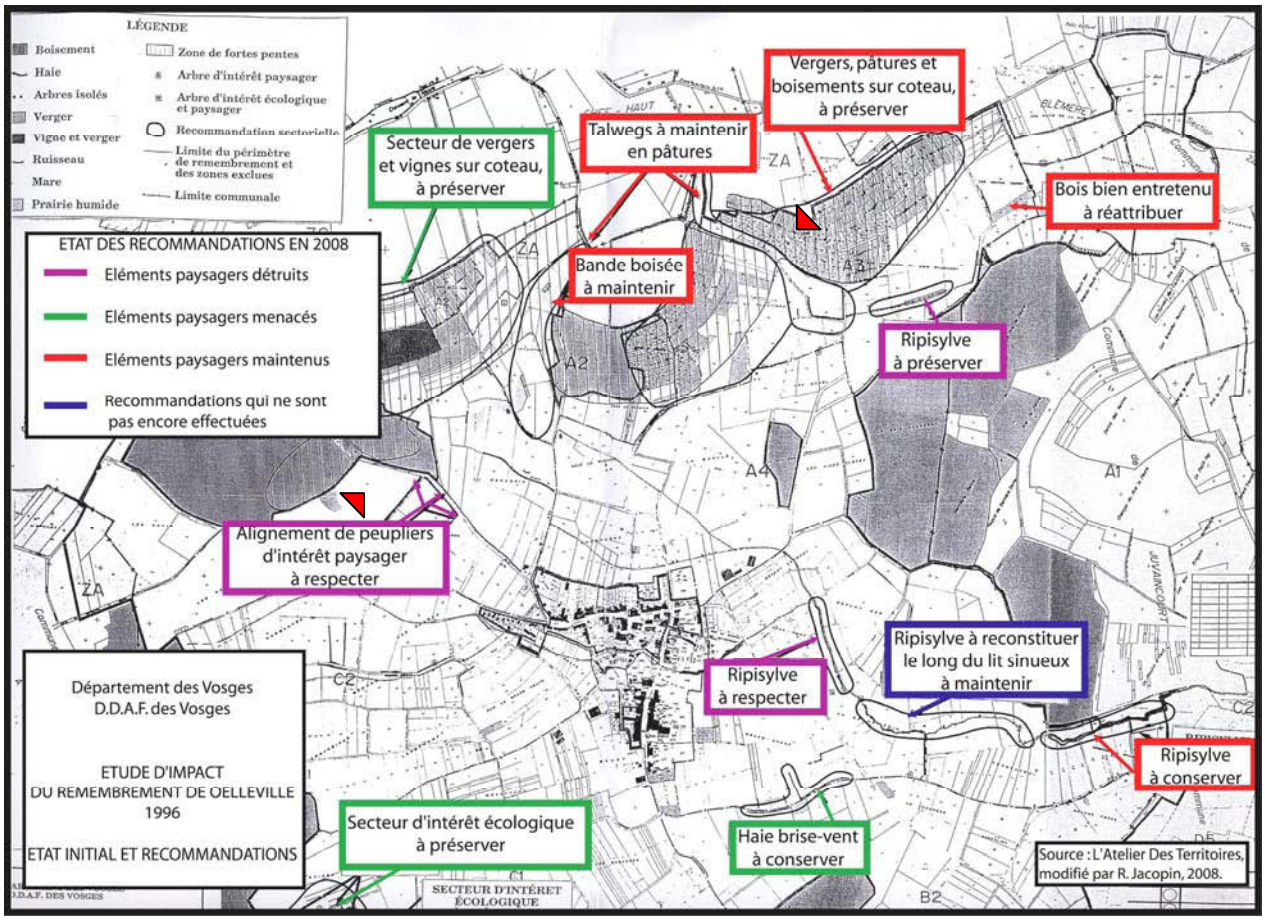
- La mise en valeur de la Croix par la plantation de Tilleuls
- La reconstitution d'une haie le long du chemin « Longues Royes » en compensation de la disparition des haies sur le lieu dit la « Tuilerie »
- La plantation d'arbres fruitiers le long du chemin en Clavière
- La plantation d'une haie le long du chemin en « Bourin »
- La plantation d'une haie dans un angle le long du chemin en « L'épicerie »
- Le renforcement de la haie le long du chemin du « Haut de Beaumont »
- La plantation d'arbres fruitiers le long de la route communale qui va à Estrennes

Ces mesures compensatoires devaient ainsi permettre de créer et de renforcer 600 m de boisement linéaire, et de créer 370 m d'alignement le long des chemins. Bien que l'environnement ait été pris en compte par ces mesures compensatoires, aucune en 2011 n'a été mise en place.

Le remembrement d'Oëlleville remonte à 1993. Quels impacts paysagers observe-t-on ? Quelles mesures compensatoires ont été envisagées et suivies ? A Oëlleville, comme dans beaucoup de communes alors remembrées, des agriculteurs retraités m'ont confié que des coupes à blanc ont été effectuées avant le remembrement par peur de perdre des arbres dans le cadre du nouveau projet de réattribution des terrains. Cette crainte conduit bien souvent à l'aberration qui consiste à couper des arbres non arrivés à leur maturité, de peur que « le voisin » n'en profite. La durée de la procédure d'aménagement foncier facilite ces coupes « abusives ». Le code rural prévoit le cas de figure de ces parcelles boisées par le biais, soit de la réattribution, soit du versement d'une soulte. Ceci permet d'éviter les déboisements intempestifs. Le géomètre et la C.C.A.F. ont à ce niveau, un rôle primordial à jouer. Il leur revient en effet le devoir d'attirer l'attention des propriétaires sur ces possibilités, et sur les obligations qui sont les leurs au cours du remembrement. Dans le cadre du remembrement d'Oëlleville, la conservation de certains boisements a été facilitée par la pratique de la

réattribution des parcelles concernées en priorité aux propriétaires qui l'ont demandé, dans le souhait de les conserver dans leur état boisé. Dans les projets d'aménagement foncier rural récent, le géomètre et la C.C.A.F. essaye de faire correspondre les éléments boisés les plus intéressants, avec les limites parcellaires. L'étude de cas d' Oëlleville montre précisément comment ont évolué les objets associés après le remembrement. Elle permet de mesurer si les recommandations inscrites sur l'étude d'impact ont été suivies.

Fig 110 : **Etat des lieux des mesures compensatoires envisagées lors du remembrement à Oëlleville en 1996**



Malgré les recommandations effectuées, des éléments arborés d'intérêt paysager pour la commune n'ont pas été maintenus. Les angles de vue des deux photographies ci-dessous sont localisés sur la figure 110 ( ).

Photo 57 : **Disparition d'un alignement de peupliers d'intérêt paysager suite au remembrement de la commune**



Les peupliers ont été coupés pour faciliter le fauchage de la parcelle, aujourd'hui il ne reste qu'un seul peuplier conservé en bord de route (1). La parcelle au premier plan ne possède plus de point d'ombrage pour les animaux, ce qui est un problème désormais pour l'agriculteur qui souhaite restituer une haie.

Des objets associés ont été arasés par les agriculteurs du village pour optimiser l'exploitation des nouvelles parcelles. Les recommandations mises en œuvre concernent essentiellement la partie Nord du finage, sur un coteau où la pente est relativement forte. Il était recommandé de maintenir le talweg en pâture : faute de pouvoir labourer du fait de la forte pente, cette recommandation facile à mettre en place ne pose pas de réelles contraintes aux exploitants ou aux propriétaires concernés. Ailleurs, ces recommandations sont parfois difficiles à obtenir. Aujourd'hui, trois éléments du finage sont menacés. Le secteur de vergers par exemple, a été malmené par la tempête, et les arbres qui restent sont vieillissants, pas remplacés. Les vignes souffrent d'un abandon progressif, deux sont désormais en friche.

Photo 58 : **Un secteur menacé : les vergers et les vignes sur coteaux**



Cette parcelle de prés-vergers comporte de nombreux arbres vieillissants, abîmés ou cassés par la tempête. Ces arbres sont encore aujourd'hui au sol. La pâture de cette parcelle par des vaches charolaises, à viande, limite le phénomène d'enfrichement de ce terrain éloigné du siège de l'exploitation.

Une haie est également menacée sans cesse réduite par l'agriculteur. D'autres éléments, qui n'étaient pas inscrits dans les recommandations environnementales, auraient

pourtant mérité qu'on s'y attache car ils participaient à la cohérence paysagère et au maintien des équilibres écologiques de la commune. Un certain nombre de haies, situées en bordure de chemins jouaient un rôle de corridor écologique[353]. Des alignements d'arbres fruitiers rompaient la monotonie du paysage, notamment en ce qui concerne l'unité C1. Enfin des arbres épars, dont certains auraient pu être classés comme remarquables (vieux chênes de plus de 300 ans, vieux saules en bordure de chemins toujours existants) n'ont pas été inscrits dans les éléments à préserver, alors qu'ils sont en outre, pour ceux qui ont survécu, le refuge de nombreux espèces d'oiseaux et rapaces[354]. Le bilan des opérations annexes à l'aménagement foncier d'Oëlleville démontre qu'il est souvent difficile de trouver des solutions, des mesures compensatoires pour éviter les conséquences irréversibles d'une trop grande simplification des structures agraires. L'actuelle et très récente prise en compte des trames vertes et bleues opposables aux P.L.U. et cartes communales doit changer la donne.

L'étude d'impact réalisée à Oëlleville, comme dans d'autres communes tests que j'ai pu étudier (Juvaincourt, Rapey, Baudricourt), montre une description initiale du territoire d'un point de vue écologique sommaire, mais qui s'améliore au fur et à mesure que l'on se rapproche de l'actuel. Les communes remembrées récemment (Pierrefite 2001, Damas-et-Bettegney 2008, Gircourt-lès-Viéville 2011) ont bénéficié des efforts consentis pour décrire les liens unissant les différents écosystèmes entre eux[355]. Les études d'impact les plus anciennes apportaient une simple description générale réalisée à une échelle globale. Ce document ne permettait pas de cerner les besoins réels, spécifiques en terme d'environnement de l'espace considéré. Les inventaires faunistiques et floristiques étaient généralement succincts, pas assez précis, pour permettre, au terme de l'aménagement parcellaire, de mettre en évidence l'influence du remembrement sur l'évolution écologique. Ces compétences dépendent surtout des sensibilités des aménageurs des différents bureaux d'études. La qualité des documents produits dépendait du degré d'investissement et de formation des PQPN qui avaient à valider l'étude d'impact faite par un bureau d'études. D'après le discours d'une personne rencontrée, « le problème c'est que les PQPN sont souvent des agriculteurs. Ils ne

[353] Un corridor biologique est l'ensemble des habitats nécessaires à la réalisation des cycles vitaux (reproduction, croissance, refuge…) d'une espèce qui sont reliés fonctionnellement entre eux.
[354] Les trous dans les arbres peuvent accueillir par exemple des chouettes chevêches, des huppes fasciées, des mésanges… Dans la cime des arbres, on peut observer des nids de buses….
[355] Guy Barbichon, Sophie Bobbe, Jean-Luc Mayaud, Jacques Rémy : Fragmentation, regroupement et remembrement (du milieu du XIXème siècle à nos jours), *Ruralia*, 2005
http://ruralia.revues.org/205?&id=205

vont pas dans le sens de la préservation de la qualité du milieu. Ces personnes ne sont pas assez objectives ».

Les conséquences environnementales de la refonte parcellaire dépendent pour beaucoup, de l'état initial de l'espace concerné. Les conditions de travail des aménageurs et de la C.C.A.F. sont souvent inédites et non reproductibles systématiquement d'un site à l'autre. Elles varient avec l'environnement communal offert. Ceci invite à inventer, créer pour proposer des paysages diversifiés, des conditions agro-écologiques variées, des écosystèmes complexes. Il reste difficile de remembrer des structures foncières initiales très morcelées où les haies et les boisements peuvent être nombreux, sans risquer d'appauvrir ce patrimoine local. La qualité d'une opération foncière, pour ce qui concerne l'axe environnemental, dépend d'une part des compétences des aménageurs, mais surtout de la volonté et de la sensibilisation des locaux de donner une importance à ce type de critère. Pour que l'opération foncière rurale soit un véritable outil de développement local prudent, afin que les paysages soit gérés de façon durable, il est nécessaire que les aménageurs expliquent les enjeux d'une telle opération aux acteurs concernés (exploitants agricoles, propriétaires…). Les paysages créent donc des conflits d'usage. Outil de production pour les uns, d'agrément et de loisirs pour les autres, les confrontations sont inévitables. « Il devient difficile et inutile économiquement pour l'agriculteur d'entretenir les éléments du paysage, pendant que les autres utilisateurs de ce paysage n'ont aucun moyen, et peut-être aucune volonté de s'impliquer dans cet entretien » Jean Biget, 2007[356]. Les réponses sont alors législatives et réglementaires et passent par des décisions de protection, autoritaires et mal vécues. L'aménagement foncier rural, agricole et forestier devient alors un outil qui permet de concilier l'occupation du sol et la préservation des paysages et de l'environnement.

Désormais, les paysages s'intègrent dans une logique sociale[357] globale de coordination des intérêts individuels[358]. Suite aux opérations foncières rurales, d'autres modifications des paysages sont constatées, les chemins d'exploitations moins nombreux sont de meilleure qualité.

---

[356] Jean Biget : *L'aménagement foncier, outil de préservation de l'environnement et de restructuration du paysage dans une logique de développement durable*, GéoCongrès, Québec, octobre 2007.
http://www.geometre-expert.fr/content/file/anne/JB.pdf

[357] Yves Luginbühl : Représentations sociales des paysages et évolution de la demande sociale, 2007
http://www.geogr.unipd.it/setland/071213.pdf

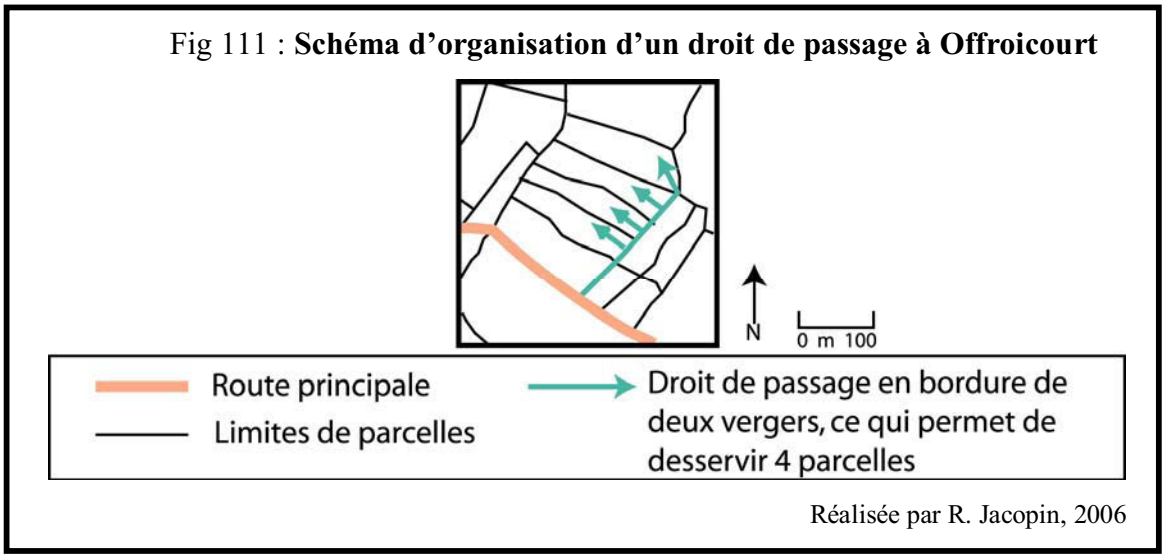
[358] Facchini François : L'évaluation du paysage : revue critique de la littérature, *Problèmes économiques*, n°2, pp 7-14, 1995.
Facchini François : Economie et paysage : la place de la gestion politique, *L'Espace géographique*, n°4, pp. 319-327, 1995.

- L'amélioration des équipements suite aux opérations foncières rurales : la simplification et la modernisation des chemins d'exploitation

Les communes non remembrées ou remembrées lors de la première génération de ces opérations foncières conservent sur leur territoire des droits de passage afin de desservir toutes les parcelles enclavées. Chacun doit pouvoir, de sa propriété, accéder à la voie publique. De ce fait, la loi reconnaît un droit particulier au profit du propriétaire d'un fonds enclavé : l'établissement d'une servitude de passage[359]. Celle-ci est un droit d'accès à la voie publique reconnu au profit du propriétaire d'un fonds enclavé. Le Code civil prévoit qu'un propriétaire qui ne dispose d'aucun accès ou d'une issue insuffisante sur la voie publique, pour faire transiter du matériel, doit pouvoir accéder et demander à son voisin un passage suffisant pour accéder à sa propriété (article 682 du Code Civil).

Aujourd'hui, dans les communes non remembrées ou remembrées anciennement, de nombreux droits de passage sont conservés, en particulier là où les parcelles sont petites, notamment dans l'U.A.P. M11 à Thiraucourt ou encore l'U.A.P. C6 à Offroicourt, et ce, malgré les échanges multilatéraux effectués dans cette dernière.

Fig 111 : **Schéma d'organisation d'un droit de passage à Offroicourt**



Réalisée par R. Jacopin, 2006

Sur les finages remembrés précocement (Rouvres-en-Xaintois en 1955), des agriculteurs possèdent encore des parcelles enclavées (sur l'unité M4 à Rouvres-en-Xaintois). Les paysages ont peu évolué depuis le remembrement. D'autres droits de passage existent dans l'unité V1. Les chemins créés à l'époque sont désormais inadaptés au matériel utilisé, ou

[359] *Servitude de passage*, 2010.
http://vosdroits.service-public.fr/F2040.xhtml

encore défoncés par le poids des machines qui y circulent. Aujourd'hui, il sont souvent en mauvais état, parfois enherbés lorsqu'ils n'ont pas été entretenus.

Photo 59 : **Exemple d'un chemin d'exploitation en voie de dégradation sur la commune de Frenelle-la-Grande**



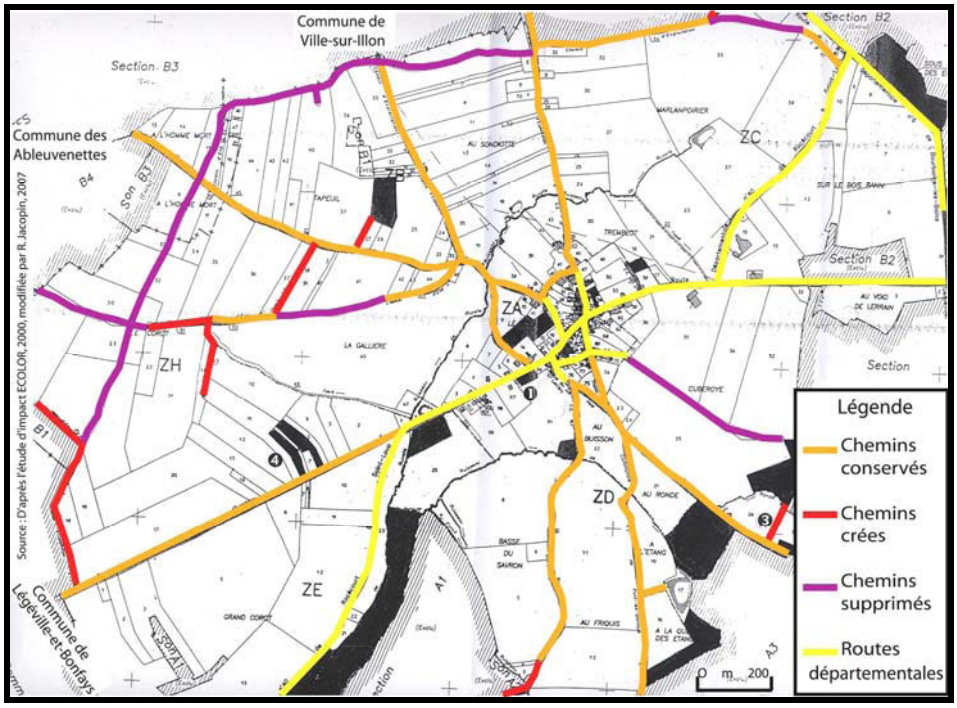
Ce chemin d'exploitation a été réaménagé après le remembrement en 1967. Aujourd'hui, il s'enherbe, faute d'être entretenu. Il relie Frenelle-la-Petite à Frenelle-la-Grande. Il est dépourvu de fossés latéraux, reste de largeur médiocre et ne permet pas d'envisager de planter des arbres d'alignement.

A partir de la fin de la deuxième génération de remembrement (vers 1980), les équipements sont améliorés, les parcelles sont désenclavées et le réseau de desserte est recalibré (chemins ruraux et d'exploitation) pour l'adapter au poids et à la taille des engins agricoles modernes qui y passent. Le remembrement qui a diminué le nombre de parcelles, a *de facto* réduit le linéaire des chemins, qui sont moins nombreux, mais de meilleure qualité, que par le passé.

Prenons pour exemple la commune de Pierrefitte, remembrée en 2001, située à l'amont du bassin versant du Madon. Avant l'aménagement foncier, on y comptait 15 km de chemins. Exception faite des voies communales, les chemins praticables étaient rares, sans compter qu'il existait des droits de passage, c'est-à-dire des accès qui traversaient des parcelles agricoles. Après l'aménagement foncier, on ne compte plus que 10 km de chemins ruraux et d'exploitation. Ce nouveau réseau répond à la nécessité de créer un accès à toutes les parcelles issues de l'aménagement foncier. Dans certains secteurs, il a permis également l'accès à des parcelles boisées jusqu'ici exclues. Ce réseau de chemins reprend les grandes liaisons initiales, les officialise et donne un gabarit satisfaisant pour faire circuler les

machines. Aucune liaison vers les bois et vers les communes n'est supprimée. Par contre, deux chemins de liaison sont supprimés, l'un en limite avec Ville-sur-Illon, l'autre permettant de relier ce chemin vers les Ableuvenettes.

Fig 112 : **Etat des lieux de la voirie de la commune de Pierrefitte après remembrement**



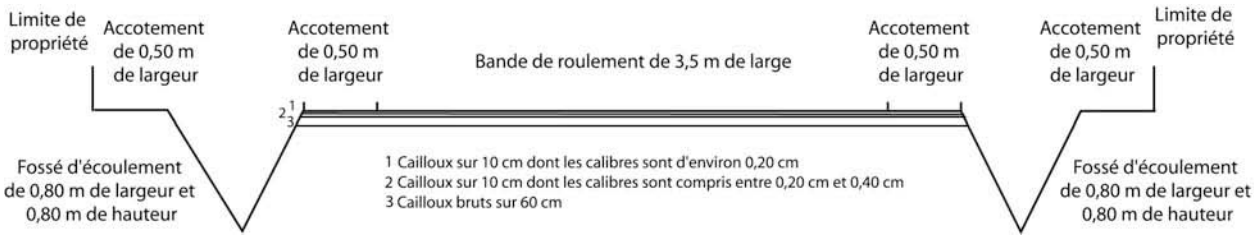
Les nouveaux chemins créés à Pierrefitte correspondent généralement à des portions de voirie très courtes, et contribuent à la simplification du réseau actuel. Les chemins offrant des points de vue remarquables sur le village ou sur son environnement ont été maintenus dans un souci de préserver le potentiel de promenade.

Un second exemple étudie le nouveau réseau de chemins de Viviers-lès-Offroicourt. Comme à Pierrefitte, il se superpose globalement à l'ancien. Il s'organise à partir du réseau de routes départementales et communales existantes. Cependant, il a subi de nombreuses modifications. Il est largement simplifié afin d'obtenir une desserte rationnelle des parcelles. Les chemins, parfois peu utilisés, sont abandonnés. Ils ont été réappropriés au bénéfice des exploitants ou éventuellement laissés en état.

Avant l'aménagement foncier, on comptait à Viviers-lès-Offroicourt 5,1 km de chemins. Si on excepte les routes départementales et les voies communales qui conduisent vers Offroicourt, Domjulien et Estrennes, le réseau était essentiellement composé de chemins en terre, et avec peu de servitudes. Quelques amorces de chemins étaient empierrées sur 200 à 600 mètres. L'aménagement foncier a créé des accès à toutes les parcelles remembrées.

7,6 km de chemins existent dorénavant. Ce réseau crée de nouvelles liaisons vers les communes limitrophes et il améliore fortement la desserte du ban communal. Les nouveaux chemins d'exploitation ont une largeur supérieure à celle des anciens. Ils peuvent atteindre 7 mètres. La création, le recalibrage et le reprofilage des chemins incluent la création de fossés latéraux et de bas-côtés ménageant une bande de roulement d'environ 4 mètres.

Fig 113 : **Chemin d'exploitation recalibré lors des travaux connexes à Viviers-lès-Offroicourt**



Réalisée par R. Jacopin, 2011, d'après un agriculteur du finage

Réalisés en stabilisé, ces chemins sont prévus pour être praticables, quels que soient les intempéries, notamment dans les points bas. Les anciens chemins ont été élargis aux mêmes dimensions que les nouveaux. La végétation attenante est nécessairement supprimée, au moins sur un côté.

Photos 60 **: Amélioration des équipements dans la commune de Juvaincourt**





Photographies de R. Jacopin, 2006

Le chemin est large (3,5 m), rectiligne, rehaussé par rapport au bas coté dissymétrique, l'évacuation de l'eau s'effectue par un seul fossé latéral. Le revêtement de concassé sur 10 cm permet le passage de lourdes machines, comme le passage d'une herse rotative attelée à un tracteur de 8 tonnes.

Les quelques chemins dont le tracé est en pleine pente sont susceptibles d'être érodés, et ravinés, si toutes les précautions ne sont pas prises.

Photo 61 : **Exemple d'un chemin endommagé par l'écoulement des eaux**



La faible pente sur un des chemins à Frenelle-la-Grande provoque une détérioration de ce dernier lors des pluies, où l'eau creuse de petites rigoles pour circuler, entraînant les cailloux en contre-bas. Le chemin, au fur et à mesure du temps, devient chaotique, les côtés creusés se distinguent du milieu surélevé, ne facilitant pas le passage de bennes remplies de maïs, de blé, ou d'orge lors des opérations d'ensilage et de moissonnage.

Photographie : R. Jacopin, 2009

A Pierrefitte, les travaux connexes à la procédure de l'aménagement foncier ont entraîné la suppression de chemins d'exploitation, intégrés désormais dans de nouvelles parcelles à large maille (le réseau de chemins est passé de 15 à 10 km). A Viviers-lès-Offroicourt aménagé en 2001, le scénario diffère. Très peu de chemins ont été supprimés. Pour la plupart, ils ont été rechargés, empierrés ou goudronnés. D'autres ont même été créés pour desservir toutes les parcelles du ban communal. Avant l'aménagement foncier, il existait de nombreux droits de passage dans la commune ; le réseau de chemins était faiblement étoffé et ne conduisait pas à tous les confins du territoire. Aujourd'hui, dans le bassin versant du Madon, les communes aménagées récemment n'ont généralement plus de droit de servitude. Toutes les parcelles agricoles sont desservies. Les chemins sont moins nombreux que par le passé mais sont de meilleure qualité.

A l'issue de toutes opérations d'aménagement foncier, les travaux connexes permettent la réalisation d'ouvrages et d'aménagements destinés à adapter les réseaux au nouveau parcellaire. Ces aménagements concernent les haies, la voirie, mais également l'hydraulique[360].

- Des actions hydrauliques réalisées pour une exploitation optimale des parcelles agricoles

En parallèle à la refonte du réseau de la voirie sont menées des actions hydrauliques. Elles sont financées par l'association foncière, comme tous les travaux connexes concernant

[360] *Le principe de l'aménagement foncier*, 2010.
http://www.cg57.fr/vivrelamoselle/Pages/Environnement/Amenagementfoncier.aspx

l'aménagement des chemins d'exploitation, éventuellement l'arrachage des haies lorsqu'elles gênent dans l'emprise des chemins et des fossés, et des travaux de plantations au titre des mesures compensatoires. Ces travaux connexes sont subventionnés par le Conseil Général des Vosges.

Dans les communes remembrées, la création de fossés et le curage des ruisseaux sont les principaux travaux hydrauliques effectués. Ce fut le cas à Viviers-lès-Offroicourt.

Photos 62 : **Création de fossés à Viviers-lès-Offroicourt pour faciliter l'évacuation de l'eau**



1,7 km de fossés d'assainissement sont créés à Viviers-lès-Offroicourt. Ce fossé rectiligne est mis en place dans une parcelle pâturée pour récupérer l'eau de pluie ruisselante sur la voie communale, dans un secteur en forte pente reliant Viviers-lès-Offroicourt à Estrennes.

Création d'un fossé qui s'étend jusqu'au ruisseau du Val d'Arol, attenant à une parcelle cultivée, qui était enherbée avant l'aménagement foncier. Cette future parcelle de maïs est labourée jusqu'au rebord du fossé, n'empêchant pas la terre à long terme, d'être emportée dans le fossé, notamment lors de l'opération de labourage.



Photographies : R. Jacopin, 2009

Les travaux connexes aux aménagements fonciers liés à l'hydraulique permettent la mise en valeur des sols saturés en eau par le fossoyage, mais également par la pose de drains enterrés qui convergent vers l'évacuation des eaux à l'air libre. Cette opération, toutefois très coûteuse, est souvent utilisée dans des parcelles initialement en herbe, qui sont transformées en parcelles labourées après le remembrement. Ces parcelles sont souvent localisées à proximité d'un cours d'eau.

Photo 63 : **Mise en valeur d'une parcelle saturée en eau par le drainage à Diarville**



Drainer une parcelle coûte en moyenne 1500 euros à l'hectare. Les drains en plastiques sont enterrés à une profondeur variant entre 80 cm et 1 m, et la distance entre chaque drains est d'environ 10 mètres.

Les opérations foncières et les travaux annexes menés ont modifié la physionomie des paysages. L'augmentation de la taille des parcelles s'est accompagnée de leur géométrification, amenant à sacrifier des haies, des pierriers « murgets », et à améliorer des équipements. Globalement, dans ce contexte, l'évaluation de l'aménagement foncier est perturbante du point de vue écologique, mitigée d'un point de vue esthétique et totalement positive d'un point de vue technique, et ce, malgré les efforts consentis pour la préservation des écosystèmes. Les aménagements fonciers comme les remembrements et les échanges impliquent une modification des pratiques agricoles, des assolements, des assolages[361]. « Un domaine rural, quelle que soit son étendue, ne pourra atteindre son maximum de rendement, qu'autant qu'il sera composé de parcelles réunies et placées non loin de la demeure du propriétaire, si les terrains sont divisés en parcelles non contiguës, éparpillées sur tout un territoire, il n'est pas douteux qu'il y a là les charges les plus lourdes qui pèsent sur la culture… La dispersion des propriétés est totalement contraire aux intérêts agricoles » Marc Benoît, 1985[362].

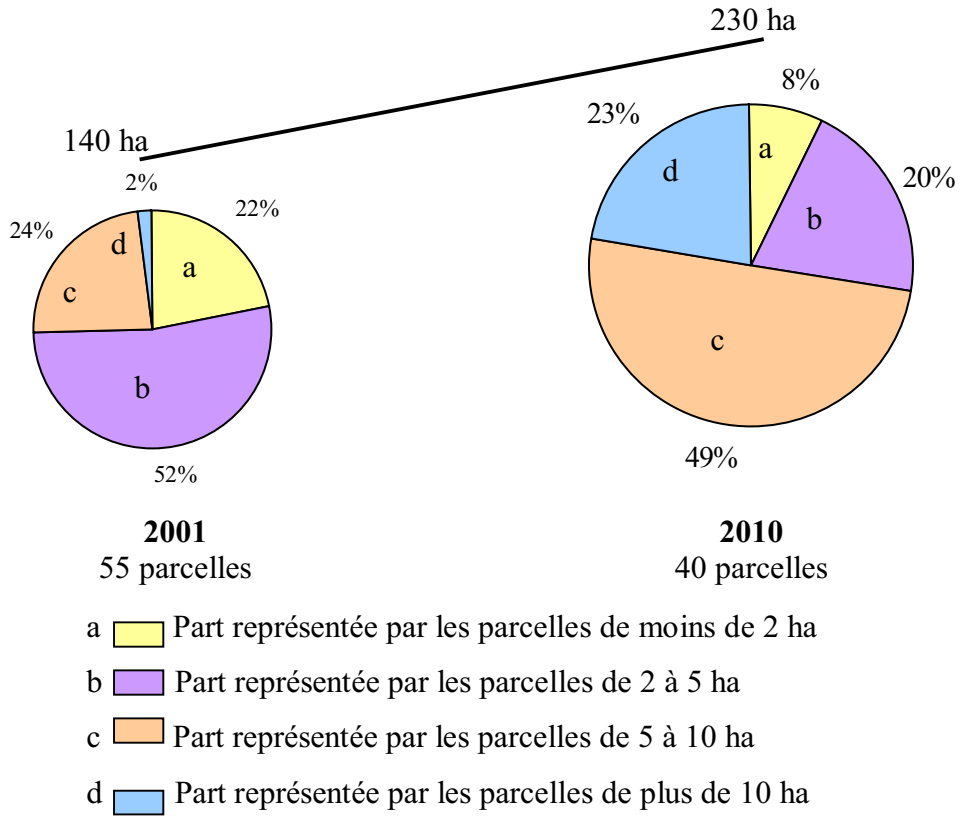
- La rationalisation des aménagements fonciers bouleverse les pratiques agricoles

Les remaniements parcellaires ont accompagné des changements dans les pratiques agricoles. Le rassemblement des terres était indispensable pour diminuer les distances-temps,

[361] Marc Benoît, Christine Lefranc., Pierre-Yves Bernard, Jean-Pierre Husson : De l'assolement à observer à l'assolage à expliquer : Agronomes et géographes à la croisée des préoccupations environnementales et paysagères. Rendu d'expériences « transfrontalières ».
http://www.academie-agriculture.fr/files/publications/colloques/2001/200209com3.pdf
[362] Marc Benoît : *La gestion territoriale des activités agricoles. L'exploitation et le village : deux échelles d'analyse en zone d'élevage. Cas de la Lorraine*, Paris, Thèse d'Agronomie, 186 p, 1985.

entre le siège de l'exploitation et les parcelles[363]. A Viviers-lès-Offroicourt, un agriculteur qui possédait plus de 55 parcelles d'exploitation avant le remembrement en 2001, pour une surface totale de 150 ha, travaille aujourd'hui 40 parcelles d'exploitation pour une surface totale de 230 ha. L'augmentation des surfaces rime avec croissance de la taille des parcelles et montée en puissance des outils. Bref, on s'achemine vers des modèles capitalistiques, mais différents du modèle francilien.

Fig 114 : **Modifications apportées par le remembrement dans la stratégie d'une exploitation de Viviers-lès-Offroicourt**



Réalisée par R. Jacopin, 2011

Lors de la dernière opération d'ensilage avant le remembrement, qui concernait en outre 6 parcelles d'une surface moyenne de moins d'1 ha 50, il fallait à l'agriculteur trois jours pour mener à bien les travaux, mobilisant 6 à 7 personnes. En 2008, trois parcelles étaient cultivées en maïs, pour un total de 30 ha. Une journée de travail, mobilisant cinq personnes, était nécessaire pour ensiler la récolte de ces 30 ha. Les parcelles cultivées en maïs sont situées dans un rayon de moins de 700 m des bâtiments agricoles. Avant le

[363] Maxime Marie, Abdelkrim Bensaid, Daniel Delahaye : Le rôle de la distance dans l'organisation des pratiques et des paysages agricoles : l'exemple du fonctionnement des exploitations laitières dans l'arc atlantique, *Cybergeo : European Journal of Geography*, Cartographie, Imagerie, SIG, article 460, 2009.
URL : http://cybergeo.revues.org/index22366.html

remembrement, la parcelle la plus éloignée était à plus de trois kilomètres du siège de l'exploitation, il fallait plus de 10 minutes pour que le tracteur accompagné d'une benne remplie arrive jusqu'au silo. Aujourd'hui, les trois parcelles sont à moins de cinq minutes des silos à maïs.

Les agriculteurs face aux remaniements parcellaires modifient leur occupation du sol, en essayant de limiter les pertes de temps liées aux déplacements. Les terres cultivées à proximité des bâtiments agricoles ont été transformées en parcs, notamment pour faire paître les vaches laitières.

Le processus inverse de retournement des prairies est beaucoup plus courant que le précédent. Des parcelles trop éloignées du siège de l'exploitation convenaient mal à la pâture. Si les sols étaient minces, ils étaient de surcroît faciles à labourer.

Photos 64 : **Répercussions des opérations foncières sur l'occupation du sol**

En 2007, à Juvaincourt, un exploitant choisit de retourner une prairie permanente assise sur des sols minces, propices à leur mise en culture.



Photographies de R. Jacopin, 2007.





Présence de témoins à Viviers-lès-Offroicourt, soulignant l'utilisation ancienne des parcelles, qui étaient en herbe, aujourd'hui transformées en culture.

Les opérations foncières entraînent une redistribution souvent importante de l'occupation du sol au sein des exploitations ; ce qui génère une simplification du paysage et une fragmentation éventuelle des objets connexes quand ils ne sont pas gommés. Les

aménagements fonciers s'empilent et induisent des transformations dans les pratiques agricoles mises en oeuvre. Aujourd'hui, de nombreuses traces des passés successifs s'observent dans une analyse fine des paysages. Elles témoignent d'évolutions dynamiques en contradiction avec l'apparence statique des paysages ruraux.

L'aménagement foncier est depuis toujours synonyme de productivité, et de diminution de la durée de travail, ce qui laisse à l'agriculteur du temps pour d'autres activités. Aujourd'hui, les aménagements fonciers évoluent dans le sens d'une définition qualitative, portée par un nombre croissant d'acteurs. Les enjeux d'un marché foncier toujours instable, les préoccupations environnementales, la situation économique fluctuante d'un système agricole adossé à la mondialisation ont placé les réaménagements fonciers agricoles au cœur de problématiques désormais complexes, mais gage de maintien de la cohérence de nos territoires.

Les aménagements fonciers visent à réduire les distances parcelles-exploitation. En fonction de ces distances, les agriculteurs adaptent leur occupation du sol. Leurs stratégies agricoles sont dépendantes des formes, des tailles, de l'accès, mais également de l'éloignement des parcelles. Comment ces distances siège-parcelles sont-elles prises en compte par les agriculteurs enquêtés ?

2.3.3 / Les distances siège-parcelles : paramètres influençant sur la répartition des pratiques

L'agrandissement des exploitations entraîne celui des surfaces par travailleur et, par là, la distance entre « lieux d'actions »[364]. En général, tous les agriculteurs enquêtés aspirent à réduire les déplacements. Tous cherchent à organiser spatialement tous leurs assolements (localisation des cultures, variété et dates de semis)[365]. « L'assolement est la résultante des interventions de l'agriculteur sur l'espace, de ses choix et façon de pratiquer…L'assolement, caractérisé non seulement par la variété des types de culture, mais aussi par leur arrangement

[364] Marc Benoît : *La gestion territoriale des activités agricoles. L'exploitation et le village : deux échelles d'analyse en zone d'élevage. Cas de la Lorraine*, Paris, Thèse d'Agronomie, 186 p, 1985.
[365] Maxime Marie, Abdelkrim Bensaid, Daniel Delahaye : Le rôle de la distance dans l'organisation des pratiques et des paysages agricoles : l'exemple du fonctionnement des exploitations laitières dans l'arc atlantique, *Cybergeo : European Journal of Geography*, Cartographie, Imagerie, SIG, article 460.
URL : http://cybergeo.revues.org/index22366.html

dans l'espace, est un bon révélateur des modes de fonctionnement agricoles. », Marc Benoît, Céline Claude, 2002[366]. Les parcelles les plus éloignées des sièges d'exploitation sont en général des pâturages pour les génisses. Néanmoins, les agriculteurs travaillent dans différents lieux d'actions. Le temps passé au travail et les coûts d'exploitation (consommation de carburants…) mesurés sur chacun des lieux d'actions, dépendent de leur configuration géométrique et topographique. En conséquence, dans le bassin versant du Madon, certaines exploitations qui possèdent des parcelles éloignées de leur siège n'hésitent pas à les labourer et à les cultiver, au détriment des parcelles plus proches. Une exploitation de 110 ha localisée à Domèvre-sous-Montfort, possède par exemple 40 ha dans le bassin versant du Xouillon. Ces terres sont situées à trente minutes de l'exploitation en tracteur. Sur ces 40 ha, la moitié est cultivée. L'agriculteur s'en plaint : « on n'a pas le choix, car c'est sûr, je voudrais plus de cultures autour de la ferme, mais c'est trop pentu. Ici, les parcelles au carré, ça passe pas avec le relief ». Ainsi, des parcelles éloignées, mais topographiquement favorables ou pédologiquement favorables, sont cultivées en céréale au détriment de parcelles situées plus près des bâtiments agricoles. Les cultures des plantes fourragères, s'effectuent rarement dans un rayon de plus de 3 km autour de la ferme, afin de faciliter l'opération d'ensilage. La surface nécessaire en maïs dans une exploitation agricole de polyculture-élevage « est évaluée en fonction du rendement sur les meilleures terres puis réévaluée successivement en fonction des terres disponibles, dans le respect des contraintes de pente (inférieure à 10 %) et de distance (moins de 2 km) et dans l'ordre des rendements potentiels décroissants. »[367]. Au final, chaque U.A.P. évolue en prenant en compte de multiples facteurs, en particulier la distance des parcelles par rapport aux sièges d'exploitation. La stratégie foncière de deux exploitations individuelles, dont une est située à Offroicourt (150 ha) et une deuxième à Remoncourt (100 ha), confirme, valide ce raisonnement.

Ces deux sites présentent des points communs[368]. En fonction de l'état des parcellaires des deux exploitations et des commentaires apportés par les agriculteurs, chaque parcelle est classifiée dans le tableau ci-dessous en fonction de leur localisation par rapport aux bâtiments agricoles et des conditions pédologiques et topographiques présentes.

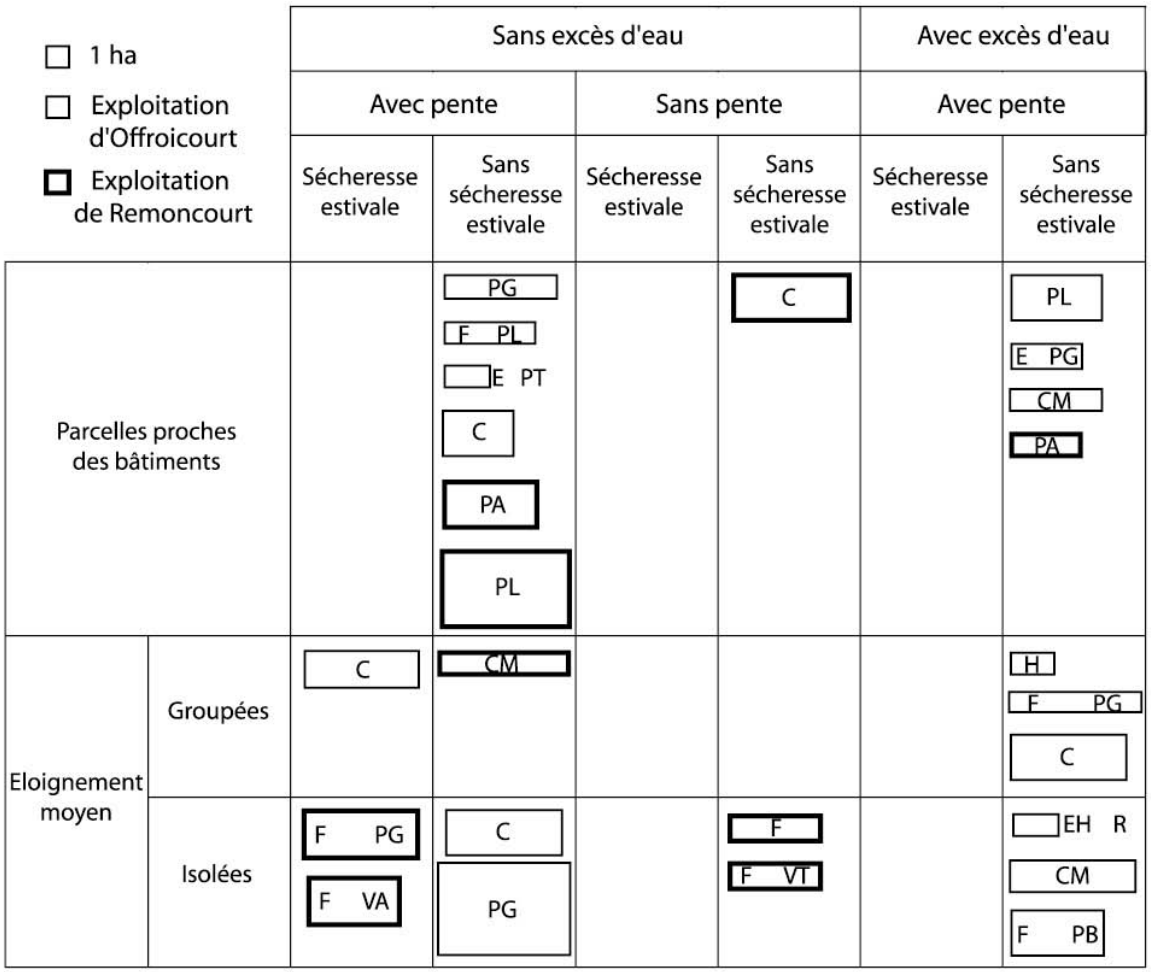
---

[366] Marc Benoît, Céline Claude : Approche méthodologique de l'organisation des assolements afin de préserver la qualité des eaux souterraines, *R.G.E.*, Nancy, vol.42, n°3, 2002.
http://rge.revues.org/2589

[367] Florence Le Ber, Arnaud Dury, Vincent Chevrier, Marc Benoît : *Simuler l'organisation spatiale d'un territoire agricole : différentes approches*, 12 p.
http://engees.unistra.fr/~fleber/Pubs/simul-smaget.pdf

[368] Présentation de ces deux exploitations aux pages 322 et 326.

Fig 115 : **Stratégies foncières d'exploitations situées à Offroicourt et à Remoncourt**



Les rectangles représentent les surfaces des parcelles et leurs contiguïtés
P : pâturage (L : vaches laitières, T : vaches taries, G : génisses, B : mâles boucherie, A : allaitantes)
E : ensilage, F : foin, R : regain, H : herbe, C : cultures en rotation (M : incluant le maïs)

Toutes les parcelles de l'exploitation d'Offroicourt sont en pente, ce qui n'est pas le cas pour la majorité des parcelles de l'exploitation de Remoncourt qui, par contre, souffre des effets de la sécheresse estivale[369].

Sur ces deux sites, les vaches laitières et les génisses prêtes à vêler pâturent près des bâtiments. La culture fourragère du maïs est localisée sur des parcelles situées dans un rayon de 200 m à 800 m du silo. La question et les contraintes évoquées sont partagées par la majorité des paysans. En fonction des distances siège exploitation-parcelles, les agriculteurs effectuent des choix communs :

[369] Jean-Pierre Amigues, Philippe Debaeke, Bernard Itier, Gilles Lemaire, Bernard Seguin, François Tardieu, Alban Thomas : *Sécheresse et agriculture. Réduire la vulnérabilité de l'agriculture à un risque accru de manque d'eau*, Expertise scientifique collective, Rapport, INRA, 380 pages, 2006.

- **Les parcelles les plus proches (0-300 m du siège)** sont réservées aux pâturages des vaches laitières et à la récolte des fourrages complémentaires.
- **Les parcelles un peu plus éloignées (300 m-1 km du siège)** permettent, en règle générale, d'assurer le stock du fourrage principal. Ces parcelles, notamment en ce qui concerne la culture du maïs sont généralement conduites de façon intensive. Dans cette zone s'imposent également les cultures d'oléagineux.
- **Les parcelles situées au-delà d'1 km** sont vouées aux cultures faites pour l'autoconsommation ou pour la vente, mais également aux pâturages des génisses et des vaches taries, très rarement des vaches laitières. Ces parcelles servent également à la récolte du foin, puis aux pâturages des génisses. Le choix entre la mise en herbe ou en labour est essentiellement dicté par les contraintes de pénibilité, de milieu, du morcellement et de la taille des parcelles, et non par la distance aux sièges. La présence d'un point d'eau est par ailleurs un élément là aussi déterminant.
- **Les parcelles situées à plus de 15 km** sont considérées comme « accessoires », souvent sous-valorisées, voire inutilisées si elles sont trop isolées, trop contraignantes ou trop petites. Lorsque leurs tailles sont suffisamment importantes, et ce, malgré la distance, les agriculteurs y cultivent des céréales. Dans certains cas, **plus que la distance, c'est la relation « distance x surface » qui semble être déterminante**[370].

Au-delà de ce schéma général[371], il existe bien évidemment une grande diversité d'organisations spatiales. Elle dépend des caractéristiques des systèmes mis en place, des contraintes, des types de parcellaires. Le morcellement et l'éloignement du parcellaire semblent par exemple limiter le niveau d'intensification mis en place qui se traduit en charge d'UGB / ha ou en rendement.

La diversité des types de parcellaire influence directement les choix des pratiques agricoles mis en place par les agriculteurs. Selon la majorité des agriculteurs : « un bon parcellaire, c'est des parcelles de grandes tailles, aux formes régulières, proches des sièges d'exploitations ». En fonction des opérations foncières effectuées ou pas, les parcellaires sont très différents, ce qui s'est traduit dans la mosaïque des cartes des U.A.P..

[370] Gilles Brunschwig, Etienne Josien, Claude Bernhard : Contraintes géographiques et modes d'utilisation des parcelles en élevage bovin laitier et allaitant, *Fourrages*, n°185, pp.83-96, 2006.
[371] Thomas Houet, Samuel Corgne, Laurence Hubert-Moy, Jean-Pierre Marchand : Approche systémique du fonctionnement d'un territoire bocager, *L'espace géographique*, n°3, pp.270-286, 2008.

En conclusion, autrefois à but essentiellement agricole, avec pour objectif l'amélioration des conditions d'exploitation, l'aménagement foncier rural tend à devenir un outil d'aménagement du territoire et de préservation de l'environnement. Les opérations d'aménagement foncier sont désormais à la convergence de paramètres à géométrie variable. Cet aménagement dépend « des données politiques (subventions accordées par le Conseil Général), de données techniques (changements dans les stratégies de production agricole) et de données humaines (contexte humain local) »[372]. L'aménagement foncier rural ne se pose donc plus dans les mêmes termes que précédemment. Dans le bassin versant du Madon, cette opération foncière se raréfie faute de partenaires. Les quelques exploitants qui demeurent échangent, louent mais n'engagent plus que très rarement une démarche lourde de restructuration foncière.

Enfin, les choix d'organisations spatiales dépendent des politiques agricoles, souvent subies et appliquées dans le cadre des directives, en contrepartie d'aides financières.

2.4 / Des aides agricoles complexes : la politique agricole commune

Le paysage revêt une importance croissante pour les politiques publiques[373], comme en atteste notamment l'introduction explicite du paysage dans la Loi d'orientation de 1999, mais aussi pour les diverses initiatives d'aménagement et de développement durable engagées dans le cadre de collectivités locales. Le paysage est « une composante sensible du territoire »[374] et c'est le support matériel de l'activité agricole. Il joue un rôle crossant entre des usagers de plus en plus divers de l'espace rural et les praticiens, agriculteurs qui participent à l'évolution du paysage. Les politiques des paysages tentent de s'opposer à l'homogénéisation du cadre de vie induite par les pressions urbaines ou les mutations de l'économie agricole. Les transformations paysagères sont rapides et ressenties parfois avec brutalité.

D'après des enquêtes effectuées auprès des exploitants du bassin versant du Madon, il ressort que l'occupation du sol est aujourd'hui fortement marquée par la Politique Agricole

[372] Jean-Pierre Husson, Eric Marochini : Les remembrements agricoles entre économie et écologie, Potiers, *Norois*, 173, pp.195-208, 1997.
[373] Cyril Fleurant (coord.) : Paysage, approches qualitatives et quantitatives, Poitiers, *Norois*, n°4, 101 p, 2009.
[374] Jean-Pierre Deffontaines : L'objet dans l'espace agricole. Le regard d'un géoagronome, Paris, *Nature Sciences Sociétés*, n°12, pp.299-304, 2004.

Commune[375]. « Les références à la Politique agricole commune, en géographie, renvoient, le plus souvent, à l'étude de l'Europe, plus particulièrement à toutes les questions autour de la construction européenne, du projet européen, ses réalisations, ses prospectives. La PAC est avant tout une politique, engagée à l'échelle européenne, qui, par ses stratégies successives, a, profondément transformé les espaces ruraux et crée des territoires. Ses objectifs économiques et ses préoccupations environnementales récentes en font un objet d'étude géographique majeur. », Gérard Urvois[376]. La PAC façonne depuis plus de 40 ans l'environnement quotidien de millions d'agriculteurs et consommateurs européens[377]. Au fil des ans, elle a évolué, elle s'est réformée pour s'adapter aux marchés, au contexte international et aux attentes des consommateurs. La PAC possède désormais de nouveaux enjeux qui sont d'après Laurent Rieutort, de mieux nourrir les hommes, et d'accentuer les liens au territoire[378]. Le ministre Michel Barnier a souhaité une PAC juste, durable et préventive[379]. La PAC tentent désormais de réduire les impacts des activités agricoles sur le paysage et l'environnement. Toutefois la réforme de 2006 de la Politique Agricole Commune et la dévitalisation des campagnes provoquent un agrandissement prononcé des exploitations agricoles, soulevant la problématique de l'évolution des modes d'occupation des sols et de ses conséquences sur l'environnement[380].

Les changements actuels des usages des sols, l'augmentation des labours, reflètent des stratégies d'acteurs multiples qui se situent à des échelles spatiales très différentes (Europe, Etat, Région, Communes). L'ensemble des variables économiques (Politique Agricole Commune, marchés…) et environnementales (Mesures Agri-Environnementales, Directive Cadre sur l'Eau, Contrats d'Agriculture Durable…) agissent de façon directe ou indirecte à l'échelle de l'exploitation agricole, selon Corgne 2005, Houet et Hubert-Moy 2004[381].

---

[375] Anthony Tchekemian : *L'impact d'une politique publique agricole européenne sur les acteurs et les territoires ruraux français. Etudes de l'application du programme français de développement rural*, thèse de doctorat de l'Institut de Géographie Alpine, Grenoble 1, 560 p, 2008.

[376] Gérard Urvois : La PAC, un objet géographique, un objet scientifique ? La PAC dans la géographie et en géographie, Université Paris Diderot - Paris VII.
http://s3.e-monsite.com/2010/10/27/59881275urvois-pac-pdf.pdf

[377] Jean-Pierre Butault : *Les soutiens à l'agriculture : théorie, histoire, mesure*, Paris, éd. INRA, 307 p, 2004.

[378] Festival international de Géographie de Saint-Dié « Nourrir les hommes, nourrir la planète. Les géographes se mettent à table », 30 septembre-3 octobre 2004. Conférence de Laurent Rieutort (géographe, université de Clermont-Ferrand), « La réforme de la Politique Agricole Commune : recréer des liens avec les consommateurs et les territoires ? », 1er octobre 2004.

[379] Ministère de l'écologie et du développement durable : *La politique agricole commune*, 7 p, 2004.
Adresse URL : http://www1.environnement.gouv.fr/article.php3?id_article=442

[380] Thomas Houet : Modélisation prospective de l'occupation du sol en zone agricole intensive dans la France de l'Ouest in Géosymbole, écologie, renouvellement urbain, modélisation, *NOROIS*, Revue géographique des universités de l'Ouest, n°198, 92 p, 2006.

[381] Corgne Samuel : Hiérarchisation des facteurs de changements de l'occupation hivernale des sols. Application au bassin versant du Yar (Bretagne), *Norois*, Vol.193, p. 17-29, 2005.

L'agriculteur intègre l'ensemble de ces variables par les choix d'assolements qu'il réalise d'une année sur l'autre ou dans une vision à plus long terme afin de répondre à ses objectifs économiques, voire environnementaux.

Les types d'occupation du sol au sein d'une exploitation agricole dépendent essentiellement du système de production adopté par l'exploitant. Suivant la typologie des exploitations effectuées précédemment, chaque système de production se caractérise par un assolement lui-même défini par les proportions de chacune des cultures principales réparties sur la surface agricole utile, Thomas Houet, 2006. Dans le bassin versant du Madon, les prairies permanentes et temporaires, le maïs, les céréales et oléo-protéagineux constituent les occupations du sol les plus courantes. Les exploitants agricoles raisonnent l'utilisation de leurs parcelles en fonction des conditions physiques du milieu, mais aussi en fonction de la configuration de leurs parcelles. Les travaux de C. Thenail[382] (1997) illustrent les modifications du système technique de production et de la gestion territoriale de l'exploitation dès lors qu'un événement intervient (réforme, changement d'exploitant,…). Parmi ces évènements, les réformes de la PAC et les changements des structures foncières des exploitations constituent des moteurs forts dans les modifications d'usage des terres. L'impact de ces évènements a des répercussions sur l'occupation du sol, ils participent pour une part non négligeable à la dégradation ou à l'amélioration des milieux, notamment à la qualité des sols et de la ressource en eau.

L'objectif de ce travail est d'évaluer **quantitativement et spatialement l'influence de la réforme de la PAC sur les orientations, les changements d'occupation des sols à l'échelle des exploitations agricoles. Puis, je montrerai quels sont les perceptions d'agriculteurs du bassin versant du Madon sur les politiques agricoles, et comment ils envisagent leur avenir face aux évolutions des aides agricoles.** Dans un premier temps, revenons sur une explication succincte de la PAC depuis sa réforme en 2006.

Pour comprendre les aides que perçoivent les agriculteurs, il est nécessaire de revenir sur les modalités d'application de la PAC.

Houet Thomas, Hubert-Moy Laurence : *Etude diagnostique de l'évolution de l'occupation des sols sur trois sous-bassins versants du Blavet (1952-2002)*, Rapport final, COSTEL, Rapport interne, 95 p.

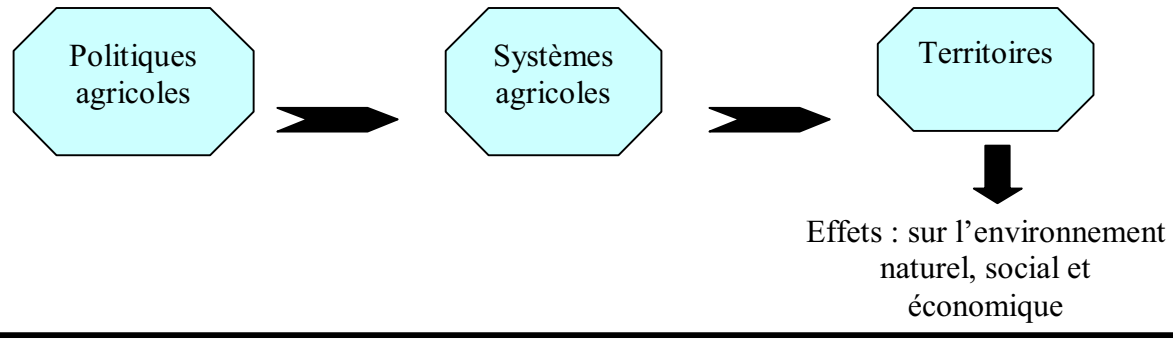
[382] Thenail Claudine : Le rôle des exploitations agricoles dans l'évolution des paysages : un facteur essentiel des dynamiques écologiques, *Ecologia Mediterranea*, vol. 23, pp.71-90, 1997.

2.4.1 / Les modalités d'application de la nouvelle Politique Agricole Commune

Les structures des exploitations sont le fruit de pratiques agricoles, qui ont donné naissance aux paysages et aux U.A.P. observés. Attachons nous à comprendre ces pratiques agricoles, avec certains facteurs non perceptibles à l'œil nu (facteurs liés à l'environnement juridique, socio-économique).

La Politique Agricole Commune (PAC) mise en place à l'échelle de l'Union Européenne, est fondée principalement sur des mesures de contrôle des prix et de subventionnement visant à moderniser et développer l'agriculture. Elle est mise en œuvre par la Direction Générale « Agriculture et développement rural » de la Commission européenne.

Fig 116 : **Les effets structurants de la PAC sur les territoires (schéma introductif)**



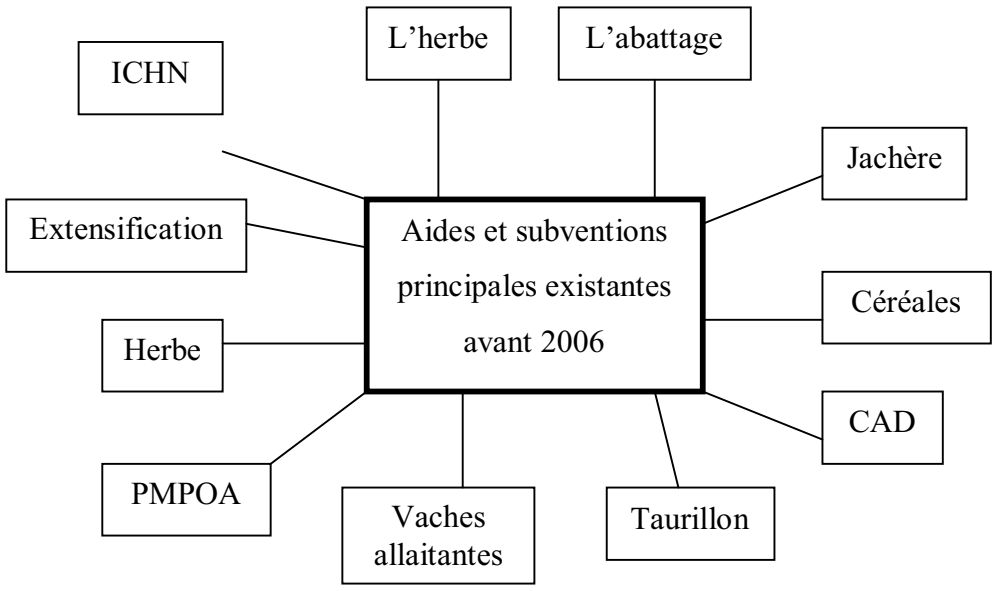
Au cours des trois dernières décennies, un changement important s'est produit sous l'effet combiné de l'évolution des techniques et des politiques agricoles. La modification des pratiques agricoles, en particulier la gestion des intrants, du drainage et de l'irrigation, a amené les agriculteurs à se libérer partiellement des potentialités naturelles des sols et de leurs contraintes (les sols hydromorphes des fonds de vallées du bassin du Madon, la médiocrité de certains sols calcaires minces des hauteurs du Xaintois). Dès les années 1960 à 1992, la PAC a entraîné le développement de nombreuses productions (blé, maïs, oléagineux…). Combinée à cette possibilité de s'affranchir des contraintes des sols, elle a stimulé une modification profonde de certains paysages : retournement des prairies, arasement des haies, agrandissement des parcelles, conduisant généralement à une perte de diversité[383]. La réforme de 1992 marque un tournant dans l'histoire de la PAC, elle annonce vouloir rompre avec la logique parfois qualifiée de productiviste et elle intègre des objectifs de protection de l'environnement. Les termes par lesquels cette réforme est annoncée sont très différents de

[383] http://ec.europa.eu/agriculture/envir/report/fr/sol_fr/report.htm

ceux qui commandaient jusque-là la Politique Agricole Commune (développement de la productivité, sécurité d'approvisionnement et bas prix des produits pour les consommateurs, stabilisation et soutien du revenu des producteurs). Désormais, de nouveaux objectifs apparaissent : d'une part ceux qui procèdent à la reconnaissance de la situation d'exportateur de l'UE (augmenter la compétitivité de l'agriculture européenne sur les marchés internationaux) ; d'autre part ceux qui visent à encourager les « autres » fonctions de l'agriculture. Le terme de « multifonctionnalité » n'est pas encore employé mais l'idée est déjà là : on déclare en effet vouloir « encourager la double fonction de l'agriculture : une activité de production mais également une activité de protection de l'environnement et de développement rural » (Ray Mac Sharry, in Jacquet 1993). Les réformes de 1992 et 1999 ont cherché à la rapprocher du marché en baissant les prix garantis et en les remplaçant par des aides directes. La réforme du 26 juin 2003 les poursuit et tente de résoudre le problème des difficultés de financement liées à l'élargissement. Désormais, les aides ne sont plus liées à la production. Les agriculteurs touchent un paiement unique par exploitation et à la condition de respecter des normes européennes en matière d'environnement, de sécurité alimentaire et de protection animale[384].

Avant 2006, l'agriculteur pouvait percevoir différentes aides en fonction de ses productions et de ses surfaces.

Fig 117 : **Primes et subventions les plus attribuées aux agriculteurs du bassin versant du Madon avant 2006**[385]



[384] http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/europe-international/politique-agricole-commune
[385] Voir le glossaire pour l'explication des sigles.

Depuis 2006, la PAC consiste en deux piliers : le premier pilier est lié directement à la distribution des aides; le second au développement rural[386]. Le premier a introduit le principe du découplage des aides directes. Deux types d'aides sont désormais en vigueur : des aides couplées à la production et l'aide découplée. L'aide découplée est fondée sur un dispositif de droits à paiement unique (DPU). Le régime des soutiens directs aux agriculteurs a été profondément modifié. Les aides ne sont plus liées aux volumes de production et sont subordonnées au respect de certaines normes.

Les objectifs de la nouvelle PAC[387] sont de :

- S'adapter aux évolutions de l'agriculture et au nouveau contexte économique international
- Renforcer la capacité de l'agriculture à répondre aux demandes de la société en matière de préservation de l'environnement, de qualité des produits et de développement durable
- Garantir les dépenses agricoles dans le budget européen
- Prendre en compte l'élargissement de l'Union Européenne

Ainsi, deux types d'aides directes cohabitent depuis la réforme de 2006 :

L'aide découplée : cette aide est fondée sur un dispositif de droits à paiement unique (DPU). Le versement de cette aide, qu'il y ait ou non production, est subordonné au respect du maintien des surfaces dans un état agronomique satisfaisant.

Les aides couplées : Les aides dites couplées à la production sont les aides PAC dont le versement est conditionné par la réalisation d'une production agricole. Le montant de l'aide attribuée est lié directement à la nature et à l'importance de la production réalisée et déclarée au cours d'une campagne. Il s'agit d'une part des aides qui sont couplées au niveau communautaire : qualité du blé dur…D'autre part, il s'agit des aides que la France a choisi de maintenir tout ou partie recouplées : aides COP (céréales, oléagineux, protéagineux), aides bovine, ovine et caprine.

Les DPU sont établis, pour chaque exploitation, à partir de la référence historique des années 2000, 2001 et 2002. On entend par référence historique les aides directes perçues en moyenne sur la période 2000 à 2002 sur la base des animaux et des surfaces primées. Des ajustements prenant en compte l'évolution des exploitations entre le 01/01/2000 et le

[386] *Transrural Initiatives* : Dossier : La Politique Agricole Commune vire au Paiement Agricole Conditionné, n°275, 2004.
Adresse URL : http://www.transrural-initiatives.org/numero269
[387] http://agriculture.gouv.fr/sections/thematiques/europe-international/politique-agricole-commune

15/05/2004 ont été réalisés. Ces dates de références pénalisent le territoire étudié qui est loin d'avoir fini sa concentration des terres.

Les principes applicables à la gestion des DPU sont les suivants :

- Les droits peuvent s'échanger avec ou sans terre
- Les droits ne peuvent s'échanger qu'à l'intérieur d'un même département
- Les ventes de droits sans terre seront taxées à 50% au profit de la réserve pour éviter des spéculations
- Les ventes de droits avec terre sont taxées à 3% dans les cas généraux et à 10% pour les agrandissements allant au-delà d'un certain seuil, à définir en cohérence avec les projets agricoles départementaux et les schémas directeurs départementaux des structures
- Le transfert de droit vers un agriculteur qui s'installe sera exonéré de toute taxation. Il en sera de même d'une cession à un jeune agriculteur installé depuis moins de cinq ans et répondant aux critères principaux des aides à l'installation
- Les droits non utilisés pendant trois ans seront automatiquement reversés à une réserve nationale

Il existe tous les ans une modulation des aides. Les aides directes couplées et découplées ont été réduites de 3% en 2005, 4% en 2006, 5% en 2007…8% en 2010 au profit du second pilier de la PAC[388], consacré au développement rural, qui est devenu un élément essentiel du modèle agricole européen. L'ensemble des sommes ainsi prélevées sera réaffecté aux aides du second pilier de la P.A.C. (ICHN, PHAE, CAD, …), qui s'en trouveront renforcées.

Outre la modulation, les agriculteurs doivent, pour toucher les aides, respecter des conditions[389]. Cette conditionnalité consiste à subordonner le versement de la totalité des deux types d'aides directes au respect d'un certain nombre d'exigences., qui sont :

-La conformité à 19 directives et règlements européens, progressivement établis sur trois ans, environnement et identification des animaux (2005), santé publique, santé des animaux et des végétaux (2006), bien-être animal (2007)

-Le respect des Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE) définies par les Etats-membres (2005) dans un cadre communautaire imposé. Le respect des BCAE porte en France sur la mise en place d'une surface en couvert environnemental, égale à 3% de la

[388] Colloque WWF-FNCIVAM : *Evolutions de la PAC : quelles perspectives pour une agriculture durable ?*, Paris, 14 octobre 2008.
Adresses URL : www.wwf.fr/.../Présentation+des+sessions+et+intervenants.pdf

[389] http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Dossier-PAC-2011_notice-generalites.pdf

surface en céréales, en oléoprotéagineux, lin, chanvre et gel de l'exploitation, obligatoire sous forme de bandes le long des cours d'eau. En l'absence de cours d'eau, cette exigence peut prendre la forme de parcelles entières.

Les règles de conditionnalité évoluent, de nouvelles obligations vont s'appliquer aux primes payées en 2011. Le dispositif français est globalement peu modifié. Les adaptations portent sur les BCAE. Une bande tampon d'au minimum 5 mètres de large boisée ou enherbée doit être localisée le long de tous les cours d'eau en trait bleu ou en trait bleu pointillé et portant un nom sur les cartes IGN au 1/25 000ème les plus récentes du département. Ces bandes tampons seront donc pérennes. Elles ne peuvent notamment ni être fertilisées, ni faire l'objet de traitements phytosanitaires.

Photo 65 : **Exemple d'une bande enherbée, située à Thiraucourt**



Les bandes enherbées ont valeur de dispositifs anti-érosion et zones d'expansion de crue. Elles limitent les apports au cours d'eau de pesticides et engrais. Extensivement pâturées et/ou fauchées, elles jouent un rôle majeur de protection des berges et de corridors biologiques si elles ne sont pas polluées ni trop isolées d'autres éléments naturels du paysage.

Par ailleurs, 1% de la surface agricole utile de chaque exploitation est consacré, en 2010, à des éléments fixes du paysage (haies, bandes tampons, bordures de champs, etc.). Pour le calcul du pourcentage, un équivalent surface est affecté forfaitairement à chacune de ces particularités topographiques, en fonction de leur intérêt écologique. L'obligation augmentera progressivement à 3 % en 2011 et 2012. Autrement dit, demain par rapport au temps de rédaction de cette thèse, devraient s'effectuer des changements significatifs dans la reconstruction des paysages… Les éléments retenus et situés ou jouxtant des parcelles admissibles permettent d'activer des DPU. Cette exigence ne s'appliquera pas aux exploitations disposant d'une faible surface.

Voici quelques règles supplémentaires de conditionnalité :

-La présence de 3 cultures minimum ou 2 familles de cultures différentes sur la surface agricole hors pâturages permanents, gel non cultivé et cultures pérennes. En cas de monoculture, il est nécessaire d'établir une couverture totale des sols en hiver ou le broyage-enfouissement des résidus de culture
-le non brûlage des pailles et des résidus de culture
-une gestion environnementale des terres non mises en production
-le respect des conditions de prélèvement en eau pour les cultures irriguées
-le maintien des pâturages permanents : Depuis 2005, la part de pâturages permanents dans la surface agricole est maintenue dans chaque Etat membre. Sont considérés comme pâturages permanents, toutes prairies, naturelles ou artificielles sorties de la rotation depuis cinq ou plus. Un assouplissement à cette obligation de maintien de la surface en herbe est prévu pour les nouveaux installés. D'autre part, depuis 2009, l'obligation de jachère est supprimée.

En cas de non-respect de ces exigences, l'agriculteur s'expose à une sanction financière : la réduction peut aller de quelques pour cent à la totalité des aides directes en cas de non respect délibéré des exigences. La sanction est proportionnelle à la gravité de la faute, et tient compte de son caractère répété ou délibéré.

Après l'explication de ce premier pilier de la PAC, le second concerne le renforcement du développement rural.

La modulation des aides obligatoires par l'accord de juin 2003 libère des crédits. Chaque Etat membre peut choisir à quelles actions de développement rural il veut allouer le produit de la modulation[390]. La France a fait le choix de soutenir entre autre des mesures qui concernent la qualité alimentaire, agro-environnementales, la forêt, mais encore des choix en faveur du respect des normes, du bien être des animaux, et le soutien aux jeunes agriculteurs.

Les exploitations du bassin versant du Madon ne sont pas toutes égales devant la réforme de la PAC. Il existe une forte disparité du paiement unique à l'hectare. Toutes perçoivent des aides, mais leurs montants sont très différents. A l'échelle nationale, « les aides s'avèrent nettement concentrées, 20 % des exploitations pour la moitié des aides, 45 % des exploitations pour les 4/5^{ième} des aides… L'aide moyenne du tiers le moins aidé des exploitations est 19 fois inférieure à celle du tiers le plus fort[391] », Rémy Féron, 2003. Face à ce constat de fortes inégalités, les questions posées sont nombreuses : est-ce que les aides sont plus importantes pour les exploitations céréalières que les exploitations laitières ? Comment

[390] http : www.agriculture-gouv.fr
[391] Rémy Ferron : Inégalités dans les références historiques, *Agreste Bretagne*, n°47, 5 p, 2003.

sont distribuées les aides PAC dans le bassin versant du Madon ? Désormais, les données sont disponibles[392], et peuvent être ainsi étudiées. Il est possible de connaître le montant des aides touché par chaque exploitation. L'idée était de faire une carte des moyennes communales des aides touchées par exploitation, mais le résultat n'a pas été concluant, car il existe de très fortes disparités au niveau communal. Ce résultat fausse les résultats attendus : dégager des zones où les exploitations étaient de plus grande taille, soit au niveau de la surface ou au niveau du cheptel. En ne tenant pas compte des double-actifs, la moyenne des aides versées par exploitation dans le bassin versant du Madon est de 35 455 euros par an en 2007. Cette moyenne cache de fortes disparités. La majorité des agriculteurs, tournés vers la polyculture-élevage ou l'élevage, m'ont évoqué leur mécontentement, quand à la distribution des primes, qui d'après eux, est plus avantageuse pour les céréaliers. Une idée répandue consiste à croire que la PAC favorise davantage les céréaliers que les éleveurs. Or, en considérant l'ensemble des aides directes, un hectare de grandes cultures reçoit actuellement 25 % d'aides en moins que l'élevage bovin-viande, la même chose que l'élevage laitier et 9% de plus que l'élevage ovin, ORAMA, 2009[393]. Le débat est actuellement faussé par les différences de restructuration des secteurs : les exploitants de grandes cultures, à cause de l'ouverture de leur secteur au marché mondial, se sont davantage agrandis, que les éleveurs bovins.

Toutefois, des exploitations techniquement identiques se voient octroyer des aides par hectare très différentes, les moins aidées d'entre elles sont de ce fait fragilisées. Fondée sur des références historiques, la distribution de l'aide unique découplée a conduit a une inégalité de traitement, malgré un redecouplage partiel, en particulier avec les productions de viande-bovine, ce qui tente de réduire ces inégalités.

Ainsi, plus l'exploitation détenait une S.A.U. importante lors des relevés de 2000-2002, plus le montant des aides perçues est élevé, ce qui défavorise les exploitations les plus modestes, et pénalise les jeunes qui s'installent.

Après l'énoncé des explications complexes des systèmes d'aides perçues par les agriculteurs et l'application de ces aides sur le bassin versant du Madon, montrons en quoi elles jouent un rôle dans les stratégies d'exploitation, et comment sont elles perçues par les exploitants agricoles.

[392] http : tele -pac
[393] ORAMA : Application française du Bilan de santé de la PAC : la proposition d'OARAMA, février 2009. Adresse URL : http://www.agpb.fr/fr/dossier/pac/DOC%20ORAMA.pdf

2.4.2 / La P.A.C. et son influence sur l'occupation des sols du bassin versant du Madon : de l'échelle du sous-bassin à l'échelle de l'exploitation agricole

Travailler à des échelles emboîtées permet d'appréhender les conséquences engendrées par la PAC sur l'occupation des sols et sur les évolutions paysagères du bassin versant du Madon[394]. Cette partie de l'exposé entre dans le vif du sujet après en avoir énoncé le cadrage.

2.4.2.1 / Exemples des conséquences des aides agricoles sur les stratégies des exploitations à l'échelle d'un sous-bassin : la Saule

La PAC constitue un facteur agissant sensiblement sur l'évolution des modes d'occupation des sols, et de ce fait sur les U.A.P.. Elle engendre des contraintes économiques auxquelles l'exploitant s'adapte, en modifiant par exemple son assolement[395]. Les primes attribuées aux céréales dans le cadre de la PAC de 1992 se sont traduites ici par une augmentation de la part des cultures au détriment des prairies temporaires et naturelles, mais suivant des ampleurs variables, en fonction des déterminants étudiés précédemment. A partir de 1992, ce ne sont plus les quantités produites qui sont soutenues, mais les surfaces. Chaque hectare déclaré se voit attribuer une aide directe à condition de rentrer dans divers exigences techniques : gel de 10% des surfaces arables, mise aux normes des bâtiments d'élevage… Un agriculteur enquêté dit à ce propos : « depuis cette réforme, on cherche à s'agrandir au maximum, pour posséder plus d'hectares primés ; ainsi, quelque soient nos rendements, nos performances techniques, nous connaissons le montant des aides sur lesquelles nous pouvons compter ». Ainsi, malgré les nouvelles orientations de la PAC en faveur de l'environnement, cette réforme a induit de nombreux problèmes, en particulier la course à l'agrandissement, l'abandon de l'élevage au profit des terres de culture, des modifications environnementales (arrachage de haies…). Les jeunes, qui désirent s'installer ont des difficultés à trouver des surfaces disponibles. D'autre part, les exploitations connaissent une dépendance économique probablement accrue vis à vis des primes.

[394] Denise Pumain : Du local au global, une géographie sans échelle, Cybergéo, 1 page, 2003.
[395] Olivier De Gasquet : *Notre agriculture : Nouvelle P.A.C., nouveaux enjeux*, Paris, Vuibert, 292 p, 2006.

La réforme de la PAC de 2006 s'est traduit également par une augmentation des surfaces labourées à l'échelle du bassin versant. Les changements générés semblent encore plus forts que ceux engendrés par la réforme de la PAC de 1992. Selon un agriculteur d'Oëlleville, « j'ai labouré tout ce qui pouvait être labouré, j'ai accru ma part de maïs fourrage et laissé en herbe le reste ». Les terres labourables ont augmenté par exemple de près de 35% sur cette exploitation et de 20% au niveau de la commune.

Ainsi, pour comprendre les stratégies d'adaptation à la PAC de 2006 et leurs impacts sur l'occupation du sol, j'ai effectué des enquêtes de terrains. L'objectif est de comprendre comment les aides agricoles influencent les stratégies des exploitations, et quelles sont les répercussions sur les paysages. Dans un premier temps, j'ai enquêté toutes les exploitations agricoles du bassin versant de la Saule, pour enregistrer les principales conséquences de la réforme de la PAC de 2006, puis cette recherche se poursuit par l'étude de cas concrets représentatifs de ces évolutions.

Tableau 31 : **Répartition et superficie agricole utilisée des exploitations professionnelles du bassin versant de la Saule**

	La Neuveville -sous-Montfort	**Remoncourt**	**Rozerotte**	**Estrennes**	**Domèvres-sous-Montfort**	**Bazoilles-et-Ménil**	**Hymont**
Nombre d'exploitations	**4**	**6**	**4**	**4**	**2**	**4**	**2**
S.A.U.[396] en hectares	**350**	**675**	**393**	**497**	**276**	**321**	**243**
Orientation des exploitations	**-3 : Lait, céréales, viande -1 : Viande, céréales**	**-2 : Lait, céréales, viande -1 : Lait, viande -1 : Céréales**	**Lait, céréales, viande**	**Lait, céréales, viande**	**Lait, céréales, viande**	**-3 : Lait, céréales, viande -1 : Viande**	**Lait, céréales, viande**
Statut des exploitations	**-3 : Exp. ind.[397] -1 : E.A.R.L.**	**-2 : G.A.E.C. -1 : E.A.R.L. -3 : Exp. Ind.**	**-3 G.A.E.C. -1 : Exp. Ind.**	**-2 : G.A.E.C. -1 : E.A.R.L. -1 : Exp. Ind.**	**-2 : G.A.E.C.**	**-1 : G.A.E.C. -1 : E.A.R.L. -2 : Exp. Ind.**	**-2 : G.A.E.C.**

La majorité des exploitations du bassin versant de la Saule sont de type polyculture-élevage, ayant une surface comprise entre 100 et 150 ha. Deux situations s'opposent dans le bassin versant de la Saule :

[396] « Les superficies renseignées ici sont celles des exploitations ayant leur siège sur la commune quelle que soit la localisation des parcelles », AGRESTE.
[397] Exp. Ind. : Exploitations individuelles

- Dans le premier cas, **la PAC a incité à l'extension des systèmes herbagers**. Le découplage des aides permet aux exploitants de percevoir la même somme à l'hectare (à + ou moins 25%) quels que soient les couverts implantés. Dans le cas d'élevages laitiers et/ou allaitant, certains exploitants ayant beaucoup de terres ont fait le choix de baisser leurs coûts de production par l'implantation d'herbages (passage à une gestion plus extensive).

Un exploitant situé à La Neuveville-sous-Montfort, relativement proche de la retraite, n'a ni emprunt à rembourser ni repreneur, il tire un revenu convenable de son activité, pourtant il a réduit considérablement sa charge de travail en implantant des prairies pour lesquelles les primes n'exigent qu'un entretien minimal. Il gère au total 100 ha, dont 68 en S.T.H..

Un second exemple illustre ce phénomène, un exploitant (âgé de 50 ans, ayant une S.A.U. de 140 ha) situé à Estrennes a fait le choix d'agrandir à la fois son troupeau laitier, car les quotas lui permettaient, du fait de la reprise d'une petite exploitation laitière de 35 ha et le troupeau de vaches allaitantes qui demande peu de travail et de surveillance par rapport aux vaches soumises à la traite. De 2005 à 2009, le nombre de têtes de bétail est passé de 180 à 250. Bien qu'il ait augmenté de 10% la culture de maïs fourrage, l'herbe recouvre plus de 70% de sa S.A.U. Autres raisons supplémentaires évoquées pour expliquer sa stratégie agricole tournée vers l'herbe, l'exploitant n'était pas assez équipé en matériel destiné au labour des terres, les prix des céréales sont aléatoires. En septembre 2010, une tonne de blé était vendue à la coopérative 90 euros contre 200 en septembre 2011. L'implantation d'herbe à la place du blé est une opération d'autant plus rentable que, tendanciellement, le prix du blé en Europe baisse pour répondre aux exigences du GATT[398] et s'aligner sur les cours internationaux.

- Dans le second cas, le plus courant sur le terrain étudié, **la PAC a favorisé l'implantation des céréales, des oléagineux et des plantes fourragères**, ce qui se traduit par une intensification de la production.

Dans le cas d'élevages laitiers, des exploitants ayant peu de terres (quota faible), ont pu faire baisser le coût de leur production en augmentant la production laitière par vache. Ils augmentent la part de maïs fourrager consommé par vache.

Un exploitant situé à Bazoilles-et-Ménil possède 75 ha, dont 18 était en maïs en 2006. En 2007, il laboure 7 ha d'herbe, pour y semer du maïs supplémentaire. Ce dernier exemple

[398] Le General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), en français Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce, signé en 1947 par 23 pays, a pour objectif d'harmoniser les politiques douanières. « Le GATT visait à instaurer par convention un code de bonne conduite libérale et multilatérale ».
http://fr.wikipedia.org/wiki/Accord_g%C3%A9n%C3%A9ral_sur_les_tarifs_douaniers_et_le_commerce

montre que le cadrage de la PAC peut avoir des répercussions qui vont dans le sens d'une agriculture raisonnée ou l'inverse.

Dans le cas des exploitations n'ayant plus d'emprunts à rembourser et devant mettre leurs bâtiments d'élevages aux normes, des éleveurs ont fait le choix de faire disparaître leur troupeau, des céréales ont été implantées sur l'ensemble des terres labourables. Leur revenu provient alors des marges réalisées sur les cultures à fortes valeurs ajoutées (blé, colza)

Aucun cas répondant à ce dernier scénario n'est représenté dans le bassin versant de la Saule. Toutefois, une exploitation située à Poussay, commune limitrophe de ce bassin, s'est tournée uniquement vers la production de céréales, d'oléagineux et de tournesol. Le départ en retraite de l'un des exploitants de l'E.A.R.L. et les bâtiments vieillissants ont poussé l'agriculteur à stopper la production laitière. L'agriculteur a labouré plus de 30 ha et drainé 5 ha de zones humides. Il cultive désormais sur plus de 100 ha, du blé, du colza, et a introduit une nouvelle plante dans l'assolement, le tournesol. Le fait que l'agriculteur n'ait plus de bêtes, lui dégage du temps pour effectuer d'autres activités. Il a créé notamment une entreprise pour nettoyer les bords de route. L'agriculteur a diversifié ses activités et gagne désormais un revenu supérieur à celui du passé.

Les motivations propres à chaque agriculteur sont autant de cas particuliers. Dans le cas des exploitations où les parents font valoir leur droit à la retraite, l'enfant seul qui reprend l'exploitation souhaite arrêter les productions les plus difficiles au profit des productions qui exigent moins de travail afin de mieux vivre. Les exploitations mixtes de taille moyenne (140 ha) ayant un mélange de surfaces en fauche et pâture (surface dominante), en culture de vente (blé, orge, colza) et d'auto consommation (maïs fourrager, blé, orge) sont les plus courantes dans le bassin versant du Madon. Dans les années à venir, il faut s'attendre à ce que leur pourcentage diminue au profit d'exploitations céréalières avec des troupeaux de vaches allaitantes sur les parcelles où la topographie ne permet pas le labour. Au cours de cette thèse, j'ai rencontré beaucoup de jeunes exploitants qui travaillent en GAEC avec leurs parents. La majorité d'entre eux, plus des 2/3, réfléchissent au cas échéant à l'arrêt de la fabrication du lait lors du départ en retraite des parents. Ce n'est pas le cas si un couple reprend l'exploitation ou lorsque c'est une fille qui poursuit l'activité.

Beaucoup d'exploitations souhaiteraient arrêter la production de lait. Ils ont tous conscience que cette production procure un revenu mensuel fixe, et ce malgré les variation de prix. Plus de 40% des exploitations du bassin versant de la Saule ont continué ces dernières

années la production de lait, tout en augmentant leur labour. Pour répondre à cet objectif, ils ont augmenté les surfaces destinées au maïs fourrage.

Ainsi, l'augmentation des terres labourables[399] ces dernières années dans le bassin versant du Madon a profondément modifié les paysages. La part des U.A.P. herbe diminue au profit des U.A.P. culture. De nombreux éléments arborés, initialement localisés dans les parcelles en herbe sont arasés pour faciliter leur mise en culture.

La réforme de la PAC constitue un facteur agissant sensiblement sur l'évolution des modes d'occupation des sols. Elle engendre des contraintes économiques auxquelles l'exploitant s'adapte, en modifiant par exemple son assolement[400]. La P.A.C. entraîne des répercussions indirectes, où deux tendances s'opposent, l'augmentation des surfaces herbagères d'une part et la seconde, plus fréquente, concerne la reconversion des prairies en terres labourables. Ainsi, la P.A.C. et l'agrandissement prononcé des exploitations agricoles soulèvent la question de l'évolution des modes d'occupation des sols et les conséquences induites sur l'environnement[401]. Pour cette démonstration, il faut travailler à une échelle fine, celle de l'exploitation relayée par celle de la parcelle[402], pour comprendre comment les agriculteurs perçoivent la PAC à travers l'étude de leur exploitation. Ce travail s'appuie sur des enquêtes auprès d'exploitations représentatives.

2.4.2.2 / La réforme de la P.A.C. de 2006 et son influence sur l'occupation des sols à l'échelle de l'exploitation agricole

« L'élaboration de scénarios prospectifs spatialisés à l'échelle locale constitue une méthode puissante pour donner une image des futurs possibles d'un territoire agricole. Lorsque celui-ci est porteur d'enjeux sur la gestion qualitative de l'eau (tel qu'un bassin versant), ces images peuvent aider les décideurs à mettre en place des actions de gestion de la ressource efficaces localement et durables », Thomas Houet, 2006.

---

[399] Maurice Ledoux : Forte extension des terres labourables.
http://draf.lorraine.agriculture.gouv.fr/fichiers/53_14_Vision_33_3.pdf

[400] Chambre d'agriculture de la Sarthe : Les effets de la réforme de la P.A.C. sur les exploitations agricoles sarthoises, 2006.
http://www.cg72.fr/iso_upload/pac_agriculturesarthoise.pdf

[401] Thomas Houet : Modélisation prospective de l'occupation du sol en zone agricole intensive dans la France de l'Ouest, Norois, n°198, pp 35-47, 2006.
http://norois.revues.org/index2025.html.

[402] Yves Poinsot : La mise en forme des parcellaires cultivés : un outil pour les systèmes naturels, Paris, *Etudes rurales*, 177, pp.11- 24, 2006.

L'étude de cas concrets analysés à une échelle très fine permet d'apprécier en quoi la PAC, et comment la PAC influence l'occupation du sol d'une exploitation.

L'exploitation étudiée se situe à Juvaincourt. Elle exploite en 2009, 229 hectares, contre 148 ha avant 2006.

Tableau 32 : **Evolution de l'assolement par système de production suite à la réforme de la P.A.C. en 2006**

Système de production	Assolement avant 2006				Assolement après 2006			
	P	M	C-OP	Surface totale	P	M	C-OP	Surface totale
Bovin lait et viande	100 ha	18 ha	30 ha	148 ha	100 ha	25 ha	104 ha	229 ha

P : Prairies M : Maïs C-OP : Céréales / Oléo-protéagineux

Bien que les surfaces herbagères n'aient pas diminué, la part des terres labourables dans la S.A.U. s'est fortement accrue, passant de 32,5 % avant 2006 à 56,3 % après cette date. L'agrandissement de l'exploitation par l'acquisition de nouvelles terres a permis d'accroître les surfaces destinées au maïs fourrager, et d'introduire une nouvelle plante dans l'assolement, le colza. Ce sont les surfaces cultivées en blé qui ont le plus augmenté, passant de 20 à 60 ha.

L'historique de cette exploitation montre que le nombre de DPU lui appartenant ont évolué. En 2006, l'exploitation détenait 210 DPU, dont les valeurs étaient comprises entre 129 et 354 euros pour les plus chères. L'exploitation a touché en 2006, 90 000 euros d'aides. Ce montant inclut toutes les primes que touchait l'exploitation avant 2006, la prime sur le végétal, à l'abattage, à l'extensification, aux taurillons, à la jachère et l'aide directe laitière, sans compter les aides pour la mise aux normes des bâtiments[403]. L'augmentation des DPU par exploitation dépend de ses agrandissements[404]. Les observations effectuées dans le bassin versant du Madon montrent que l'agrandissement d'une exploitation se réalise essentiellement soit par une reprise de la totalité d'une exploitation proche, soit par une reprise de quelques parcelles suite au démembrement d'une exploitation.

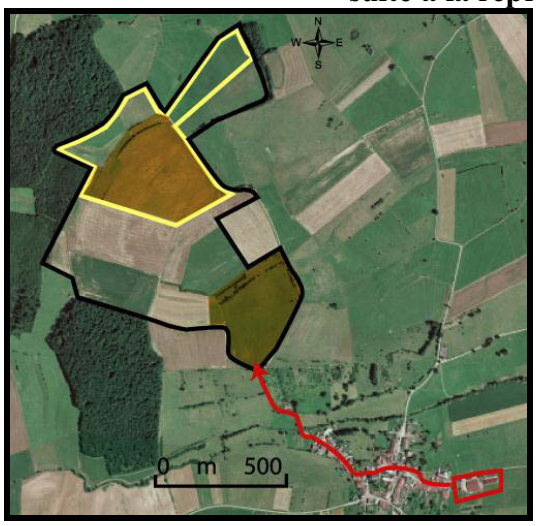
En 2008, suite au décès d'un agriculteur résidant sur la commune de Juvaincourt, 60 ha de terres majoritairement enherbée ont été vacants. L'exploitation étudiée a loué 40 ha

[403] « Economie, Esthétique, évolution et environnement : ainsi sont souvent résumées les qualités attendues de tout nouveau bâtiment. S'y ajoutent, pour une construction agricole, des critères comme le confort et la sécurité de l'utilisateur, le bien-être des animaux ou une meilleure circulation sur l'exploitation. », Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche et des affaires rurales, Ministère de la culture et de la communication.
http://www.culture.gouv.fr/culture/sites-sdaps/sdap62/PDFs/qualarchi_batiagri.pdf

[404] « Avec la nouvelle P.A.C., l'intérêt de l'agrandissement de l'exploitation est soumis au bénéfice des nouveaux Droits à Paiement Unique. », in *Réforme de la P.A.C.. Enjeux et adaptations*, août 2006.
http://www.inst-elevage.asso.fr/html1/IMG/pdf/3824-Reforme_PAC_et_agrandissement.pdf

sur les 60, elle a acquis 40 DPU supplémentaires payés à 179 euros du DPU. Suite à cette opération, les parcelles ont subi de profondes modifications, elles ont été pour la plupart labourées, les haies ont été arrachées.

Fig 118 : **Exemple de modifications parcellaires entreprises suite à la reprise de nouveaux terrains**



Ilot de 68 ha cultivé par l'E.A.R.L.

Nouvelles parcelles louées en 2008, dont la surface totale est de 21 ha

Prairies naturelles retournées en 2007 et en 2008, pour une surface de 26 ha.

La parcelle la plus proche du siège est située à 1 km

Photographies : I.G.N., 2001
R. Jacopin, 2008, 2010





Avant son retournement, cette parcelle d'herbe était fauchée, puis pâturée par des bœufs. 4 km de linéaire de clôture ont été enlevés pour faciliter le passage des engins agricoles.



Prise de vue montrant la disparition d'objets associés

Disparition d'une haie arbustive de 50 m de long, séparant auparavant deux parcelles. Cette haie abritait de nombreux passereaux et servait de perchoir notamment aux huppes fasciées et à une pie-grièche grise.





Le puits accompagné d'une éolienne, qui servait de point d'eau aux bœufs est maintenu après le retournement de la prairie, l'ensemble clôturé est désormais à l'abandon.

Selon l'agriculteur : « la reprise de ces nouveaux terrains m'a permis de cultiver davantage de céréales, je n'avais pas besoin de parcelles herbagères, j'ai labouré dès que je les ai eu, car les céréales rapportent davantage…Je n'ai pas attendu, car j'avais peur qu'on puisse nous l'interdire dans le futur, et j'ai bien fait, car maintenant c'est le cas. J'ai nettoyé les parcelles, j'ai arraché des bosquets et des haies… ».

L'E.A.R.L. a modifié la physionomie des parcelles, et de fait l'organisation des paysages. L'unité C1 recouvre désormais l'essentiel de l'îlot, remplaçant l'unité M2 qui dominait auparavant sur le plateau.

Par ailleurs l'exploitation a repris deux DPU sans terrain, qui ont pu être réactivés sur 2 ha de terrains non primés de l'exploitation. Dans ce cas, l'état a repris 50% de leur valeur, destinée à la réserve nationale. Le montant des DPU est réduit de moitié, il s'élève désormais à 89,5 euros. Il est possible de vendre un DPU sans terrain à un autre agriculteur, mais il faut pouvoir le réactiver durant une période de trois ans sur un hectare non primé, sinon le DPU est perdu, et est destiné à la réserve nationale. Les DPU ne sont pas attachés à la surface, mais sont activés à la surface.

En 2009, l'exploitation s'est de nouveau agrandie, suite à la dissolution d'un GAEC et à l'arrêt de l'activité d'un des agriculteurs. Il vend 60 ha de propriété et les 100 ha qu'il louait, sont reloués à d'autres agriculteurs du secteur. Parmi ces 100 ha, l'exploitation étudiée acquiert 3,16 DPU à 223 euros l'unité et loue 5,16 ha de terrains issus de famille.

L'exploitation a touché 48 000 euros d'aides en 2008/2009. Les DPU supplémentaires seront pris en compte pour le versement des aides en 2010-2011.

Tableau 33 : **Révision à la baisse des aides dans le revenu**

Montant des aides perçues par année par l'E.A.R.L.				
Année 2006	Année 2007	Année 2008	Année 2009	Année 2010
Montant des aides en euros	Montant des aides en euros	Montant des aides en euros	Montant des aides en euros	Montant des aides en euros
80 000	59 000	48 000	62 000	57 000

Malgré la modulation des aides, l'exploitation en 2009 touche 62 000 euros. Cette augmentation provient des DPU supplémentaires acquis, ainsi

Cette baisse est liée à la modulation des aides, en 2009 le montant des aides a diminué de 7%. « L'augmentation de la modulation des aides de 2% avec un prélèvement

supplémentaire de 4% au dessus de 300 000 euros d'aides est en vigueur en 2009. Cela porte le taux global de prélèvement à 7% sur l'ensemble de vos aides. La franchise de 5000 euros est maintenue. Les prélèvement effectués permettent de financer des programmes concernant le changement climatique, les énergies renouvelables, la gestion de l'eau, la biodiversité et l'innovation liée aux quatre thèmes précédents, ainsi que les mesures d'accompagnement pour le secteur laitier », Ministre de l'Agriculture et de la Pêche, Michel Barnier, février 2009.
Selon l'agriculteur, « on touche de moins en moins d'aides, ce que l'Europe et l'Etat souhaitent, c'est qu'on ne touche plus rien du tout, mais ça ce n'est pas possible, on a besoin de ces primes pour vivre et investir». Tous les agriculteurs enquêtés et qui bénéficient des primes de la PAC m'ont confié qu'ils ne pourraient pas se passer des aides, et certains ont ajouté qu'elles étaient indispensables à la survie de l'exploitation.

Outre les aides de la PAC, les agriculteurs du bassin versant du Madon peuvent toucher l'indemnité compensatoire d'handicap naturel (ICHN). « Les indemnités ICHN sont versées aux agriculteurs qui exploitent des surfaces fourragères situées en zone défavorisée et qui respectent un taux de chargement défini au niveau départemental. Les ICHN contribuent ainsi à maintenir la communauté rurale, à préserver l'espace naturel et à conserver et promouvoir des modes d'exploitation durables qui tiennent compte en particulier d'exigences environnementales. », dossier de déclaration de surfaces 2009, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2009.
Il existe quatre types de zones défavorisées selon leur situation géographique :
-les zones de hautes montagne et de montagne
-les zones de piémont
-les zones défavorisées simples
-les zones de handicaps spécifiques

Toutes les communes du bassin versant du Madon se situe en zones défavorisées simples. Pour bénéficier des ICHN, il faut répondre aux exigences suivantes :
-le siège et 80% de la SAU de l'exploitation sont situés dans une zone défavorable
-la résidence principale est située dans une zone défavorisée
-il faut être agriculteur ou agriculteur pluriactif et le revenu non agricole ne doit pas dépasser un certain montant
-il faut exploiter au minimum 3 ha de SAU
-l'agriculteur doit être âgé de moins de 65 ans
-il faut être à jour des cotisations sociales ou bénéficier d'un échéancier de paiement

Dans le bassin versant du Madon, pour profiter de l'ICHN, les éleveurs doivent détenir au moins de l'équivalent de 3 unités de gros bétail, autre que les vaches laitières. Ces UGB, souvent des équidés (ânes) doivent être considérés comme reproducteur actif. On peut également posséder 10 brebis.

Photo 66 : **Présence d'un équidé au milieu d'un troupeau de vaches allaitantes à Juvaincourt, pour bénéficier de l'aide liée à l'I.C.H.N.**



Désormais s'observent dans les paysages du bassin versant du Madon de nombreux ânes, pâturant à proximité des bâtiments agricoles, soit avec le troupeau de vaches laitières ou encore celui des vaches allaitantes. D'après les agriculteurs, l'ICNH est une aide très rentable, car l'investissement de départ n'est pas lourd. L'achat d'un âne coûte entre 200 et 300 euros, par contre l'aide rapporte environ à l'exploitation 1600 euros par an plafonnés sur 50 ha d'herbe.

D'après un des exploitants de l'E.A.R.L. de Juvaincourt : « Comme cette mesure a très bien marché, au début il ne fallait qu'un équidé, maintenant c'est 3 ». On peut tout de même se poser la question de l'efficacité de cette mesure. L'âne, par exemple, a pour fonction de maintenir des paysages ouverts, en nettoyant par exemple des parcelles en herbe très pentues, inaccessibles aux matériels, pouvant évoluer vers la friche. Ceci peut concerner les Hautes-Vosges. Or, dans le bassin étudié, très peu d'espaces sont délaissés. Les ânes sont généralement insérés dans les troupeaux et pâturent dans des parcelles, dont l'enfrichement est inexistant.

L'exploitation étudiée à Juvaincourt est représentative des exploitations du bassin versant du Madon. La plupart des fermes cherchent à s'agrandir, notamment pour accroître les aides perçues, ce qui entraîne dans la majorité des cas une modification de l'occupation du sol par le retournement de prairies. Indépendamment de la PAC, l'agrandissement des exploitations est une tendance générale en agriculture. L'évolution démographique avec le prochain départ en retraite des générations nombreuses nées après-guerre va renforcer cette

tendance. Plus de 60 % des exploitations du bassin versant de la Saule souhaitent s'agrandir et intensifier leur production. Ce phénomène est favorisé par la politique agricole commune. Les agriculteurs semblent méfiants vis à vis des mesures prises par la P.A.C., qu'ils jugent parfois inadaptées à leurs besoins.

2.4.2.3 / Points de vues d'agriculteurs vis à vis de la PAC et de sa future évolution

Comment les agriculteurs perçoivent-ils la PAC et sa mise en œuvre ? Comment envisagent-ils l'avenir de leur exploitation vis à vis des déclarations annoncées sur les modifications en cours en ce qui concerne notamment le principe de conditionnalité de la PAC ?

2.4.2.3.1 / Des perceptions différentes selon la taille de l'exploitation et son avenir à moyen terme

Les enquêtes effectuées auprès des exploitations agricoles de la Saule ont permis de comprendre comment les agriculteurs perçoivent les aides agricoles, et quelles sont d'après eux, les conséquences directes que peuvent avoir ces aides sur leur occupation du sol et donc sur les paysages[405].

Après avoir montré les effets positifs de la PAC, il faut s'attacher aux aspects plutôt négatifs dénoncés par les agriculteurs. Les entretiens menés montrent que les agriculteurs ont plus d'arguments négatifs vis à vis de la PAC que d'opinions positives. Pour les personnes enquêtées, la PAC est indispensable. Les primes permettent de continuer l'activité, ce qui serait difficile à assumer sans les aides. D'après un agriculteur de Remoncourt, « les aides compensent les prix de revient trop élevés en France, elles permettent aussi de réaliser des investissements ou encore de couvrir les charges ». Toutefois, depuis 1992, les réformes successives de la PAC ont toujours suscité des inquiétudes[406]. Celle de 2006 entraîne une véritable appréhension accentuée par l'impression de complexité attachée à cette réforme. 60% des enquêtés perçoivent la dernière réforme de la PAC « comme une usine à gaz ». L'inquiétude est proportionnelle à la part prise par les aides dans le revenu final de l'exploitation, ce qui est une autre façon de mesurer la dépendance externe du système.

[405] Francis Aubert, Vincent Piveteau, Bertrand Schmitt (coord.) : *Politiques agricoles et territoires*, Paris, QUAE, 223 p, 2009.
[406] Jacques Loyat, Yves Petit : *La politique agricole commune, une politique en mutation,* Paris, La Documentation française, coll. Réflexe Europe, 120 p, 2008.

Voici les principaux arguments en défaveur de la PAC émis par les agriculteurs du bassin versant de la Saule. Ils sont présentés dans l'ordre décroissant :

- Des rigueurs administratives lourdes et de plus en plus importantes
- Ce système d'aides permet à l'Etat et l'Europe de réguler les productions, « on laboure, on laboure plus, c'est mis en place par l'Etat et l'Europe pour leur servir ». Pour les agriculteurs, la PAC oriente les productions.
- Les aides via les DPU engendrent plus de valeur à une exploitation plutôt qu'à une autre, les DPU s'élèvent à 70 euros / ha par exemple pour une exploitation située à Estrennes contre 700 euros à Dompaire. Dans le cas où les DPU ont une valeur faible, les agriculteurs préfèrent acheter les terrains sans les DPU associés en espérant en acheter d'autres par la suite dont leurs montants seront plus élevés.
- Les réformes perpétuelles de la PAC agacent les agriculteurs, qui doivent s'adapter rapidement à de nouvelles conditions. L'obligation de mise en jachère, afin de simplifier le régime des DPU, est par exemple supprimée en 2010
- Les mesures prises ne sont parfois pas admises par les agriculteurs

  Jusqu'en 2008, deux exploitations situées à proximité l'une de l'autre sur le finage d'Oëlleville n'ont pas les mêmes obligations. La première était obligée de laisser des bandes enherbées le long des cours d'eau qui traversaient ses parcelles en labour, alors que la seconde exploitation, dont les parcelles étaient attenantes à la première, également labourées n'avait aucune obligation. En effet, ces parcelles davantage traversées par des cours d'eau, comprenaient déjà un couvert environnemental égal à 3% de la surface de l'exploitation en céréales[407]… Les cours d'eau plus nombreux parcouraient davantage de parcelles en herbe. Cet exemple montre que les agriculteurs ne comprennent pas toujours les mesures obligatoires de la PAC. Selon un agriculteur d'Oëlleville, « on est dans une région où les surfaces en haie sont importantes, beaucoup des mesures prises ne sont pas adéquates à nos territoires. Ils prennent des mesures sans prendre en considération la topographie existante. Les bandes enherbées dans notre cas, on en fait rien, la bande enherbée doit faire entre 5 à 10 mètres, notre faneuse fait 10 mètres 60. La surface de la bande enherbée est donc perdue, c'est pourtant une surface productive, on perd la récolte, on broie l'herbe ».

[407] http://agri.e-noria.fr/sites/agri/IMG/pdf/Bandes_enherbees_-_2008_04.pdf

L'expression la plus récurrente par les agriculteurs, lors des entretiens reste : « on n'est pas entendu ». Pour un agriculteur de Remoncourt : « les politiques agricoles ne prennent pas assez en compte les particularités locales et poussent à éliminer la petite paysannerie, je veux dire par là, les petites exploitations qui ont moins de 100 ha…De toute manière, les bureaucrates ne veulent que des grosses structures… ». Bien que la majorité des agriculteurs soit favorable aux découplages des aides, qui selon eux accordent plus de liberté quant à l'occupation des sols, beaucoup sont craintifs vis à vis de l'avenir. Les changements successifs des politiques auxquels ils doivent s'adapter rapidement sont parfois incompris, notamment les mesures en faveur de la protection de l'environnement. Le développement durable, au cœur des politiques agricoles, est une expression dont ils ne connaissent en réalité pas la définition. Seuls 8 chefs d'exploitations sur 26 dans le bassin versant de la Saule ont donné une définition plus ou moins approximative, en indiquant l'expression « transmettre aux générations futures ». Sur 20 personnes enquêtées sur ce même bassin, issues de professions non-agricoles, 55 % se forgent une mauvaise image de la PAC et l'assimilent à l'agriculture excessivement intensive, qui « pollue l'environnement et ne se soucie pas de la biodiversité ». Il convient donc de réconcilier le citoyen-consommateur avec la politique agricole et d'expliquer aux agriculteurs l'utilité des réformes successives affichant désormais une place privilégiée au développement durable[408].

2.4.2.3.2 / Comment les agriculteurs envisagent-ils leur avenir par rapport aux évolutions des aides agricoles ?

En 2008, a été dressé le bilan santé PAC. Ce diagnostic s'inscrit dans la perspective de 2013. « Pour être pérennisée, la politique agricole commune doit avoir du sens. Elle doit être juste. Elle doit être préventive. Elle doit accompagner une agriculture durable. Elle doit également prendre en compte l'évolution du contexte international » [409]. Suite à ce bilan, la conditionnalité des aides s'est modifiée, de nouvelles mesures ont été appliquées dès 2010. Les agriculteurs redoutent ces nouvelles mesures ou leur renforcement. Ils doivent s'adapter

[408] François Mancebo : *Développement durable*, Paris, Armand Colin, 128 p, 2008.
[409] « Nous voulons, avec le bilan de santé, que la PAC soit juste, durable, préventive. Au total plus équilibrée et plus légitime. C'est notre meilleure chance de préserver au-delà de 2013 une grande politique agricole qui accompagne les productions agricoles. », Michel Barnier.
http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Bilandesantefrance.pdf

rapidement à ces changements. Voici quelques exemples concernant les opinions d'agriculteurs à propos des bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) :

- Les bandes tampons le long des cours d'eau sont renforcées à partir de 2010. Dans un premier temps, la BCAE « Mise en place d'un couvert environnemental » disparaît et la BCAE « Bandes tampons le long des cours d'eau » devient obligatoire. La création d'une bande de 5 mètres, là où il n'en existait pas déjà, à proximité de tous les cours d'eau permanents ou intermittents figurant en points, en traits discontinus ou continus sur la carte IGN au 1/25 000ème est obligatoire. Les agriculteurs accueillent de façon plutôt optimiste cette réforme, et n'y sont opposés, puisque de nombreux cours d'eau possèdent déjà une bande enherbée. Selon un agriculteur, « mes parcelles labourées attenantes à un cours d'eau ont déjà des bandes enherbées, mais là elles faisaient 10 mètres, maintenant elles ne doivent plus en faire que 5, c'est mieux ».

Par contre, la réforme renforce une BCAE, « gestion des surfaces en herbe ». Cette nouvelle mesure inquiète toute la profession agricole. Les agriculteurs enquêtés m'ont confié leur désapprouvement quant à cette évolution. Beaucoup d'entre eux se sentent de plus en plus contraints, pour toucher de moins en moins d'aides. Ce changement exige de maintenir globalement les surfaces en herbe des exploitations en prenant comme année de référence 2009. Dorénavant, les agriculteurs qui perçoivent des primes n'ont plus le droit de labourer les prairies permanentes ou les prairies temporaires de plus de cinq ans.

Une exploitation, dans le bassin versant de la Saule, a par exemple labouré 2 ha en 2010, or l'année de référence est 2009. Si la parcelle reste en labour, le paysan sera sanctionné et perdra une partie de ses primes, s'élevant à 20% des aides. L'agriculteur a été enquêté et dit : « je trouve cette réforme injuste, j'ai besoin de faire davantage de maïs, celui qui a labouré en 2008, on ne lui demande rien, moi je suis obligé de remettre ma parcelle en herbe ».

Cette nouvelle mesure entraîne d'autres craintes. La FDSEA des Vosges vient d'alerter le Préfet concernant le traitement du remembrement dans le cadre du Bilan de Santé de la PAC et les nouvelles obligations liées à la BCAE « Gestion des surfaces en herbe »[410]. En effet, le remembrement rime avec réorganisation parcellaire. Jusqu'ici aucune réglementation n'imposait de contraintes sur les prairies. Dans la majorité des cas, tout exploitant à l'issue du remembrement laisse des terres arables à un autre pour reprendre en échange des surfaces en prairies. Comment expliquer aux agriculteurs qu'avec les nouvelles règles, il leur est interdit de labourer les surfaces reprises en prairies permanentes ? Sur ce

[410] « Le Paysan vosgien », novembre 2009.

sujet beaucoup d'interrogations demeurent, notamment pour les communes qui envisagent un remembrement, ou qui sont en cours de remembrement.

Selon un agriculteur : « l'environnement va devenir une charge pour l'agriculteur, sans que nous ayons des aides supplémentaires, c'est nous qui payons. Ils vont encore réorienter les aides autrement. Pour nous, ce changement est insupportable, on ne sait plus quoi faire, on nous dit qu'on est obligé de remettre en herbe, j'ai nettoyé cette parcelle que j'ai labouré, elle était bourrée d'épines au niveau des clôtures, je l'ai drainé sur une partie, si je suis obligé de la remettre en herbe, j'aurai perdu mon temps, beaucoup d'argent et ce remembrement n'aura servi à rien ».

Toutes ces nouvelles conditions sont jugées comme de nouvelles contraintes par la majorité des agriculteurs interrogés. Les enquêtes effectuées auprès des exploitations agricoles soulignent que la majorité des agriculteurs sont informés sur les réformes de la PAC :

- 55 % estiment être informés
- 40 % jugent leur niveau d'information insuffisant
- 5 % estiment ne pas être du tout informés

Les agriculteurs ayant recours à 3 ou 4 sources d'informations différentes apparaissent comme les mieux informés. Les journaux agricoles, départementaux (« Le Paysan Vosgien[411] ») ou nationaux (« La France Agricole »), arrivent en tête des sources d'information, suivis des réunions d'information de la Chambre d'agriculture et du Centre de gestion.

Face aux nouvelles réformes de la PAC, les agriculteurs du bassin versant de la Saule et du Val d'Arol[412] envisagent de réagir différemment.

[411] Le Paysan Vosgien est tiré à 3470 d'exemplaires.
[412] Pour avoir un échantillon d'agriculteurs plus important que ceux du bassin versant de la Saule, j'ai ajouté ceux du bassin versant du Val d'Arol. Cela permet d'obtenir une vision plus objective et plus globale des projections possibles des exploitations.

Fig 119 : **Les réactions des 49 exploitants du bassin versant de la Saule et du Val d'Arol face aux changements de la P.A.C.**

	%
Continuer en restant attentif	48
Modifier l'assolement	20
Définir de nouveaux objectifs	11
Arrêter une production	6
Travailler à l'extérieur à temps partiel	4
Arrêter l'exploitation	3
Lancer une nouvelle production	2
Réduire la main d'œuvre	2
Désintensifier	1

Pour ceux qui envisagent des modifications sur leur exploitation dans les 5 ans à venir, 75 % citent l'agrandissement, 10 % envisagent de créer un atelier, 5 % de diversifier leur activité hors agriculture, 5 % de diminuer leur activité et 5% de cesser un atelier.

Les réactions et les projections dans l'avenir sont très différentes d'un agriculteur à un autre **suivant l'orientation de l'exploitation**. La modalité « modifier l'assolement » intervient par exemple le plus fréquemment chez les céréaliers. Ce choix est une parade au découplage des aides cultures. Ils souhaitent optimiser les DPU et choisir les cultures laissant le plus de marges hors aides. D'autre part, l'agrandissement est surtout souhaité par les éleveurs laitiers et les céréaliers. Enfin, les créations de nouveaux ateliers concernent uniquement les laitiers qui cherchent à diversifier leur production par exemple, par la vente directe.

Les réactions sont également différentes selon **l'âge des agriculteurs** enquêtés. Parmi les plus de 50 ans, 80 % pensent continuer en restant attentifs. Les 40-50 ans prévoient de s'adapter en fonction des conditions économiques du moment. Les plus jeunes (20-40 ans) sont les plus enclins à modifier leur activité voire à en créer de nouvelles.

Face à l'avenir, trois types de comportements sont observées. Lors des enquêtes, j'ai demandé aux agriculteurs d'argumenter leur choix, de se classifier dans l'une des trois catégories (confiants, attentistes ou pessimistes).

- **Les attentistes sont les plus nombreux (40 %)**

Ce sont généralement des agriculteurs qui n'ont pas de projet défini sur leurs exploitations. Ils souhaitent continuer à travailler en limitant leurs investissements. Avant d'envisager des

changements, ils souhaitent connaître plus précisément les évolutions à venir de la PAC en 2013, pour en connaître les répercussions sur leurs exploitations et sur leurs revenus.

- **Les confiants (37 %)**

Ces agriculteurs évoquent l'agrandissement et l'augmentation de leur DPU pour optimiser la rentabilité économique de leur exploitation. Le regroupement en société, notamment en G.A.E.C., est une évolution envisagée, surtout par les jeunes qui ont une vision plus positive de l'avenir de leur profession. Les structures collectives sont pour eux, les mieux adaptées pour faire face à l'avenir, en créant de bonnes conditions de travail et en améliorant l'efficacité économique des exploitations.

- **Les pessimistes (23 %)**

Ces agriculteurs, défaitistes, sont souvent les plus âgés (plus de 50 ans). Ils dirigent de petites structures (inférieures à 100 ha) dont la mise aux normes n'est généralement pas effectuée, car cela engendre des investissements très lourds. Des agriculteurs m'ont confié être endettés, ne pouvant plus investir pour le moment dans le remplacement du matériel défectueux. La dimension économique de ces exploitations est souvent trop juste pour faire face à l'avenir. Ces paysans ne sont plus dans la course capitalistique qui se poursuit, avec des retombées cruelles.

Ainsi, cette classification montre des opinions divergentes chez les agriculteurs. Ces attitudes ont des impacts directs sur les modes de gestions de leur exploitation. Les scénarios prospectifs constituent une méthode puissante pour s'interroger sur les devenirs possibles d'un territoire, et aider à la prise de décisions[413]. (Poux, 2003 ; Mermet et Poux, 2002 ; Poux et al., 2001). L'élaboration des scénarios prospectifs spatialisés à l'échelle locale constitue une méthode puissante pour donner une image des futurs possibles d'un territoire agricole[414]. Lorsque celui-ci est porteur d'enjeux sur la gestion qualitative de l'eau, comme c'est la cas sur le bassin versant du Madon. D'autre part, le dispositif de distribution des aides de la P.A.C. entraîne des tensions entre les agriculteurs. Depuis 2003, les aides « découplées » sont indépendantes de la quantité produite. Leurs montants sont déterminés par le nombre d'hectares détenus par les exploitations. « Plus on est gros, plus on

[413] Laurent Mermet, Xavier Poux : Pour une recherche prospective en environnement : repères théoriques et méthodologiques, *Natures, Sciences, Sociétés*, vol. 10, n°3, pp. 6-14, 2002.
Xavier Poux : Les méthodes de scénarios dans Mermet Laurent (dir.), Prospectives pour l'environnement : Quelles recherches ? Quelles ressources ? Quelles méthodes ?, Paris, Documentation française, *Coll. Réponse environnement*, pp. 33-50, 2003.

[414] Thomas Houet : Modélisation prospective de l'occupation du sol en zone agricole intensive dans la France de l'Ouest, *Norois*, n°198, pp. 35-47, 2006.
http://norois.revues.org/index2025.html

touche ». Ces aides directes sont un point de tension de la future réforme de la PAC, car elles bénéficient aux exploitations les plus grandes et les plus intensives[415]. Bref, le système tend à s'écarter du modèle agricole familial qui fut très longtemps le support de notre démocratie. La réforme prévue en 2013 s'oriente vers une nouvelle évaluation du dispositif global, pouvant (« devant », même, *a priori*) déboucher sur une nouvelle réforme qui ira probablement dans le même sens que la précédente : baisse des aides, « découplage », etc[416], et une meilleure distribution des aides en réduisant les écarts entre les petites et les grandes exploitations[417].

La Politique agricole commune façonne depuis plus de 40 ans l'environnement quotidien de millions d'agriculteurs et consommateurs européens. Au fil des ans, elle a nécessairement évolué, elle s'est même réformée pour s'adapter aux marchés mondiaux, au contexte international[418] et aux attentes des consommateurs. En dépit des crises et des critiques, elle a permis à l'agriculture européenne de se maintenir, y compris dans les régions difficiles, de se développer, de produire durablement et de mettre à disposition de tous, et en abondance, des produits de qualité[419].

[415] http://www.bastamag.net/article927.html
[416] La Commission donne les grandes lignes d'une Politique agricole commune tournée vers l'avenir après 2013, 18-11-2010.
http://www.europaforum.public.lu/fr/actualites/2010/11/comm-pac/index.html
[417] Lors de sa communication publique du 18 novembre 2010, le commissaire européen Dacian Ciolos a tracé les contours de la P.A.C. pour l'après 2013.
[418] Laurent Carroué, Didier Collet, Claude Ruiz : *La mondialisation. Genèse, acteurs et enjeux*, Paris, ECS, éd. Bréal, 349 p, 2005.
[419] http://www.europaforum.public.lu/fr/actualites/2010/11/comm-pac/index.html

Conclusion du chapitre II

Les U.A.P. du bassin versant du Madon sont le résultat de nombreux facteurs évolutifs qui influencent les modes de gestion des exploitations. En fonction des projets, du milieu physique, des structures agraires et du contexte socio-économique, les exploitants possèdent des modes de gestion différenciés. L'orientation des productions, l'étendue et la localisation du foncier des exploitations sont très hétérogènes dans ce bassin versant. Cette grande diversité de modes de conduite, notamment d'élevage[420], ont un impact différencié sur l'espace (Osty et al., 2000). Tous ces éléments sont autant de facteurs qui influencent le façonnement de nos paysages. Si les exploitations professionnelles de 100 à 150 ha, de type polyculture-élevage sont majoritaires, il existe une grande diversité de situation, avec des exploitations de plus de 200 ha de plus en plus nombreuses et conquérantes. Bien que les surfaces en herbe dominent, cette dernière décennie est marquée par la diminution des S.T.H. au profit des terres labourables, lorsque les conditions du milieu physique le permettent, avec des travaux de drainage effectués pour combattre l'excès d'humidité des sols. Ces changements modifient les paysages. Les U.A.P. cultures augmentent au détriment de celles en herbe. Il en est de même pour les éléments arborés trop souvent gommés des mosaïques paysagères.

Le troisième chapitre s'attachent à montrer les conséquences de l'évolution des pratiques agricoles sur la qualité paysagère et comment sont-elles perçues par la population locale. Désormais, l'agriculture doit répondre à de nouvelles attentes qualitatives à propos des territoires. Ces territoires sont revendiqués par une foule d'acteurs qui réclament la qualité, la beauté des paysages, mais également la cohérence du cycle de l'eau, l'envie de partager un pays.

[420] « Les modes de conduite d'élevage désignent les façons dont les éleveurs mobilisent les moyens de production pour répondre à leurs objectifs de production. », Marc Benoît et al., 2006.

CHAPITRE 3

CONSEQUENCES DES PRATIQUES AGRICOLES SUR LES PAYSAGES ET LA QUALITE DE L'EAU

« L'agriculture a toujours eu un impact important sur l'environnement, ne serait ce que par la création et la transformation des paysages. Mais aujourd'hui, son développement et son évolution contribuent à la mise en cause de la qualité de l'eau »

Marc Benoit, 2000.

III / CONSEQUENCES DES PRATIQUES AGRICOLES SUR LES PAYSAGES ET LA QUALITE DE L'EAU

Ce travail de recherche s'achève par des constats et des interrogations à propos des impacts des pratiques agricoles sur les paysages et la qualité de l'eau. Evaluer l'impact des pratiques agricoles est nécessaire pour préserver les écosystèmes. Les pratiques agricoles étudiées précédemment sont hétérogènes et dépendent de nombreux facteurs. Pour déterminer leurs impacts, la méthode des U.A.P. est un outil efficace pour établir et évaluer des diagnostics paysagers, indispensable pour une gestion durable des paysages. Aux petites échelles les U.A.P. révèlent la diversité physionomique des agricultures locales[421].

Dans ce dernier chapitre, en préambule sont mises à plat les notions d'assolement et d'assolage dans le rôle qu'elles jouent pour éclairer les qualités des ressources en eau. Ensuite, ces assolements sont abordés de façon pluriscalaire, tant au niveau des parcelles que des exploitations, deux réalités spatiales encore soumises à de très grandes restructurations. La démarche associe liens et synergies tissés entre les paysages-agrosystèmes et leurs hydrosystèmes traversés, afin de répondre aux nouvelles attentes qualitatives exprimées ou à venir. La démonstration proposée comprend trois volets organisés sur des logiques d'échelles et de compréhension des hydrosystèmes. Le premier volet démontre que les U.A.P. sont une méthode et un outil pour spatialiser des risques de pollution des eaux superficielles. Ensuite, la construction de la carte des éléments arborés des paysages du bassin versant du Madon participe à l'élaboration de diagnostic et de projets territoriaux. Elle permet de préciser et de localiser les rôles que peut jouer l'agriculture dans la présence ou pas d'éléments arborés. « Bien que les récentes préoccupations à propos de l'érosion de la biodiversité se focalisent principalement sur la transformation et la destruction d'habitats naturels, de nombreux paysages gérés par l'homme contiennent une diversité spécifique comparable à celle de nombreux écosystèmes naturels (Altieri, 1999), dont en particulier de nombreuses espèces en déclin (Tucker, 1997). Il est donc évident que toute réflexion portant sur la biodiversité se doit d'intégrer non seulement les espaces naturels, mais aussi ceux qui sont gérés par l'homme

[421] Marc Benoit, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.

(Tscharntke et al., 2005). » Françoise Burel, Eric Garnier[422]. Pour finir, j'ai montré qu'aujourd'hui le défi de l'agriculture est de concilier la taille critique de la concurrence avec une ambition durable de l'agriculture.

1 / LES U.A.P. : UNE METHODE ET UN OUTIL POUR SPATIALISER DES RISQUES DE POLLUTION DES EAUX SUPERFICIELLES

« La prise en compte de la préservation des ressources en eau est devenue une nécessité pour de nombreux agriculteurs confrontés à la conduite de la production agricole en zone sensible pour les ressources en eau », Marc Benoît, Pierre-Yves Bernard[423].

L'évolution de l'organisation des paysages ruraux et des parcellaires agricoles est étroitement reliée, solidaire de la préservation quantitative et qualitative de la ressource en eau[424]. Derrière cette relation, existent de nombreuses difficultés et tensions qui vont plutôt en s'accroissant au rythme de la technicité accrue des pratiques agricoles, des calendriers imposés, des choix parfois contre nature des successions de cultures. L'équation des problèmes qui relie les pratiques agricoles et la qualité du cycle de l'eau est à appréhender de façon globale, dans leur complexité et en dépendance directe avec des scénarios multifactoriels. Depuis quelques décennies, les différentes révolutions agricoles imaginées, accompagnées ou subies par les exploitants se soldent par des ruptures présentes dans la physionomie des territoires ruraux, où la valeur du mot terroir a beaucoup perdu de son sens premier.

Aujourd'hui, de nombreuses démarches visent à étudier les liens et synergies reliant les paysages et agrosystèmes et leurs hydrosystèmes traversés, afin de répondre aux nouvelles

[422] Françoise Burel, Eric Garnier (coord.) : *Agriculture et biodiversité*, ESCo, 2008. www.conservation-nature.fr/article2.php?id=146

[423] Marc Benoît, Pierre-Yves Bernard : Le tour de bassin d'alimentation, une méthode interactive de communication pour la préservation de la qualité des ressources en eau, Paris, *Le Courrier de l'environnement*, n°42, 2001. http://www.iamm.fr/ressources/opac_css/doc_num.php?explnum_id=355

[424] Philippe Merot (coord.) : *Qualité de l'eau en milieu rural. Savoirs et pratiques dans les bassins versants*, Paris, QUAE, 262 p, 2006.

attentes qualitatives qui concernent des territoires, où il est ambitionné de mettre en place des modèles d'organisation des activités rurales vivables, viables, équitables et transmissibles[425].

Les paysages ruraux ont toujours été principalement modelés en fonction des activités agricoles. Ce sont-elles qui les façonnent en fonction des choix de cultures retenus[426], des proportions négociées entre labour, herbages, forêts, terres vaines et friches, enfin du degré de simplification ou de complexité des mosaïques données. L'agriculture a toujours eu un impact important sur l'environnement. Aujourd'hui, et plus qu'hier, son développement et son évolution contribuent à la remise en cause de la qualité de l'eau. Cette inquiétude interpelle les chercheurs, et conduit à bâtir des équipes transdisciplinaires en privilégiant la liaison entre l'agronomie qui étudie les parcellaires et leurs bordures, les façons d'organiser les rotations du travail agraire et d'autres disciplines, en particulier les sciences humaines, outil nécessaire à la compréhension, des tensions, des psychosystèmes créés, rédhibitoires en terme d'évolution harmonieuse des territoires[427]. La transdisciplinarité permet d'accorder une place à l'analyse des comportements pour lever les incompréhensions et situations de blocages[428].

Ainsi, la démarche proposée vise à étudier les liens et synergies entre les paysages-agrosystèmes et leurs hydrosystèmes traversés. En préambule sont mises à plat les notions d'assolements et d'assolages dans le rôle qu'elles jouent pour éclairer les qualités des ressources en eau.

1.1/ Les assolements et assolages pilotent les eaux des bassins versants

« L'assolement, vu comme une activité humaine, répartit des cultures dans l'espace et organise l'utilisation du territoire. Ce concept est mobilisé tant par les géographes et agronomes, que par les praticiens eux-mêmes, les agriculteurs. Notre proposition, de type constructiviste, vise à insister sur les conditions, règles et modalités d'élaboration de l'assolement. Ainsi, nous devons dépasser les recherches portant sur les descriptions d'assolement pour créer de nouvelles voies de recherche sur ces règles, voies et moyens du

[425] Richard Laganier, Gilles Arnaud Fasetta (dir.) : *Les géographies de l'eau. Processus, dynamique et gestion de l'hydrosystème*, Paris, L'Harmattan, 298 p, 2009.
[426] Marc Benoît, Céline Claude : Approche méthodologique de l'organisation des assolements afin de préserver la qualité des eaux souterraines, *R.G.E.*, Nancy, vol.42, n°3, 2002.
http://rge.revues.org/2589
[427] Richard Laganier, Gilles Arnaud Fasetta(dir.) : *Les géographies de l'eau. Processus, dynamique et gestion de l'hydrosystème*, Paris, L'Harmattan, 298 p, 2009.
[428] Jean-Pierre Deffontaines, Pascal Thinon : Emergence d'un concept. Un itinéraire entre agronomie et géographie in Jean-Marie Legay (dir.) : *L'interdisciplinarité dans les sciences de la vie*, Nancy, QUAE, 274 p, 2006, pp.45-50.

choix et des constructions d'assolement, ce que nous proposons ici de nommer assolage. Sémantiquement, l'assolage est un mot contenant plus explicitement une idée d'action humaine, centrale pour notre point de vue. De la même façon qu'une pâture n'est pas le pâturage, ou qu'un labour n'est pas un labourage, dans filiation à ces « deux mamelles de la France », nous proposons volontiers à présent le terme assolage défini comme l'activité agricole visant à choisir et répartir dans un territoire défini, souvent celui d'une exploitation mais non exclusivement, les couverts végétaux utilisés sur ce territoire » [429]. Cette logique citation recadre le glissement de l'assolement vers l'assolage et souligne la dimension transversale du mot.

1.1.1 / Assolement, assolage et qualité de l'eau : quelles relations ?

L'assolement répartit les cultures dans l'espace et ordonne l'utilisation des territoires. C'est un indicateur essentiel de l'organisation des surfaces agricoles et un révélateur des dynamiques territoriales[430]. Il est à la croisée de deux préoccupations, auxquelles géographes et agronomes s'attachent : d'une part appréhender l'organisation des activités agricoles, et d'autre part comprendre l'évolution des ressources en eau en liaison avec le maintien de la qualité et l'aménité des paysages. Les assolements ont été profondément modifiés par les successions de révolutions agricoles. Désormais, dans une approche globale et interactive des différents milieux qui forment le rural, l'identification des agro-sylvo-systèmes permet d'évaluer les risques qui pèsent sur la qualité de l'eau en fonction de la conduite agronomique retenue et des rotations de culture. Tout cela est en équation avec les paramètres économiques (prix, aides, subventions), édaphiques, sociologiques et les disponibilités foncières à relier à l'évolution des prix des terres récemment revalorisés. La qualité de l'eau issue d'un bassin d'alimentation est étroitement liée à la dynamique ainsi qu'à la nature de l'occupation de la S.A.U.[431]. Deux paramètres expliquent la qualité de l'eau issue d'un bassin : d'une part les grandes catégories d'usage des sols principalement caractérisées par la répartition STH/TL/forêt, et les assolements pratiqués sur les surfaces agricoles ; d'autre part, après une

[429] Marc Benoît, Pierre-Yves Bernard, Christine Lefranc, Jean-Pierre Husson : Les géoagronomes à la croisée des préoccupations environnementales et paysagères : rendus d'expériences transfrontalières, in Philippe Prevost (coord.) : *Agronomes et territoires*, Paris, 2ème édition des entretiens du Pradel, l'Harmattan, 497 p, 2005, pp. 229-242.

[430] Marc Benoit, Céline Claude : Approche méthodologique de l'organisation des assolements afin de préserver la qualité des eaux souterraines, *R.G.E.*, Nancy, vol.42, n°3, 2002.
http://rge.revues.org/2589

[431] Roselyne Allemand : *La gestion durable des ressources en eau en milieu agricole. Réflexions générales et applications dans le bassin versant de la Moselle*, Paris, éd. l'Harmattan, 177 p, 2010.

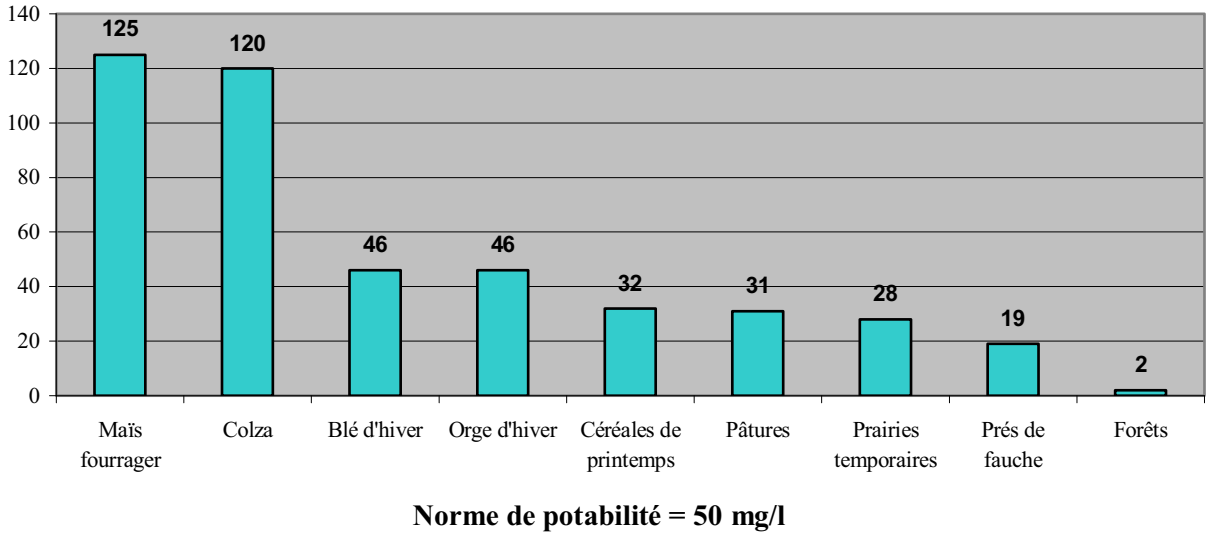
première inquiétude sur le critère nitrate, les eaux de surface varient dans leurs qualités en fonction du ruissellement qui entraîne des matières en suspension (organiques et pesticides).

1.1.1.1 / Une première inquiétude qui persiste : la pollution de l'eau par les nitrates

« Sur les territoires où la seule activité humaine est agricole, la qualité de l'eau est directement reliée à cette activité. Alors, nous pouvons dire que les agriculteurs sont co-producteurs de la qualité de l'eau et que leurs décisions d'assolement et d'opérations culturales ont un impact direct sur la teneur en nitrate de l'eau. », Marc Benoît, Pierre-Yves Bernard, 2002.

La concentration en nitrate dépend en grande partie de l'occupation du sol[432]. En Lorraine méridionale, les teneurs les plus élevées s'observent sous les maïs, puis sous les céréales d'hiver et de printemps, trois choix agricoles qui s'imposent désormais aux agriculteurs encore attachés aux systèmes modernisés de polyculture-élevage. En fonction de ces couvertures agricoles, les moyennes en nitrate en mg/l varient, passant par exemple du simple pour une pâture au quadruple pour une céréale.

Fig 120 : **Moyenne en nitrate en mg/l sous les principaux couverts végétaux du bassin versant du Madon**



Conception graphique R. Jacopin
http://www.inra.fr/dpenv/ramonc33.htm

[432] Damien Foissy, Corinne Revest, André Blouet : Démarche d'utilisation des engrais de ferme à l'échelle de l'exploitation agricole, Paris, *Fourrages*, 180, pp.563-567, 2004.

La concentration en nitrate dans le sol est très élevée sous les cultures de maïs[433] et de colza. Ensuite, la teneur décroît, mais reste élevée pour les céréales, le blé, l'orge… avec un apport de nitrate par litre d'eau placé légèrement en dessous de la norme de potabilité. Tout en bas du graphe de concentration apparaissent les prairies, et les massifs forestiers, véritables filtres qui assurent la qualité des eaux[434].

D'après la typologie des exploitations (chapitre II), le système de culture identifié dans le bassin versant du Madon présente des risques importants à la lixiviation des nitrates vers le sous-sol[435], car il est basé sur une succession de maïs et de céréales d'hiver. L'ensilage de maïs constitue une part essentielle de la ration hivernale des troupeaux, notamment des vaches laitières dont les besoins sont très élevés en période de vêlage d'automne ou de début d'hiver. La culture de maïs s'est fortement accrue dans le bassin. Cela est du à la combinaison des quotas laitiers, au développement d'ateliers taurillons ou encore à la vente de génisses pleines.

Tableau 34 : **Exemple de l'évolution des surfaces en maïs, blé, colza dans le bassin versant de la Saule (en pourcentage)**

	Maïs			Colza			Blé		
	1979	1989	2000	1979	1989	2000	1979	1989	2000
Neuveville-sous-Montfort	5	12,5	15,5	0	6	7	2,5	4	7,5
Remoncourt	14,5	5	5	0	11	14	16	14,5	22,5
Rozerotte-et-Ménil	5,5	14,5	14	0	0	6	5	3	18
Domèvre-sous-Montfort	6,5	11,5	?	0	0	4	?	?	?
Estrennes	3	8	14,5	0	4,5	8	2	5	16
Bazoilles-et-Ménil	2,5	0,5	18	0	0	7	4,5	9	6
Hymont	2,5	14,5	9	0	0	?	1,5	4,5	?

D'après les données AGRESTE

Les pourcentages renseignés correspondent aux différentes superficies en maïs, en colza et en blé des exploitations ayant leur siège sur la commune par rapport à la superficie

[433] Ce constat explique l'éviction du maïs sur le périmètre protégé des eaux de Vittel.
« Vittel – Quand la multinationale crée une agence Bio », 2009.
http://sosbiodiversite.wordpress.com/2009/02/14/vittel-vallee-verte/
« Des agriculteurs qui renoncent au dieu du maïs et aux engrais et qui passent en agriculture bio, des voies ferrées déserbées à l'eau chaude, des rapaces et des coccinelles réintroduits dans le cadre de la lutte biologique. Au bout de vingt ans, pari tenu : la teneur en nitrate des eaux est tombée de 8 à 4,6 mg/l, mais aussi des dizaines d'exploitations agricoles qui ont survécues, des paysages préservés ».
[434] Franck Gaury: *Systèmes de culture et teneurs en nitrates des eaux souterraines*, Rennes, Thèses de Sciences Agronomiques, 210 p, 1992.
[435] *Le diagnostic entre les pratiques agricoles, les sols et la qualité de l'eau*, INRA, 2006.
http://www.inra.fr/internet/Projets/vittel/resultats/PratiquesEauQualite.htm

agricole utilisée des exploitations de la commune. Le maïs fourrager est une culture très polluante du point de vue des nitrates. Toutefois, la pollution par cette culture dépend de la topographie des sols, de leurs propriétés hydriques et hydrodynamiques ainsi que leur répartition. La confrontation dans le temps, dans l'espace, du fonctionnement des activités agricoles, au niveau des exploitations et du fonctionnement hydrologique dans les bassins d'alimentation des sources permet d'apprécier la qualité de l'eau[436].

Tableau 35 : **La réalité mosaïque du sous-bassin de la Saule autorise des comportements hydrologiques variés, régulateurs**

	Substrat et sol	Perméabilité	Type d'écoulement	Couverts végétaux
Revers de plateau et haut de pente	Dolomie	Elevée	Vertical-latéral	Culture
Versant	Calcaire, éboulis	Faible	Latéral	Herbe+verger
Fond de vallon	Sols alluviaux à tendance hydromorphe	Nulle	Nappes perchées[437]	Herbe

La réalité mosaïque du bassin est source de diversité. La topographie ondulée du sous-bassin de la Saule a modéré l'impact des transformations agricoles demeurées assez respectueuses des données de l'environnement local. Pouvant être perçue comme un handicap il y a encore une décennie, la mise en œuvre d'une agriculture qui n'optimise pas la seule production quantitative apparaît désormais dans une gestion holiste du finage, comme un atout porteur de qualité.

1.1.1.1.1 / Stratégies agricoles individuelles et qualité des eaux : deux exemples d'assolements dans les exploitations agricoles de polyculture-élevage

La concentration continue des terres regroupées majoritairement au sein des G.A.E.C. ou d'E.A.R.L. fait que l'exploitant exerce désormais un rôle majeur sur le devenir de la qualité des eaux d'un territoire situé au sein des micro-bassins. Sur le site d'étude, les exploitations agricoles ont modifié leur assolement au cours de ces dernières décennies. Au printemps, le paysage se couvre du vert du maïs et du jaune du colza. L'évolution agricole

[436] Marc benoît, Jean-Pierre Deffontaines, Francis Gras, Elizabeth Bienaimé, Régine Riela-Cosserat : Agriculture et qualité de l'eau. Une approche interdisciplinaire de la pollution par les nitrates d'un bassin d'alimentation, Paris, *Cahiers Agricultures*, 6, pp.97-105, 1997.
[437] Fréquence augmentée quand les anciens « ados » ou billons ont été fossilisés.

récente à la fois dictée par les primes de la Politique Agricole Commune[438], les contraintes, les paramètres techniques, la productivité au travail a conduit à un accroissement important de la culture de maïs qui va être nuancé dans l'analyse du tableau 36. L'analyse fine qui concerne l'évolution de l'assolement de deux exploitations suivies sur trente ans permet d'illustrer la vigueur des dynamiques à l'œuvre.

Tableau 36 : **Tableau montrant l'évolution comparée de la S.A.U. dans deux exploitations de polyculture-élevage de l'Ouest**

Exploitation 1	**1975 (80 ha)**		**1985 (85 ha)**		**2008 (200 ha)**	
	Surface en hectare	%	Surface en hectare	%	Surface en hectare	%
Maïs	3	4	26	31	40	20
Colza	0	0	8	10	20	10
Luzerne	6	7	10	12	0	0
Orge	15	18	10	12	17	8
Blé	20	24	22	27	73	36
Herbe	36	42	7	8	55	26
Exploitation 2	**1975 (48 ha)**		**1985 (70 ha)**		**2008 (180 ha)**	
	Surface en hectare	%	Surface en hectare	%	Surface en hectare	%
Maïs	3	6	15	21	20	11
Colza	0	0	0	0	7	4
Luzerne	0	0	0	0	0	0
Orge	1	3	2	3	4	2
Blé	3	6	15	21	35	19
Herbe	41	85	38	55	114	64

D'après les enquêtes réalisées auprès des agriculteurs

Malgré des orientations différentes, les exploitations 1 et 2 qui se retrouvent dans la courbe de croissance de leurs surfaces sont passées par plusieurs stades. Entre 1975 et 1985, la survie imposait des méthodes de productions intensifiées avec l'essor de la culture de maïs et la réduction drastique des S.T.H. (de 42 à 8 % des surfaces de l'exploitation 1). Entre 1985

[438] Anthony Tchekemian : L'impact d'une politique publique agricole européenne sur les acteurs et les territoires ruraux français. Etudes de l'application du programme français de développement rural, thèse de doctorat de l'Institut de Géographie Alpine, Grenoble 1, 560 p, 2008.

et 2004, les exploitations changent d'échelle, font plus que doubler leur surface mais rompent avec la dynamique entamée lors de la décennie précédente. Désormais cadrée par toute une série de lois, la culture de maïs fourrage recule en part de surface relative, mais continue à croître en absolu dans les deux exploitations. Les exploitants interrogés déclarent tous que cette culture montrée du doigt par l'opinion publique mobilise désormais trop d'intrants pour rester financièrement très performante. Une meilleure redistribution au profit des céréales et même des S.T.H. se dessine mais, comme le montre le tableau, elle s'effectue dans des proportions variées. L'exploitant 2 qui a joué la carte de l'élevage extensif pour bénéficier des primes à l'herbe puis mettre en place un C.A.D. a finalement pérennisé un excellent rapport S.T.H. / T.L. qui peut-être favorable à l'hydrosystème local si les éléments de connexité sont préservés.

Ainsi, malgré l'existence de pratiques agricoles demeurées encore assez respectueuses de l'environnement, des menaces pèsent sur la qualité de l'eau[439]. Les enjeux sont concentrés sur différentes facettes paysagères. L'U.A.P. C1 (Parcelles de culture de tailles importantes et homogènes), par l'absence d'objet associé, influe sur la qualité de l'eau, qui est plus chargée en éléments minéraux et particules fines. Le paysage devient uniforme, les cultures se simplifient, les haies sont arasées, les ruisseaux recalibrés. De par leur conduite, certaines U.A.P., notamment de culture sont davantage soumises à des phénomènes d'érosion.

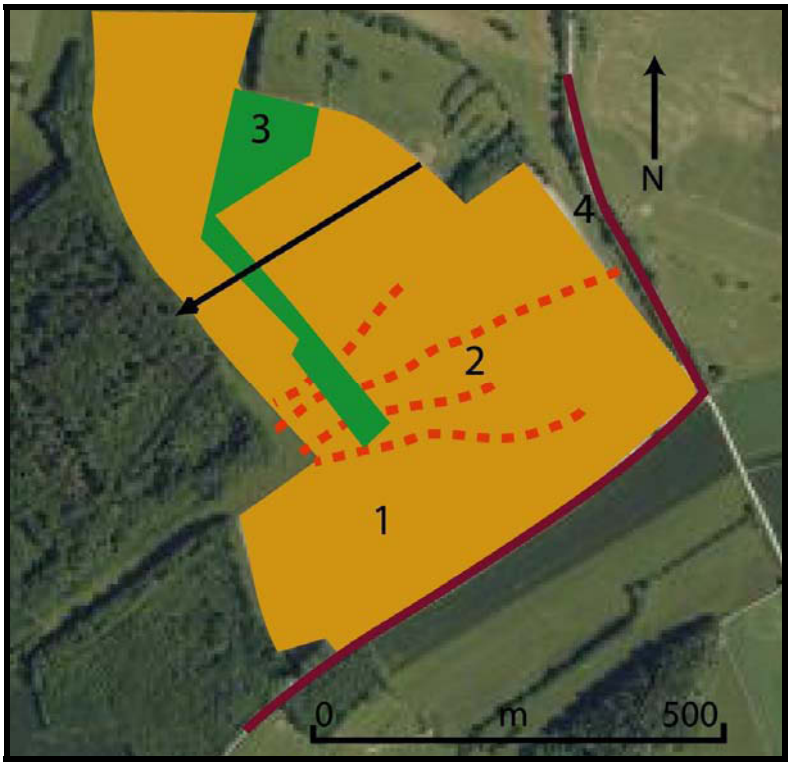
1.1.1.2 / Impacts des assolements sur le ruissellement

Dans le bassin versant du Madon, le ruissellement lié à de fortes précipitations entraîne le départ de terre par érosion de façon spectaculaire en creusant de profondes ravines ou plus discrètement en emportant les éléments fertiles du sol. L'érosion provoque des dégâts aux terres agricoles. Elle entraîne une dégradation de la qualité des eaux et le déplacement de sédiments qui forment les coulées boueuses[440]. La sensibilité des sols à l'érosion hydrique dépend principalement de la dégradation de sa structure superficielle sous l'action des pluies, (appelée battance), et de la stabilité et de la cohésion de ses constituants, c'est- à-dire de leur résistance au cisaillement et de leur facilité à être mobilisé par le ruissellement ou par des

[439] *Le diagnostic entre les pratiques agricoles, les sols et la qualité de l'eau*, INRA, 2006. http://www.inra.fr/internet/Projets/vittel/resultats/PratiquesEauQualite.htm
[440] Jacques Beauchamp : *La lutte contre l'érosion des sols dans les régions de grandes cultures*. http://www.u-picardie.fr/beauchamp/mst/Erosion_sol/Erosion-sol.htm

mouvements de masse. Ainsi, certaines utilisations du sol, comme les cultures sur pente, entraînent des dégradations inscrites dans les paysages[441]. Les parcelles cultivées en pente créent des risques supplémentaires pour l'eau, avec des fractions du sol transportées vers les cours d'eau situés en contrebas. Les matériaux aussi transportés sont riches en matières organiques, en micro-polluants… La pente qui conditionne la vitesse de l'eau, fait croître d'une façon exponentielle l'érosion. Quant la vitesse de l'eau double, la quantité totale de matériaux transportés croît dans un rapport de 1 à 64[442].

Fig 121 : **Impact de la mise en culture sur des terrains en pente à Légéville-et-Bonfays**



Photographie : Géoportail. Conception graphique R. Jacopin, 2010

La flèche indique le sens de la pente, dénivelé de 45 m sur 500 m.

1 : Anciennes parcelles d'herbe labourées perpendiculairement à la pente. Disparition des haies anti-érosives et friches. Cette parcelle, plutôt argileuse, comprenait d'anciens drainages en poterie détruits par les labours profonds avant de revenir depuis peu à des labours de surface.
2 : La concentration du ruissellement entraîne l'apparition de ravines. La terre transportée avec l'écoulement des eaux superficielles a contribué à arracher les clôtures.
3 : Mise en place d'un système anti-érosif sur les sols labourés sur pente grâce à la délimitation d'une bande enherbée qui retient la terre soumise au ruissellement.
4 : Le chemin dont le tracé est en pleine pente devient un facteur d'érosion et de ravinement supplémentaire avec l'augmentation des surfaces imperméables.

[441] Anne-Véronique Auzet, Marie-Claude Guerrini, Tatiana Muxart : L'agriculture et l'érosion des sols : importance en France de l'érosion liée aux pratiques agricoles, *Economie rurale*, vol. 208, n° 208-209, pp.105-110, 1992.
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecoru_0013-0559_1992_num_208_1_4464

[442] Philippe Pointereau : Les haies : évolution du linéaire en France depuis quarante ans, Paris, *Le courrier de l'environnement de l'I.N.R.A,* n° 46, pp.65-68, 2002.

En illustration de cette forme d'érosion, voici un ensemble de photographies qui montrent clairement comment l'érosion par le ruissellement se manifeste en plein paysage.

L'érosion linéaire est exprimée par tous les creusements linéaires qui entaillent la surface du sol suivant diverses formes et dimensions (griffes, rigoles, ravines).

Photos 67 : **Vues au sol de ravines**



Outre la pente, plusieurs facteurs déclenchent l'apparition de cette ravine à Ambacourt :
- la sensibilité à la battance (sensibilité des sols à la formation d'une croûte de battance) : sur des sols battus, le ruissellement peut survenir même sur des pentes faibles (inférieures à 5%) et lors de précipitations peu élevées
- l'occupation du sol : l'absence de protection par un couvert végétal significatif en automne et en hiver. Les chantiers de récoltes, les cultures d'hiver et les inter-cultures nues sont favorables au ruissellement (Gallien et al., 1995 ; Martin, 1996).



Parcelle située à Jésonville, où lors des orages de printemps et d'été, l'érosion affecte les sols non ou peu couverts par le végétation et affinés pour le lit de semence des cultures de printemps. Les particules de terre sont facilement arrachées et entraînées par les pluies de forte intensité.

L'érosion par le ruissellement entraîne des conséquences concernant directement le travail des agriculteurs sur les parcelles concernées. Dans les parcelles cultivées, certains dégâts sont particulièrement visibles. Lorsqu'ils deviennent fréquents, ils incitent les agriculteurs à rechercher des solutions visant à maîtriser l'érosion des sols.



Certains agriculteurs arrivent à canaliser l'écoulement des eaux en tirant une raie de charrue de façon à diriger l'écoulement des eaux. Cette opération s'effectue tous les ans.

Photographies : R. Jacopin, 2010

Parmi les dégâts aux cultures, on observe la destruction des semis dans la zone de décapage. Les rigoles et les ravines incisées par le ruissellement entraînent le déchaussement et l'arrachement des plants[443].

Photos 68 : **Destruction des semis et des jeunes plants par le ruissellement érosif**



Lors de fortes pluies, l'eau se concentre sur cette parcelle, où se forme une sorte de cuvette. Les jeunes plants de colza sont arrachés. Autrefois, il existait un fossé à cet emplacement. L'agriculteur l'a comblé, car la parcelle était séparée en deux parties.



A Puzieux, lors de forts épisodes pluvieux (automne 2010), une coulée boueuse s'est formée au milieu d'une parcelle de 8 ha, ensevelissant les semences de blé. Le sol argilo-calcaire est saturé en eau, ne permettant plus son infiltration.

Sur les replats, souvent en bas de parcelle, le dépôt de la terre entraînée provoque l'ensevelissement des semis ou des jeunes plants noyés sous la boue. Les ravines constituent également une gêne pour le passage des engins agricoles. Lorsque les ravines sont trop

[443] http://www.arehn.asso.fr/dossiers/inondation/consequences.php

profondes pour être franchies, les agriculteurs, comme c'est le cas pour une parcelle située à Hymont, doivent travailler leurs parcelles morceau par morceau, ce qui augmente le temps de travail et les coûts de production[444].

Ainsi, « lorsque l'intensité des pluies dépasse la capacité d'infiltration de la surface du sol, il se forme d'abord des flaques, ensuite ces flaques communiquent par des filets d'eau et lorsque ces filets d'eau ont atteint une certaine vitesse, 25 cm par seconde d'après Hjulstrom (1935), ils acquièrent une énergie propre qui va créer une érosion limitée dans l'espace par des lignes d'écoulement. Cette énergie n'est plus dispersée sur l'ensemble de la surface du sol, mais elle se concentre sur des lignes de plus forte pente. L'érosion linéaire est donc un indice que le ruissellement s'est organisé, qu'il a pris de la vitesse et acquis une énergie cinétique capable d'entailler le sol et d'emporter des particules de plus en plus grosses : non seulement des argiles et des limons comme l'érosion en nappe sélective, mais des graviers ou des cailloux[445] ».

Partout, les parcelles cultivées en coteaux laissées à nu au printemps et au moment des semis sont très sensibles à l'érosion. Le calendrier agricole, propre à chaque culture et aux successions qui s'imposent, permet d'affiner ce premier modèle général. Pour cela, l'étude d'un exemple représentatif à celui du bassin versant du Madon, celui d'une exploitation située à Oëlleville est effectuée.

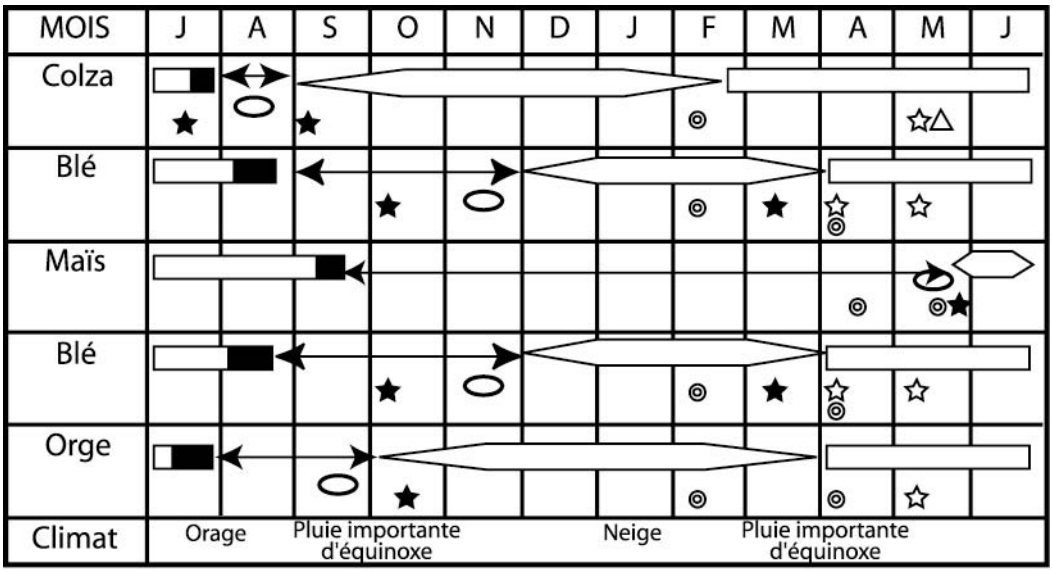
Tableau 37 : **Liens tissés entre les couverts végétaux et la qualité de l'eau**
Exemple d'une exploitation de 200 ha, avec 1,8 UGB de charge / ha et effectuant une rotation colza, blé, maïs, blé, orge (5ans)

Rotation des cultures	Colza	Blé	Maïs	Blé	Orge
Semis	15/08	01/10	01/05	01/10	15/09
Récolte	20/07	01/08	15/09	01/08	17/07

Les périodes de semis et de récolte permettent de mesurer la durée pendant laquelle la terre reste nue ou peu protégée entre deux cultures. Entre la récolte d'un champ de blé et sa plantation en maïs, la terre reste nue pendant une période moyenne de 9 mois[446].

[444] Yves Le Bissonnais, Jacques Thorette, Cécile Bardet, Joël Daroussin : *L'érosion hydrique des sols en France, Orléans*, IFEN / INRA, 106 p, 2002.
http://erosion.orleans.inra.fr/rapport2002/Download/erosion_hydrique_2002_br.pdf
[445] http://www.ma.refer.org/erosion/chapitre1/II.Formes.html
[446] Rachel Jacopin, Jean-Pierre Husson : Dynamique des agrosystèmes et qualité des eaux : méthodologie appliquée au bassin du Madon in JOST Christian (dir.) : Actes du colloque spatialisation et cartographie en hydrologie, Metz, *Mosella*, tome 29, n°3-4, 320 p, 2004, pp. 45-59.

Fig 122 : **Rotation des cultures dans une exploitation à Oëlleville**



Réalisée par R. Jacopin, d'après l'enquête réalisée auprès d'un exploitant d'Oëlleville

Le taux de recouvrement de la parcelle en culture, la durée pendant laquelle le sol reste nu, mais aussi la période où le sol est peu couvert constituent une suite de facteurs importants pour apprécier les risques d'érosion. Moins le sol est protégé, plus les risques sont importants. Toutefois, les pertes de grains lors des opérations de moissonnage du colza ou encore des céréales permettent des repousses qui assurent un couvert végétal. Pour le colza, les repousses pour piéger les nitrates sont du même niveau qu'une Cipan[447]. Ainsi, plus le ratio TL / STH se détériore, plus l'érosion risque de s'accroître et plus la dégradation de la qualité de l'eau s'avère importante quand les parcelles sont cultivées en céréales. Sous prairie, les dégradations demeurent faibles, sous réserve de limiter la pratique des prairies pâturées en bordure de ruisseaux. Cette dernière entraîne des risques pour le maintien de la qualité de

[447] Les Cipans sont des cultures intermédiaires piège à nitrates.
Le 4°programme d'actions de la Directive Nitrates. Problème de mise en œuvre, 2008.
http://www4.inra.fr/psdr-midi-pyrenees/content/download/3234/32136/version/1/file/2+ter+-+4prog_nitrates_CRAMP.pdf

l'eau. Le bétail favorise l'érosion par le piétinement (micro terrasses) et salit les eaux par ses déjections.

Photos 69 : **Impacts de l'accès du bétail aux cours d'eau**[448]
Exemple d'un troupeau de vaches allaitantes s'abreuvant dans le cours d'eau du Val d'Arol à Offroicourt



Le piétinement et l'abroutissement du bétail sont responsables de nombreuses atteintes aux cours d'eau en provoquant la disparition ou l'appauvrissement de la végétation riveraine. Il provoque également une érosion des berges, mais aussi une atteinte au lit de la rivière (pollution, élargissement du lit, colmatage…) et une dégradation de la qualité physico-chimique des eaux.



Une parcelle herbagère de 3 ha à Puzieux est entrecoupée par le ruisseau des Pierres. Les génisses pâturent et s'abreuvent directement dans le cours d'eau. En été, le niveau bas du ruisseau permet aux génisses de le traverser afin de pâturer de chaque côté. Le lit mineur s'est élargi au niveau du point de passage du bétail, les berges sont fortement érodées, effondrées.

Photographies : R. Jacopin, 2009

L'accès direct du bétail aux cours d'eau provoque inévitablement des impacts sur l'écosystème. Les dégâts augmentent avec la densité d'U.G.B. / ha, et si les berges sont peu abruptes, les ruisseaux de petites tailles[449]. Ainsi, le cours du Madon et de ses affluents sont des milieux à l'équilibre à la fois fragile et instable.

[448] *Gestion des ripisylves*, fiche 6 : La protection des cours d'eau en milieu agricole.
http://www.gihm.org/fiches%20de%20gestion/betail.htm
La lutte contre le piétinement du bétail, 6 p.
http://www.eau-seine-normandie.fr/fileadmin/mediatheque/Expert/Guide_Juridique/Version2010/fiche_7.pdf
[449] La dégradation des berges par le piétinement du bétail, 2010.
http://www.hyperpaysages.be/hoyoux/spip/spip.php?article142

Les assolements et les opérations culturales pilotent la qualité des eaux des bassins versants. La gestion des territoires agricoles nécessite la prise en compte de la diversité des activités et la maîtrise des processus bio-physiques de renouvellement des ressources[450]. Afin de répondre à ces exigences, il est nécessaire de rendre compte de l'inscription spatiale des activités. La carte des U.A.P. est un indicateur spatial de l'organisation des paysages. Elle permet une nouvelle lecture du territoire. La reconnaissance des unités paysagères et des occupations du sol du bassin permettent d'identifier le risque qu'elles font courir à la qualité de l'eau.

1.2 / Les U.A.P. : une méthode de spatialisation qui s'adapte à la géographie des risques qui ont trait aux ressources en eaux et à la qualité des milieux

Certaines facettes paysagères, individualisées par la méthode des U.A.P., sont à risque pour le maintien de la qualité de l'eau. Elles peuvent de ce fait être un outil d'appréciation des risques encourus par les ressources en eau à l'échelle de bassin versant. Elles permettent aussi d'expliciter les cohérences des territoires[451]. L'établissement de la carte des U.A.P. permet de dégager les unités paysagères à risque pour l'eau. On peut ainsi regrouper les U.A.P. porteuses de risques semblables au sein du territoire à l'échelle du bassin versant.

1.2.1 / Erosion des sols-qualité de l'eau : des enjeux dans le bassin versant du Madon

« La carte des U.A.P. est un moyen de connaissances « géo-agronomiques » d'un territoire donné : type et délimitation d'unités spatiales agronomiques, analyse des champs géographiques influant sur la répartition spatiale des systèmes techniques, éléments de dynamique des usages agricoles et de l'extension spatiale des différents types d'unité. L'apport de ces connaissances est utile dans le cadre de processus de construction d'un projet de territoire. Notre expérience montre que la carte d'U.A.P. peut se révéler un support

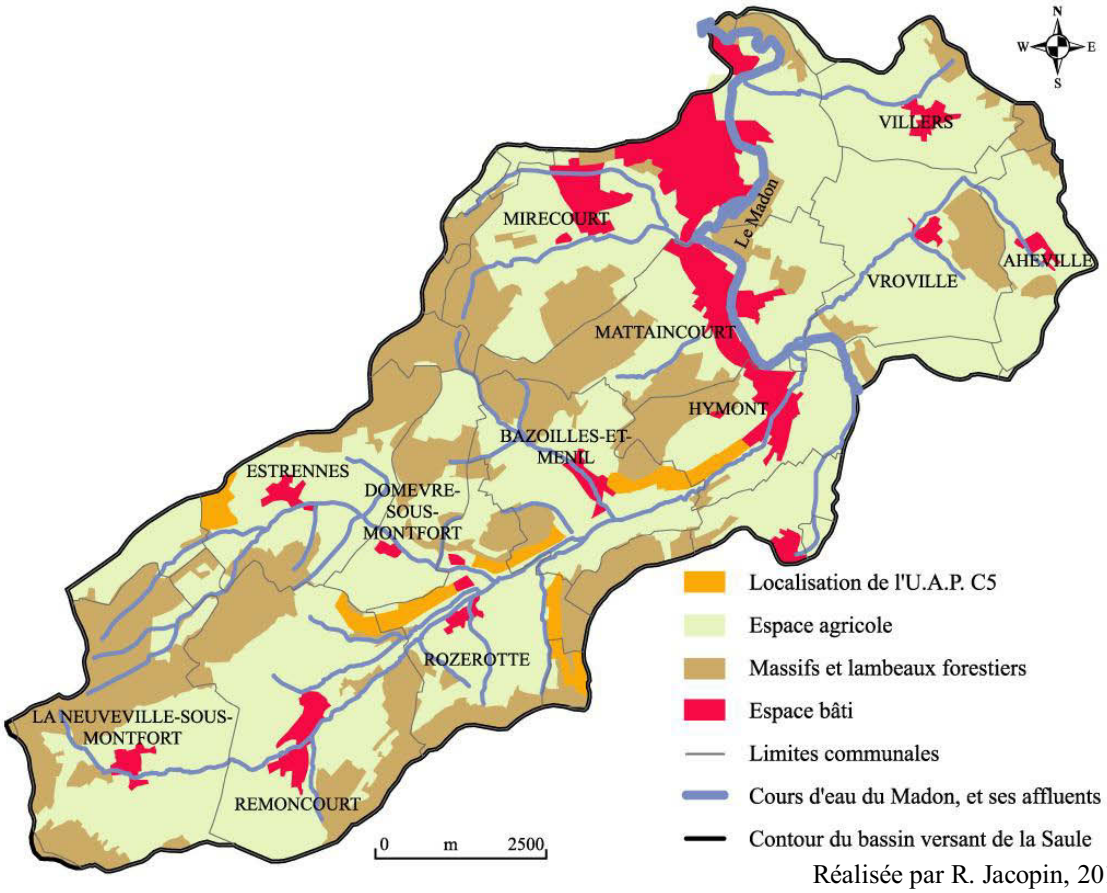
[450] Marc Benoît, Céline Claude : Approche méthodologique de l'organisation des assolements afin de préserver la qualité des eaux souterraines, *R.G.E.*, Nancy, vol.42, n°3, 2002.
http://rge.revues.org/2589

[451] Pascal Thinon : *Les unités agro-physionomiques : quels usages ? Quelle prise en compte du temps ?* Actes du colloque international Umr Sagert, Montpellier, 25 –27 février 2003.
http://afm.cirad.fr/documents/6_DiagnosticsTerr/Sagert/FR/thinon.pdf

d'interactions efficace entre les différents acteurs d'un tel projet. Elle l'est d'autant plus que ces acteurs participent à son élaboration. », Jean-Pierre Deffontaines, Pascal Thinon, 2008[452].

La méthode des U.A.P. permet une hiérarchie des parcelles à risque. Elle localise les parcelles davantage soumises à des phénomènes potentiels de ravinements. Cette U.A.P. appelée C5 correspond à des parcelles de cultures en pente forte. Généralement, l'absence d'élément arboré est un facteur aggravant. Disposés de façon perpendiculaire à la pente, ces éléments assurent une retenue du ruissellement[453].

Fig 123 : **Localisation des zones les plus vulnérables en terme de ruissellement érosif dans le bassin versant de la Saule**



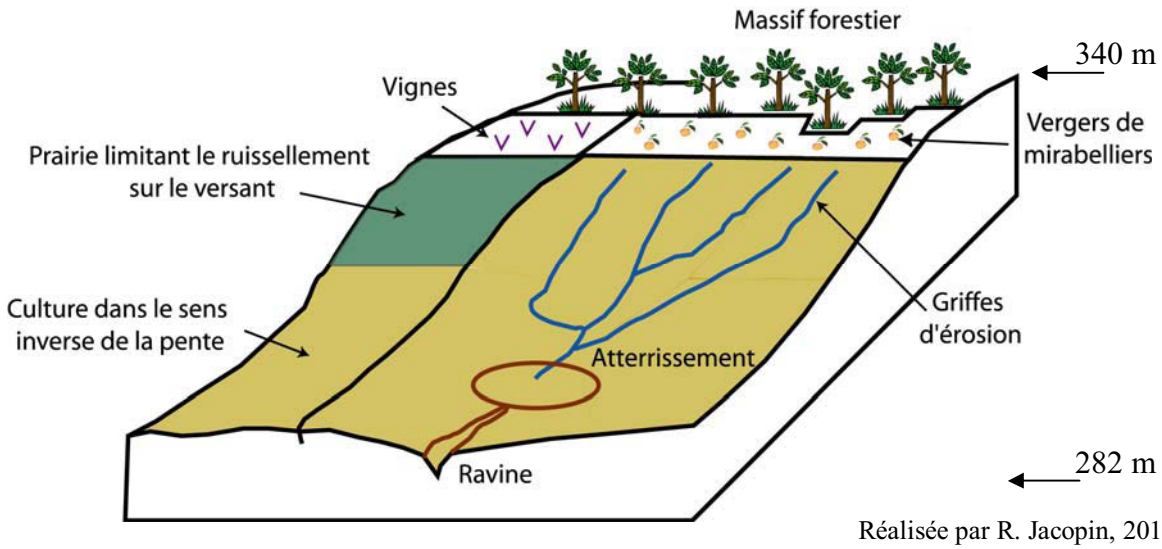
Pour évaluer la sensibilité des sols au risque d'érosion par le ruissellement, la démarche via les U.A.P. prend en compte les données de la pente, les occupations du sol et les caractéristiques des parcelles. Dans le bassin versant du Madon, les zones les plus vulnérables

[452] Jean-Pierre Deffontaines, Pascal Thinon : Analyser la répartition et la dynamique des usages agricoles dans le territoire. La cartographie d'unités agro-physionomiques, Dijon, *façSADe*, n°27, 4 p, 2008. http://www.inra.fr/sciences_action_developpement/publications/facsade

[453] Agnès Moquet, Elisabeth Bienaimé, Marc Benoît, Catherine Mignolet : *Spatialisation de la sensibilité à l'érosion du bassin de la Blaise*, 2005. http://www.sisyphe.upmc.fr/piren/?q=webfm_send/303

en terme de ruissellement érosif correspondent à l'unité paysagère C5. Le bloc diagramme ci-dessous présente une des parcelles soumises à des phénomènes de ravinement dans le bassin de la Saule.

Fig 124 : **Exemple de parcelles à Hymont comprises dans l'U.A.P. C5**



Réalisée par R. Jacopin, 2011

Sur ces sols pentus mis en culture, l'érosion se traduit par une dégradation des horizons superficiels du sol entraînés par les précipitations. Des coulées boueuses chargées d'intrants provoquent une pollution du cours d'eau situé en contre-bas. La perte en sol est un facteur de pollution des eaux superficielles. Les eaux de ruissellement sont chargées en matières en suspension. Il s'agit de vecteurs d'éléments chimiques (fertilisants tels le phosphore, absorbé sur les particules de terre, produits phytosanitaires,…). Ils augmentent la turbidité des cours d'eau ainsi que leur teneur en éléments eutrophisants (phosphore)[454].

« Dans les zones agricoles, le ruissellement lié à de fortes précipitations entraîne le départ de terre par érosion, de façon insidieuse en emportant les éléments fertiles du sol, ou de façon spectaculaire en creusant de profondes ravines. Or le sol est une ressource naturelle non renouvelable à l'échelle de temps historique. La prise en compte de l'érosion des sols dans une politique environnementale et agricole durable représente donc une priorité car elle revêt un caractère d'irréversibilité. », Yves Le Bissonnais, Jacques Thorette, Cécile Bardet, Joël Daroussin, 2002[455].

[454] Yves Le Bissonnais, Jacques Thorette, Cécile Bardet, Joël Daroussin : *L'érosion hydrique des sols en France, Orléans*, IFEN / INRA, 106 p, 2002.
http://erosion.orleans.inra.fr/rapport2002/Download/erosion_hydrique_2002_br.pdf
[455] Yves Le Bissonnais, Jacques Thorette, Cécile Bardet, Joël Daroussin : *L'érosion hydrique des sols en France, Orléans*, IFEN / INRA, 106 p, 2002.
http://erosion.orleans.inra.fr/rapport2002/Download/erosion_hydrique_2002_br.pdf

Ainsi, l'érosion provoque des dégâts aux terres agricoles mais a aussi des conséquences au de-delà du sol lui-même, puisqu'elle entraîne une dégradation de la qualité des eaux et le déplacement de sédiments qu'il faut ensuite gérer. L'établissement de la carte des U.A.P. permet de localiser les parcelles cultivées vulnérables au ruissellement érosif, elle permet également de dresser un inventaire des éléments paysagers des lits majeurs[456].

1.2.2 / Les U.A.P. au service d'un inventaire des éléments paysagers des lits majeurs

La carte des U.A.P. permet d'établir un premier état des lieux le long des tracés des cours d'eau en fonction de la nature des couverts végétaux (prairies, cultures, friches…) et des éléments paysagers associés aux parcelles (ripisylve, fossé…) le long des lits majeurs. La méthode des U.A.P. contribue à identifier les territoires ayant des caractéristiques potentiellement néfastes pour les ressources en eaux superficielles. Elle replace cette interrogation dans une approche globale, évolutive des géosystèmes à l'échelle des bassins versants, échelle pertinente pour poursuivre une analyse d'écologie des paysages.

L'identification des U.A.P. fait le lien avec les pratiques agricoles plus ou moins néfastes pour les ressources en eau sur les U.A.P. associées aux cours d'eau. L'U.A.P. H13 correspond à des parcelles herbagères et cultivées, situées en bordure de cours d'eau rectifiés, là où la ripisylve est absente. Cette situation diffère de l'U.A.P. H10 : des parcelles d'herbe allongées en fond de vallées comprenant une ripisylve dense et continue. Les ripisylves sont « étroitement liées aux écoulements superficiels et souterrains. S'il est largement admis qu'elles sont contrôlées par les processus physiques et chimiques intervenant au sein de l'hydrosystème, il est toutefois important de souligner qu'elles exercent, à leur tour, une action sur la géométrie du lit, la qualité de l'eau, la vie aquatique, la biodiversité animale et végétale », Guy Pautou, Hervé Piégay, Charles Ruffinoni, 2003[457].

Ainsi, l'identification des U.A.P. permet d'effectuer une synthèse des résultats obtenus. En fonction de la physionomie des U.A.P. présentes le long des cours d'eau, il est possible de dresser un inventaire des éléments paysagers des lits majeurs.

Pour cela, deux exemples sont étudiés, le bassin versant du Val d'Arol et celui de la Saule.

---

[456] René Neboit : *L'homme et l'érosion*, Clermont-Ferrand, 352 p, 3ème édition, 2010.

[457] Guy Pautou, Hervé Piégay, Charles Ruffinoni : Forêts riveraines, ripisylves ou forêt alluviales : un compartiment complexe de l'hydrosystème in Hervé Piégay, Guy Pautou, Charles Ruffinoni : *Les forêts riveraines des cours d'eau : écologie, fonctions et gestion*, Paris IDF, 463 p, 2003, pp.10-28.

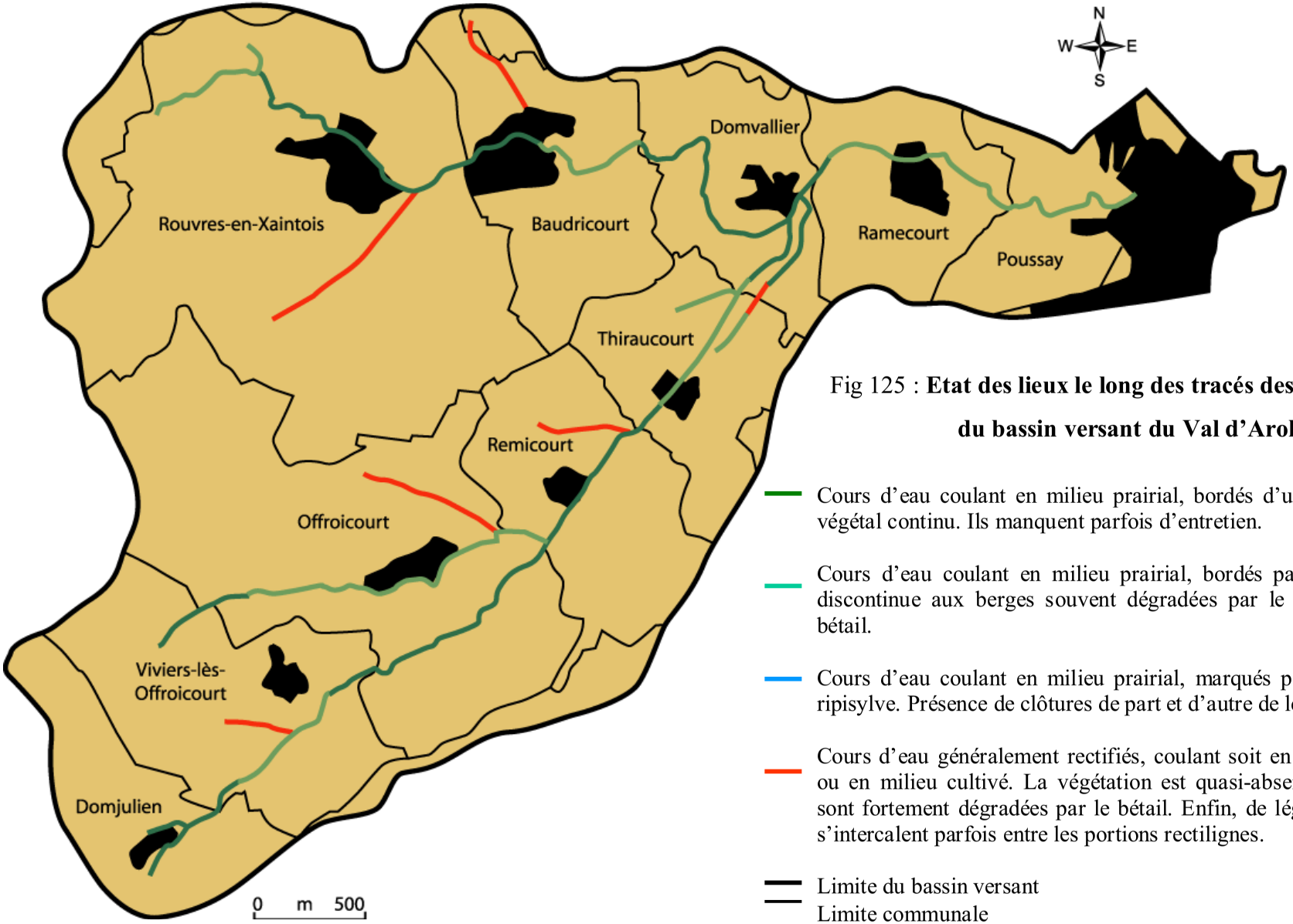


Fig 125 : **Etat des lieux le long des tracés des cours d'eau du bassin versant du Val d'Arol**

Cours d'eau coulant en milieu prairial, bordés d'un épais cortège végétal continu. Ils manquent parfois d'entretien.

Cours d'eau coulant en milieu prairial, bordés par une ripisylve discontinue aux berges souvent dégradées par le piétinement du bétail.

Cours d'eau coulant en milieu prairial, marqués par l'absence de ripisylve. Présence de clôtures de part et d'autre de leurs tracés.

Cours d'eau généralement rectifiés, coulant soit en milieu prairial, ou en milieu cultivé. La végétation est quasi-absente. Les berges sont fortement dégradées par le bétail. Enfin, de légères sinuosités s'intercalent parfois entre les portions rectilignes.

Limite du bassin versant
Limite communale

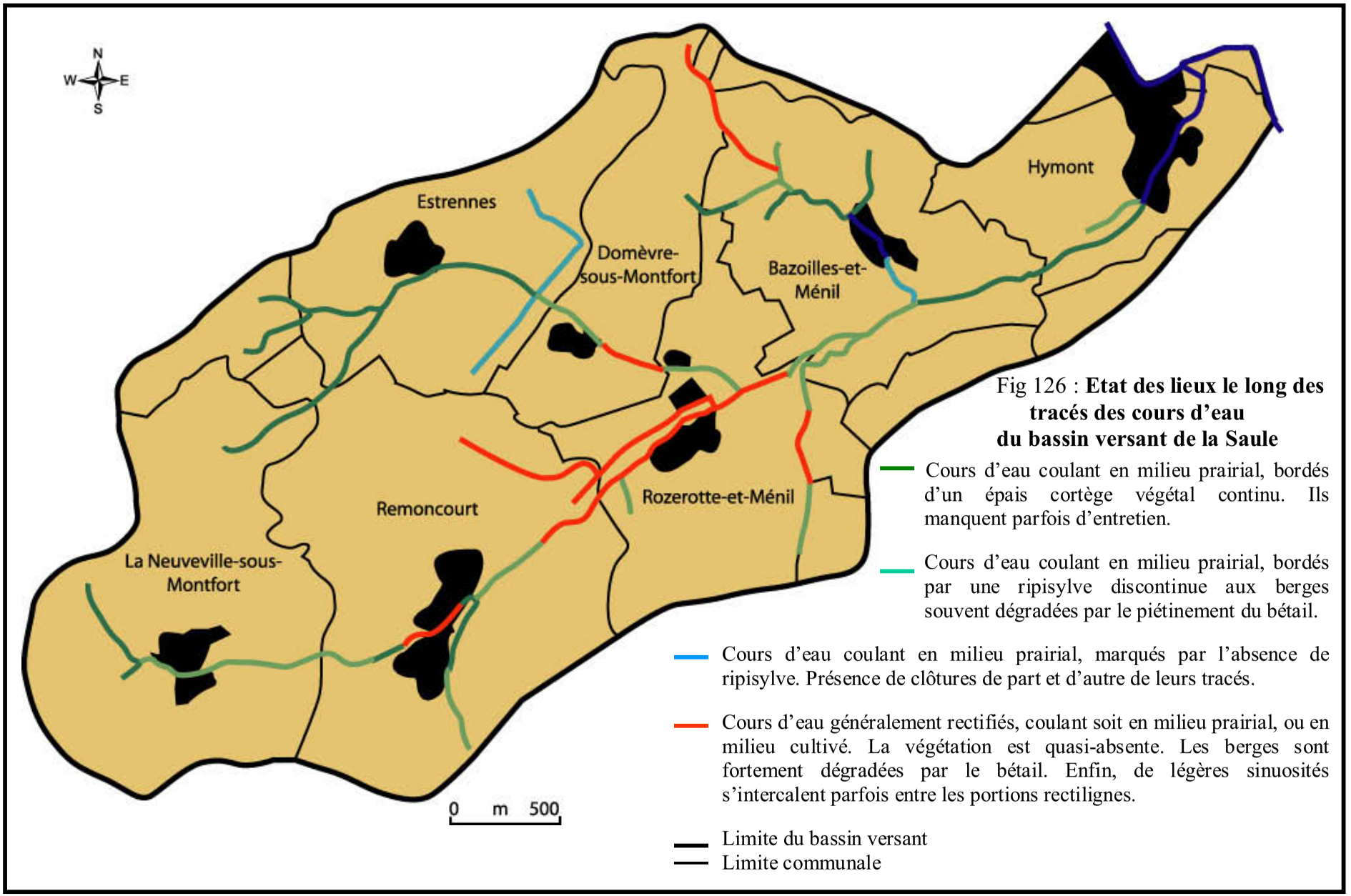


Fig 126 : **Etat des lieux le long des tracés des cours d'eau du bassin versant de la Saule**

Dans les deux bassins versants, le caractère respectueux de l'environnement maintient une ressource en eau assez viable. Le bassin de réception des eaux du Val d'Arol affecte majoritairement des prairies intercalées avec quelques cultures, des haies préservées et des lambeaux de friches et de forêts. Le filtre naturel fonctionne à plein tant que les choix agricoles restent raisonnés sur un support paysager encore assez traditionnel. Pour le bassin versant de la Saule, les cultures situées en bordure de ruisseaux sont plus nombreuses que dans le cas précédent. L'arrachement de la ripisylve et les rectifications des cours d'eau sont importants. Ces conditions font que le bassin est classé en deuxième catégorie piscicole du Domaine Privé, celui du Val d'Arol est classé en première catégorie.

La piste multi-critère de mesure de la qualité de l'eau est innovante, fructueuse. Elle permet de dénoncer, grâce à l'étude de terrain menée de façon pluriscalaire, des stéréotypes en fait erronés. Depuis 20 ans, la taille et les stratégies des exploitations ont changé dans les régions de petites cultures. Le dénigrement systématique des choix agricoles arrêtés apparaît, à la lecture des résultats de cette recherche, assez injuste. En zone polyculturale maintenue, modernisée, l'hydrosystème est aujourd'hui plutôt en convalescence, en aggradation par rapport à il y a vingt ans. L'exemple local développé n'est malheureusement pas partout vérifié.

La méthode utilisée, autrement dit l'analyse successive aux échelles de la grande parcelle, de l'exploitation plurisite et enfin du bassin versant et de ses U.A.P. apparaît pertinente pour relier les stratégies agricoles à l'évolution de la qualité des eaux des petits bassins grâce à un objet intermédiaire intégrateur : l'assolement. C'est là la mise en place d'un outil d'évaluation, de suivi de l'hydrosystème, objet essentiel pour concevoir des aménagements cohérents et partagés, donc acceptables[458].

Grâce à l'établissement de la carte des U.A.P., il est possible de faire ressortir les principales zones de fragilité. L'intérêt de cette démarche est de rendre lisible les espaces agricoles fragiles, afin de mener des réflexions d'aménagement sur ces territoires en soulignant les risques majeurs d'érosion sur ces espaces. Localiser les unités paysagères vulnérables permet de dégager des pistes pour prévenir/compenser/anticiper les conséquences des pratiques agricoles.

[458] Rachel Jacopin, Jean-Pierre Husson : Dynamique des agrosystèmes et qualité des eaux : méthodologie appliquée au bassin du Madon in JOST Christian (dir.) : Actes du colloque spatialisation et cartographie en hydrologie, Metz, *Mosella*, tome 29, n°3-4, 320 p, 2004, pp. 45-59.

2 / Les U.A.P. : une méthode pour apprécier la richesse de la biodiversité

« L'agriculture en France, par son emprise sur le territoire et la transformation des milieux naturels qu'elle opère, entretient des liens étroits avec la biodiversité. Dans les 50 ans dernières années, l'intensification des pratiques agricoles qui s'est traduite par l'arasement des haies, le recours systématique à des produits de synthèse pour protéger les plantes et fertiliser les sols, a porté atteinte à cette biodiversité », Xavier Le Roux, 2009[459].

La carte des U.A.P. permet d'obtenir une vision d'ensemble du territoire et de définir les enjeux agropastoraux et environnementaux. Elle propose un nouveau regard sur l'ensemble du territoire du Madon. Il est possible d'orienter l'analyse sur une U.A.P. particulière ou une combinaison. Des regroupements d'U.A.P. peuvent être réalisés. Dans cette recherche sont regroupées les U.A.P. qui ont approximativement le même pourcentage d'éléments arborés. Ce travail permet d'établir des diagnostics d'une part raisonner des enjeux environnementaux, d'autre part suggérer une valorisation des ressources paysagères[460].

En préambule, revenons sur la place et l'évolution des objets arborés dans le paysage du bassin versant du Madon.

2.1 / Les haies : Des objets structurants, aujourd'hui menacés

Les effets conjugués des révolutions agricoles aboutissent à la mise en place de systèmes agricoles et de paysages extrêmement diversifiés. La haie, objet essentiel de connexité et élément contribuant à l'aménité des paysages y revêt une importance inversement proportionnelle au degré de rationalité atteint[461]. Une haie est un ensemble allongé et compact composé d'arbres surtout héliophiles et d'arbustes. Elle est peuplée d'essences locales. Nous distinguons les haies champêtres qui servent entre autre à délimiter les champs, à abriter le bétail, à le protéger du froid et de la chaleur, à limiter l'érosion du sol…, et les haies de limite essentiellement situées autour des maisons et de leurs jardins et composées en majorité d'essences importées, comme les thuyas, ou encore les troènes. La haie, clôture située autour d'un champ ou d'un pré, est faite de buissons ou même d'arbres de

[459] Xavier Le Roux (coord.) : *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies*, Paris, éd QUAE, 184 p, 2009.
[460] Jean-Pierre Deffontaines, Pascal Thinon : Des entités spatiales significatives pour l'activité agricole et pour les enjeux environnementaux et paysagers, contribution à une agronomie du territoire, Paris, C*ourrier de l'environnement de l'INRA*, pp.13-18, 2001.
[461] Philippe Bardel, Jean-Luc Maillard, Gilles Pichard (dir.) : *L'arbre et la haie*, Rennes, P.U.R., 190 p, 2008.

grande taille[462]. Ces derniers sont habituellement plantés sur une longue et étroite levée de terre qui, dans la France de l'Ouest, est curieusement dénommée fossé[463]. Contrairement à ce qui est présent dans les paysages bocagers ou dans les paysages méditerranéens, la haie des paysages ouverts de l'Est du Bassin Parisien, dans des territoires autrefois qualifiés « d'openfield », est beaucoup moins fréquente. Les paysages de la plaine vosgienne s'organisent majoritairement avec des prés et des champs, des forêts et leurs lisières. La haie contribue à accentuer les lignes du paysage, elle le découpe, le parcellise, mais aussi l'harmonise, et assure sa connectivité[464].

Les haies sont des objets structurants du paysage, mais sont menacées, parfois en survie. Dans le bassin versant du Madon, la haie occupe des places bien différentes, en fonction notamment de la réalisation ou pas des processus de simplification agraire[465]. Dans un premier temps, et afin de conduire cet audit, il est nécessaire d'établir une typologie des haies existantes. Ce préalable sert à dresser un état des lieux, en ayant un regard paysager porté sur le territoire. Dans un second temps, une typologie fonctionnelle basée sur les usages est définie. Pour motiver la conservation et la plantation des haies, il est nécessaire d'en définir des fonctions pertinentes. Enfin, cette étude est validée par l'analyse de ces morceaux de terroir en survie, en lambeaux, encore trop menacés

2.1.1 / Typologie des haies à partir des informations recueillies sur le terrain

Dans le bassin versant du Madon, les haies, morceaux de territoire issus de l'héritage agraire, sont liées à l'élevage de plein air[466]. Avant 1900, l'exemple d'un lambeau de territoire des communes d'Esley et de Monthureux-Le-Sec montre que les haies étaient peu présentes sur les finages de cette contrée (fig 127, page 469). Ce constat résulte des anciennes pratiques agricoles, des usages, notamment de la pratique de l'assolement triennal, qui était le principal

[462] Yves Lacoste : *De la géopolitique aux paysages. Dictionnaire de la géographie*, Paris, Armand Colin, 413 p, 2003.
[463] Jacques Baudry, Agnès Jouin (coord.) : *De la haie aux bocages. Organisation, dynamique et gestion,* Paris, édition de l'INRA, 435 p, 2003.
[464] http://www.spectrosciences.com/spip.php?article17, par Guillaume Calu et Astrid Lerouxel *: Une fiche d'évaluation des haies en écologie du paysage*, Spectro Sciences, 2006.
[465] Jean Mottet (dir.) : L'arbre dans le paysage, coll. *Pays/Paysages*, Seyssel, Champ Vallon, 288 p, 2002.
[466] Philippe Pointerau : Les haies : évolution du linéaire en France depuis quarante ans, Paris, *Le courrier de l'environnement de l'I.N.R.A,* n° 46, pp.65-68, 2002.

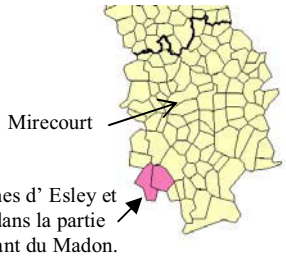
trait de l'« openfield » lorrain[467], qui se décline cependant en de multiples nuances. Fréquemment, il existait un pâtre communal. Ainsi, à Offroicourt, une fois les cultures récoltées, chaque villageois avaient le droit d'amener paître ses animaux dans les soles moissonnées. Pour pratiquer la vaine pâture, rien ne devait entraver la libre circulation des bêtes. De ce fait, les arbres, les haies, les murets étaient rares. Les haies, qui subsistaient, étaient localisées préférentiellement sur les terres pentues, sur les talus ou encore en bordure de champs.

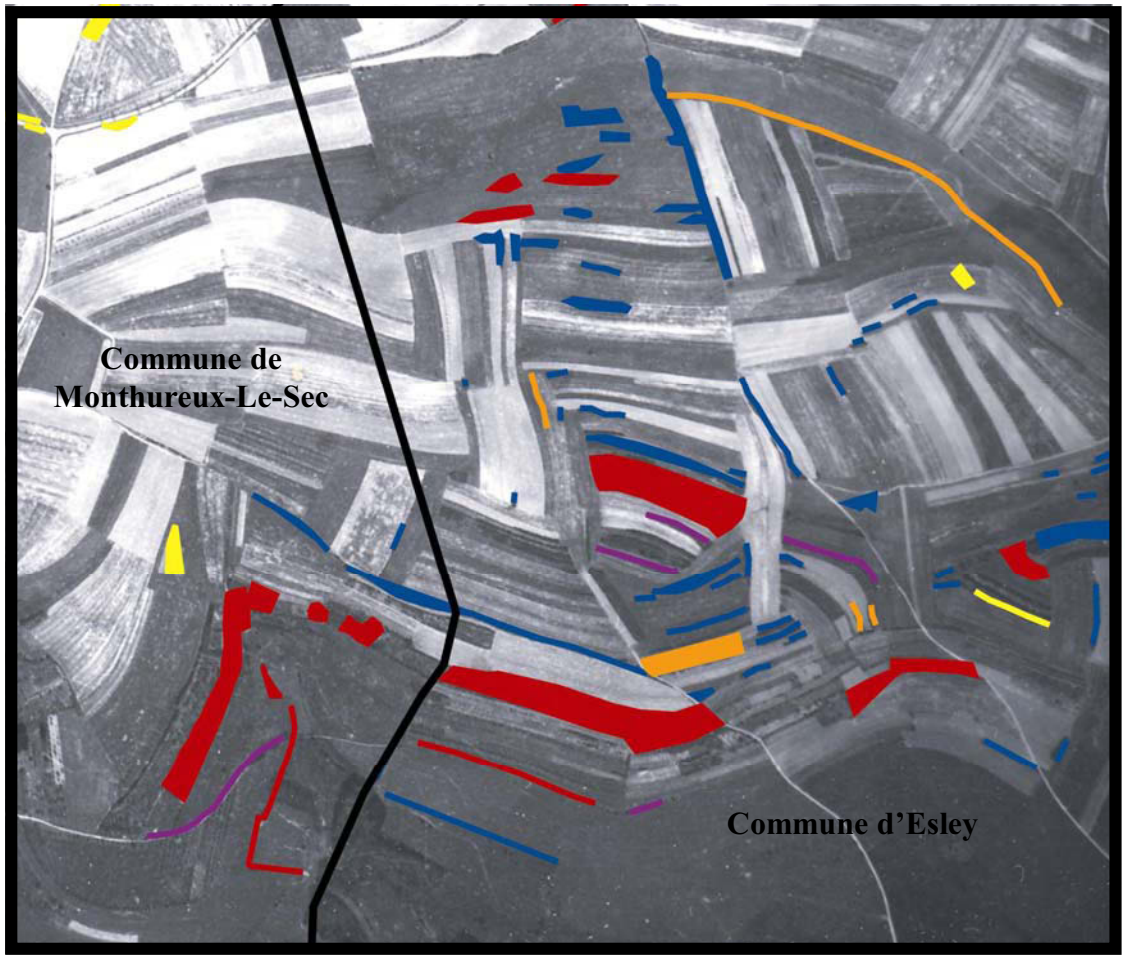
Dans l'exemple cité, les haies champêtres, prises dans le contexte d'une agriculture encore très peu mécanisée, parcellisée (vers 1950) apparaissent plutôt linéaires, situées en bordure de champs ou placées le long des voies de communication. A l'époque, les surfaces en herbe comprennent ou jouxtent davantage de haies que les terres labourables. Elles sont situées de façon aléatoire, généralement de petites tailles (inférieures à 20 mètres de long) et affichent des formes hétérogènes. A l'époque, il existe très peu de haies vives, localisées préférentiellement sur les terrains pentus. Suite aux investigations de terrain et en comparant les photographies aériennes de 1950 et 2001, on déplore la quasi-disparition des haies situées en bordure de champs, suite aux opérations souvent tardives des remembrements (Monthureux-Le-Sec en 1965, Esley en 1980). Suite aux remembrements, la distribution des cultures et des prés est restée équivalente, malgré la mise en place récente des quotas laitiers. La taille moyenne des parcelles est passée en moyenne d'un hectare à 10 hectares. Les haies maintenues, ou qui se sont agrandies sont localisées majoritairement sur les parcelles en herbe ou les parcelles difficilement mécanisables. Depuis 1950, cinq nouvelles haies s'inscrivent dans le paysage. Deux ont grandi dès les années 1950 de façon spontanées sur des petits talus. Deux autres ont librement gagné des surfaces en herbe, et sont conservées pour procurer de l'ombrage aux bétail. Enfin, une haie a été plantée en 2001 avec des espèces choisies et des objectifs réfléchis au préalable.

[467] André Humbert (coord.) : *Pratiques anciennes et genèse des paysages. Mélanges de géographie historique à la mémoire du Professeur Jean Peltre*, Nancy 2, CERPA, 329 p, 1996.

Fig 127 : **Evolution des linéaires haies sur une partie des finages des communes d'Esley et de Monthureux-Le-Sec, entre 1950 et 2008**







Réalisée par R. Jacopin, d'après la photographie aérienne de 1949 (IGN)

Haies disparues.

0 m 250

Linéaires de haies aujourd'hui fortement réduits.

Haies maintenues depuis 1950.

Haies arbustives, situées sur des parcelles pentues. Haies qui se sont développées pour former actuellement dans le paysage des haies vives, donnant parfois l'apparence de lambeaux forestiers.

Nouvelles haies mises en place à partir des années 90.

Ainsi, l'étude des communes de Monthureux-Le-Sec et d'Esley montre que les haies sont majoritairement héritées mais rétractées. Ce constat s'observe sur l'ensemble du bassin versant du Madon. La typologie des haies est un outil pour aider à ménager les territoires. Elle sert à la constitution d'un modèle à partir de la diversité des situations. Ainsi, suite aux sorties de terrain et aux entretiens, j'ai pu établir une typologie concernant l'origine des haies sur ce bassin versant.

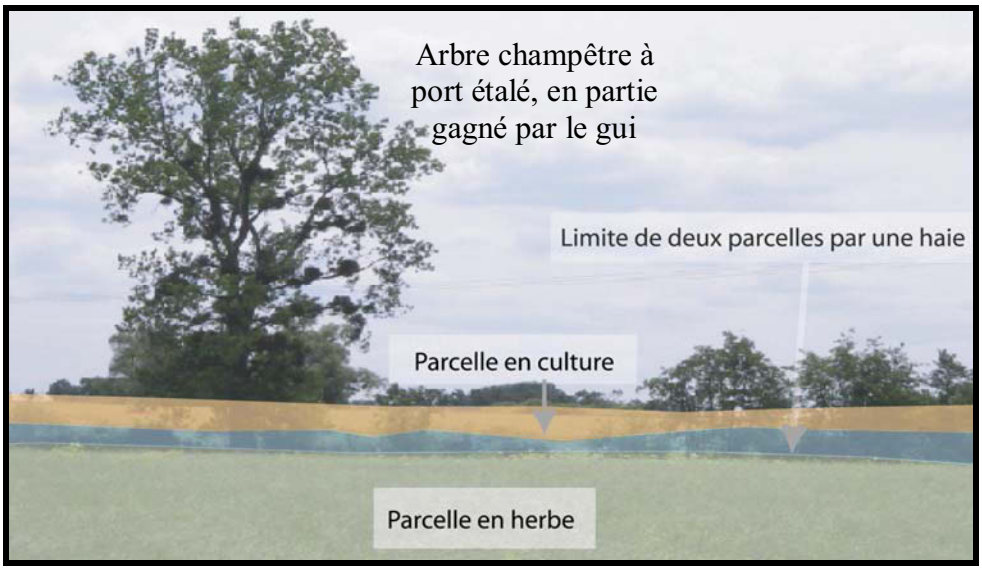
2.1.1.1 / Des haies voulues

La première catégorie concerne les haies, qui ont été voulues, intentionnellement plantées pour clore d'anciennes terres communales au milieu des prés et des champs. En effet, à la Révolution, les pâquis[468] ont été supprimés et partagés. Des fossés, des clôtures, des haies et des murs ont été mis en place et ont servi à délimiter les terres détenues par les nouveaux propriétaires. Ces haies construites ont joué un rôle important dans la production de bois de chauffage, en se replaçant dans le contexte de pénurie de bois énergie, de rétractation et d'appauvrissement des volumes dans les massifs forestiers et enfin de maximum démographique dans les campagnes[469].

Aujourd'hui, ces haies anciennes, parfois relictuelles s'observent dans le bassin versant du Madon, dont voici quelques exemples.

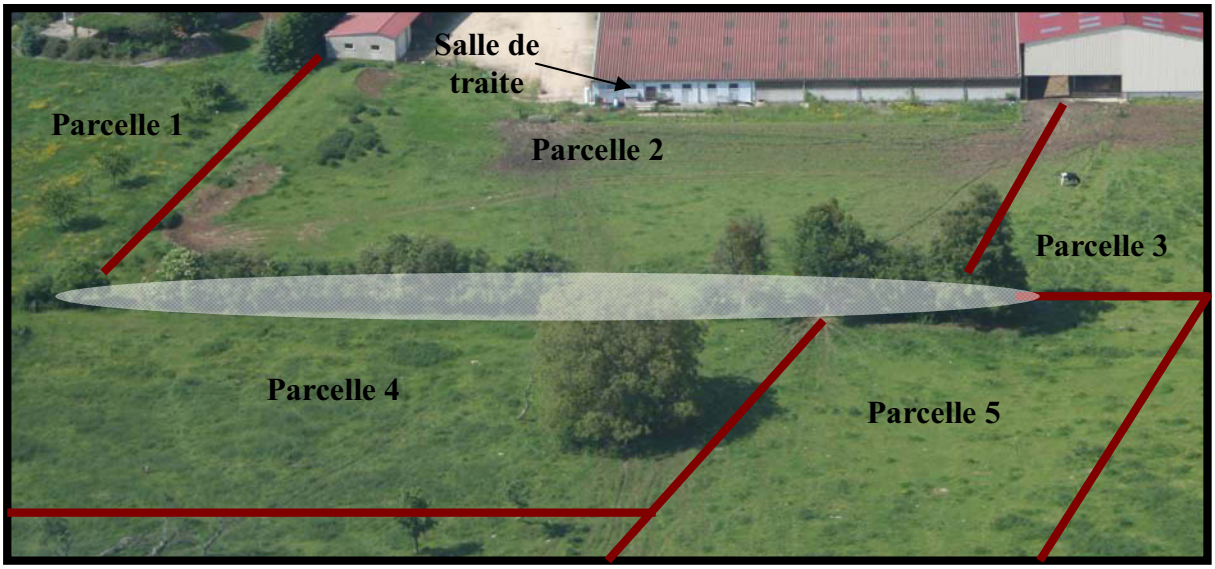
Photo 70 : **Haie de limite à Blémerey**

La haie comme trait d'union entre deux paysages.



[468] Avant la révolution, les pâquis étaient des propriétés communales servant de pâturage.
[469] Jean-Pierre Husson : *Les hommes et la forêt en Lorraine*, Paris, Bonneton, 318 p, 1991.

Photo 71 : **Ancienne haie de limite à Juvaincourt**



Photographies de R. Jacopin, 2008

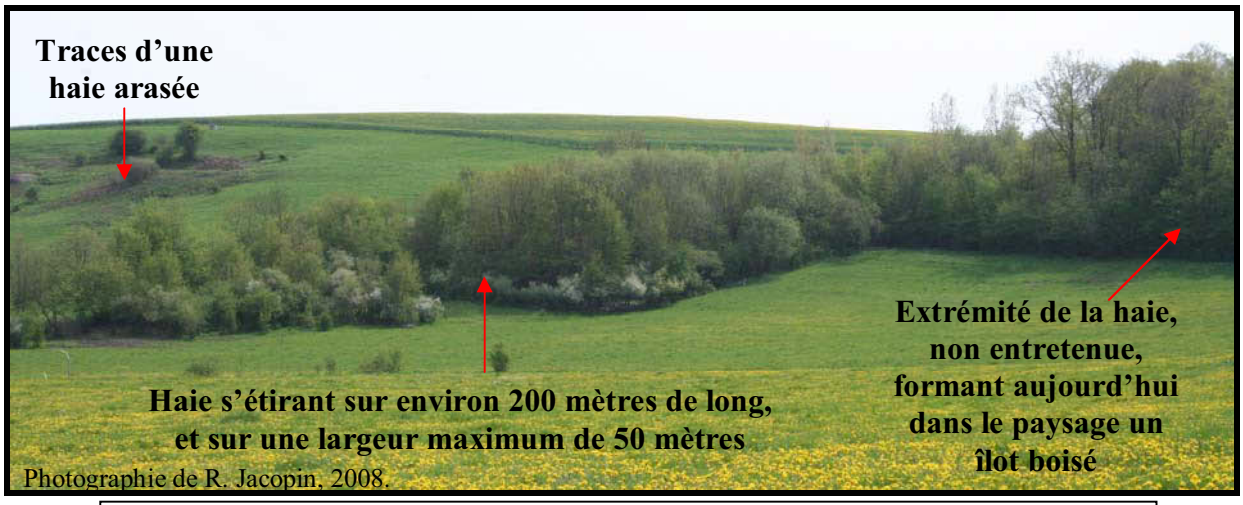
Suite à une opération foncière réalisée à Juvaincourt en 1999, de nombreuses haies utilisées comme limite entre les parcelles ont été réunies en une seule surface de 11 ha. Après réunion des cinq parcelles, l'agriculteur a fait le choix de conserver la haie ⬭ pour procurer de l'ombre aux vaches laitières, qui pâturent à proximité immédiate de la salle de traite. Cet exemple est assez rarement suivi.

2.1.1.2. / Des haies spontanées

Après le dépassement du maximum démographique (localement vers 1845-1860), ce sont développées des haies spontanées[470], notamment dans des zones délaissées, difficilement mécanisables. Ces haies ont été essentiellement colonisées par des essences pionnières, comme l'aubépine, le prunellier, ou encore par des essences conquérantes, comme le frêne… Leur développement toléré par des agriculteurs moins nombreux qu'auparavant, a été soutenu par la puissance de colonisation et de croissance des espèces citées. Ces haies, aujourd'hui héritées, se situent sur des talus, des zones pentues, bosselées, des endroits humides…, bref des zones difficilement exploitables, où qui se révèlent faibles d'un point de vue agronomique. Elles sont actuellement pour la plupart non-entretenues, et continuent de ce fait à se développer, formant parfois dans le paysage des haies vives, où poussent des hauts jets, ce qui conduit parfois à la création d'îlots boisés[471].

[470] Emmanuel Torquebiau : *L'agroforesterie : des arbres et des champs*, Paris, éd. L'Harmattan, 151 p, 2007.
[471] Marc Galochet : Du dessus au dedans : une approche biogéographique emboîtée des îlots boisés, *L'information géographique*, SEDES, n°4, pp.341-350, 2002.

Photo 72 : **Haie spontanée située sur la commune de Ramecourt**



Haie vive, spontanée qui s'est développée sur une zone pentue. A l'arrière plan, on observe les traces d'une ancienne haie qui a été arrachée.

La genèse des haies spontanées est également à associer aux pierriers[472]. Naguère les paysans épierraient leurs terres cultivées pour faciliter le passage de la charrue. Ainsi sont nés les pierriers, gros amoncellement rocheux organisés en tas ou en lignes, toujours situés en bordure de champs. Les remembrements successifs ont considérablement simplifié les parcellaires. Les pierriers, dorénavant englobés au sein de vastes pièces de terre, sont des obstacles à l'optimisation des pratiques agricoles. Enfrichés faute d'être réalimentés, ils sont désormais trop souvent gommés du paysage agraire où ils devraient cependant exercer plusieurs fonctions importantes comme habitat, obstacle à l'érosion et enfin support à la biodiversité. Les amoncellements hérités d'une longue histoire agraire méritent d'être identifiés, reconnus, compris, défendus. Il s'agit d'objets patrimoniaux qui participent à la cohérence de nos paysages. La situation des pierriers dans le bassin versant du Madon présente de forts contrastes, la toponymie nous aide à déterminer leur localisation.

Tableau 38 : **Toponymie rappelant l'importance des pierriers dans le paysage**

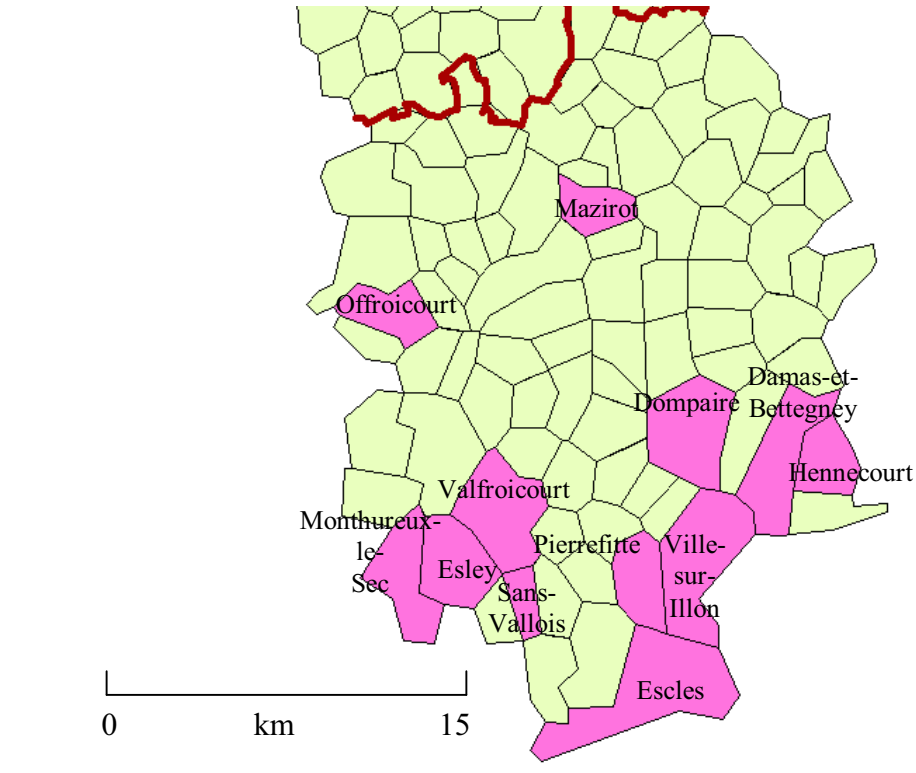
Communes	Nom des lieux-dits
Mazirot	« La Pierraille »
Offroicourt / Valfroicourt / Esley / Pierrefitte / Sans-Vallois / Dompaire	« Les Pierrottes »
Hennecourt	« Pierroy »
Escles	« Pierroye »
Monthureux-Le-Sec	« La Perroye »
Ville-Sur-Illon	« La Pierre »

D'après les cartes I.G.N. de Châtenois, Vittel, Mirecourt, Rouvres-en-Xaintois,au 1/25 000ème.

[472] Rachel Jacopin, Jean-Pierre Husson : Les pierriers en Lorraine, Nancy, *Pays Lorrain*, Vol 84, pp.279-284, 2003.

Le tableau ci-dessus fait remarquer que la majorité des lieux-dits construits autour du mot « pierrier » sont situés à l'amont du bassin versant du Madon. Ce constat est le fruit de recherches sur les cartes I.G.N. au 1/25 000ème, d'investigations de terrain et d'enquêtes effectuées auprès d'agriculteurs retraités. Il traduit fidèlement la présence des terres à cailloux, en particulier sur les revers de plateau[473]. Aujourd'hui, peu de pierriers ont été préservés et sont disséminés sur le territoire. L'aval du bassin possède des paysages vallonnés, disséqués par de nombreuses vallées, où les terres sont argileuses. Quant à l'amont, la topographie est plus homogène. La présence de vastes plateaux caillouteux argilo-calcaires favorise la mise en culture de ces communes, notamment sur le plateau du Muschelkalk, dominé par les U.A.P. culture, notamment l'U.A.P. C1 et C2. L'abondance des cailloux remontés par les labours explique que l'essentiel des pierriers y soient localisés

Fig 128 **: Localisation des communes où la toponymie fait référence à la présence de pierriers**



Limites communales

Limite départementale du bassin versant du Madon

Communes où la toponymie atteste de la présence passée ou actuelle de pierriers

Réalisée par R. Jacopin, 2008

[473] Jacquin Fernand, Florentin Louis : *Atlas des sols de Lorraine*, Nancy, Presses universitaires de Nancy, 113 p, 1988.

Le pierrier fait le lien entre l'héritage agraire légué, fruit d'un travail sans cesse répété pour épierrer les champs et l'état des lieux actuel. Les pierriers sont devenus des témoins oubliés, parfois enfouis, souvent gommés ou rasés suite aux remembrements et à l'application des directives techniques de la P.A.C.. Après quelques mots concernant la genèse des pierriers, nous chercherons à connaître la réalité du legs conservé en s'attachant notamment à l'étude du site d'Offroicourt retenu pour la grande diversité des types de pierriers qui ont été reconnus et pour la variété des scénarios d'évolutions constatés ou en cours concernant leur pérennité ou leur destruction. Aujourd'hui, les pierriers sont disséminés dans des parcellaires très simplifiés, géométrifiés, taillés à l'échelle imposée pour faire vivre un G.A.E.C. Cette analyse de terrain est appuyée sur un exemple précis, qui est comparé à d'autres sites, localisés à l'amont du bassin. Alors que l'agriculture est dans l'expectative face à ses orientations et les choix à poursuivre, alors que Bruxelles reconnaît la pertinence à faire évoluer en parallèle plusieurs scénarios plus ou moins productifs tentés avec l'expérimentation française des C.A.D., les départements mettent en place des chartes qualitatives concernant les opérations de remembrement à engager. Dans ce contexte renouvelé où l'espace agricole est replacé dans une analyse globale et plurifonctionnelle (en particulier celle de la gestion cohérente de l'eau[474]), l'agriculteur n'est plus l'unique acteur agissant sur un support foncier qui n'est plus exclusivement productif. Dés lors, et à l'image des palimpsestes[475] agraires qui peuvent peut-être espérer être élevés au rang de patrimoine ou même de lieu de mémoire[476], les pierriers sont des objets géographiques qui méritent mieux que l'abandon, l'indifférence ou la transformation en carrière.

Etat des lieux, étude de terrain, contribution à une approche conservatrice des pierriers

Les coteaux d'Offroicourt forment une partie du finage recherchée pour ses qualités pédologiques. Ici, la mise en culture a toujours exigé un gros travail d'épierrement. Aujourd'hui, l'horizon est ponctué d'espaces boisés ou enfrichés qui participent à la dimension agreste du paysage et apportent de la biodiversité. D'après la figure 129, on observe de nombreux pierriers à Offroicourt datés du début du siècle. Ils ont une physionomie

[474] http://www.leseaux-et-leshommes.eu/index.htm

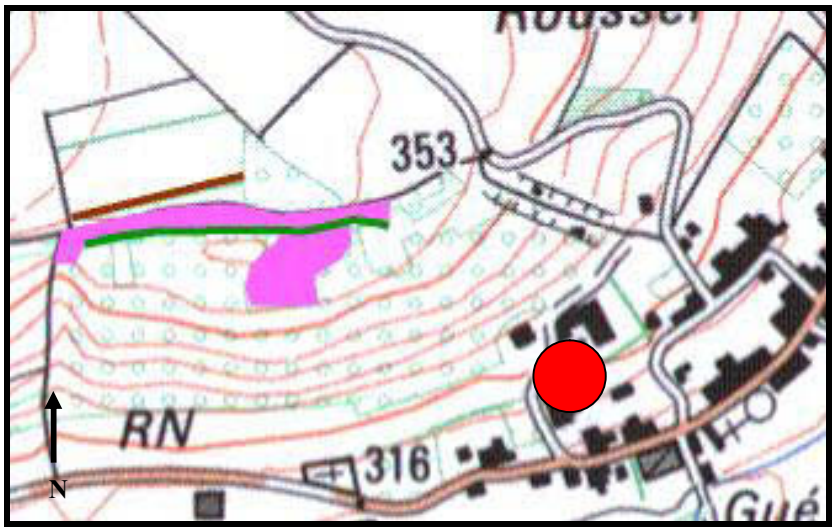
[475] Les palimpsestes sont « des parchemins sommairement regrattés pour qu'on puisse de nouveau écrire et où l'on peut encore lire le texte précédent. Le terme palimpseste est utilisé par certains géographes, archéologues et historiens pour désigner des formes d'organisation spatiale qui se sont successivement superposées sur un territoire et que l'on peut reconstituer d'après certains vestiges et les photographies aériennes », Yves Lacoste, 2003.

[476] Jean-Pierre Husson : Les palimpsestes agraires peuvent-ils être élus lieux de mémoire ? in François Roth, Philippe Martin (coord.) : *Les lieux de mémoire*, Metz, Région Lorraine, 345 p, 2003, pp.303-316.

plutôt rectangulaire et s'étendent le long des parcelles et des chemins. Ces localisations peuvent varier. Ainsi, sur les communes de Mazirot et de Pierrefitte, des pierriers existent en fond de vallées ou sur les actuelles lisières de forêt. Ces terrains de faible valeur agronomique sont restés en herbe au fil du temps, et servent ainsi de stockage aux cailloux ramassés sur les zones cultivées, puis acheminés sur ces zones herbagères, formant avec le temps des pierriers.

Parmi les pierriers d'Offroicourt, s'identifie un pierrier d'une taille relativement importante, localisé sur un terrain communal. Les paysans du début du siècle, à la place de déposer leurs cailloux sur les bordures de leurs champs, les déposaient sur ce terrain. Ce morceau de terre, mal desservi, était incultivable de par sa très forte pente. Les usagers de cette époque ne voyaient donc aucun inconvénient à déposer ici leurs cailloux. Cette zone est ainsi surnommée par les villageois les « pierrotes ».

Fig 129 **: Croquis d'un pierrier communal à Offroicourt**



Localisation de l'ancien pierrier communal, aujourd'hui transformé en parcelle labourée d'un hectare.

Pierrier linéaire, couvert d'arbres et d'arbustes, témoignant de la présence de l'ancien pierrier.

Pierrier situé entre deux parcelles cultivées.

Village d'Offroicourt.

Réalisée par R. Jacopin, d'après la carte I.G.N. de Rouvres-en-Xaintois, et les enquêtes sur le terrain, 2008

Aujourd'hui, cet ancien pierrier a quasiment disparu. La commune qui avait besoin de pierres pour restaurer ses chemins y a ponctionné des cailloux. Ils ont servi principalement à la construction, à la restauration, à l'empierrement des chemins.

Fig 130 : **Localisation actuelle et passée des pierriers sur la commune d'Offroicourt**



Source : I.G.N., 2001

0 m 125

Pierriers existants

Bancs de cailloux à la surface du sol, témoignant de l'existence d'anciens pierriers disparus

Pierrier anéanti en 2001

Pierrier anéanti en 2003

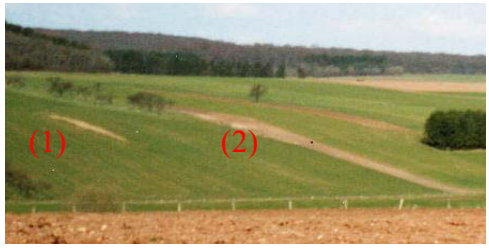
Réalisée par R. Jacopin, 2007

La figure 130 montre que, sur un pas de temps de 45 ans, les linéaires de pierriers ont, pour partie, disparu, sacrifiés aux recompositions réalisées pour bâtir de grands parcellaires. « Dans un champ, qui a une forme plate ou légèrement inclinée, on voit une bosse, on croit que c'est de la terre, on creuse un peu, et c'est des pierres, c'est les traces d'un pierrier qui a

disparu », témoignages d'un agriculteur d'Offroicourt. En 2001 et 2003, deux pierriers qui s'étirent respectivement sur 75 et 150 mètres de long ont été terrassés par deux agriculteurs. Ils gênaient le travail des parcelles, et ont été utilisés comme réserve à cailloux pour la mise au norme de leurs bâtiments. Les pierriers ont servi de carrière, les matériaux extraits ont été utilisés pour couvrir les fumières, afin d'éviter les infiltrations d'affluents, de purin dans l'eau de pluie. La mise au norme a entraîné la construction d'un bâtiment couvert et bétonné. Les cailloux, issus du plus vaste des pierriers, ont également servi à l'empierrement des entrées de parcelles.

Photos 73 : **Traces d'un ancien pierrier, détruit par un agriculteur d'Offroicourt pour empierrer une entrée de parcelle en 2001 (1)**







A 50 mètres de ce pierrier anéanti, un second a été nivelé en 2003 par un agriculteur de la commune voisine, Domjulien.



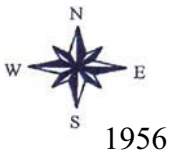
Photographies de R. Jacopin, 2003.

Traces d'un ancien pierrier situé en milieu de champ (2)

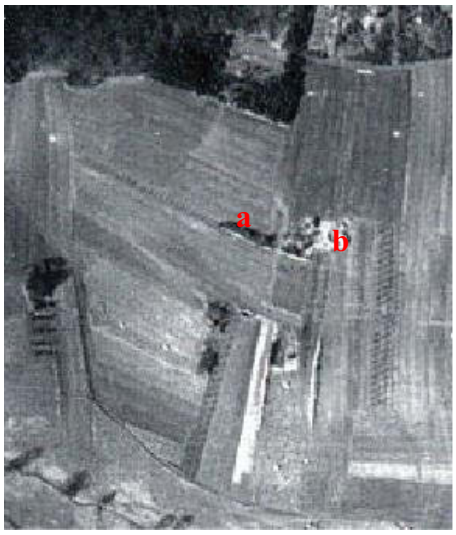
La localisation dans le paysage des anciens bancs de cailloux situe l'emplacement des pierriers disparus ou du moins gommés, arasés. Pendant une très longue durée, des traces témoignent de leur existence passée. Les pierriers demeurent dans la mémoire des sols.

Les pierriers sont aujourd'hui placés entre pérennité, disparition partielle, destruction, et gommage. Ils subissent des scénarios d'évolution très variés, portant trop souvent atteinte à leur intégralité. Actuellement, les pierriers subsistants sont généralement localisés en bordure de chemins ou de parcelles. Ils sont recouverts d'épines et de formations arbustives. Ils prennent parfois l'apparence de petites surfaces forestières qui relèvent toutefois davantage de la friche que de la forêt. Les deux pierriers maintenus à Offroicourt participent à la diversité des paysages de l'Ouest Vosgien et créent de l'hétérogénéité.

Photos 74 : **La partie du Nord-Est du finage d'Offroicourt : pérennité et disparition des pierriers entre 1956 et aujourd'hui**



1956



1995



a et b : repères des pierriers étudiés

Source : Mission IGN 1956 et 1995

→ : Localisation et orientation des prises de vue

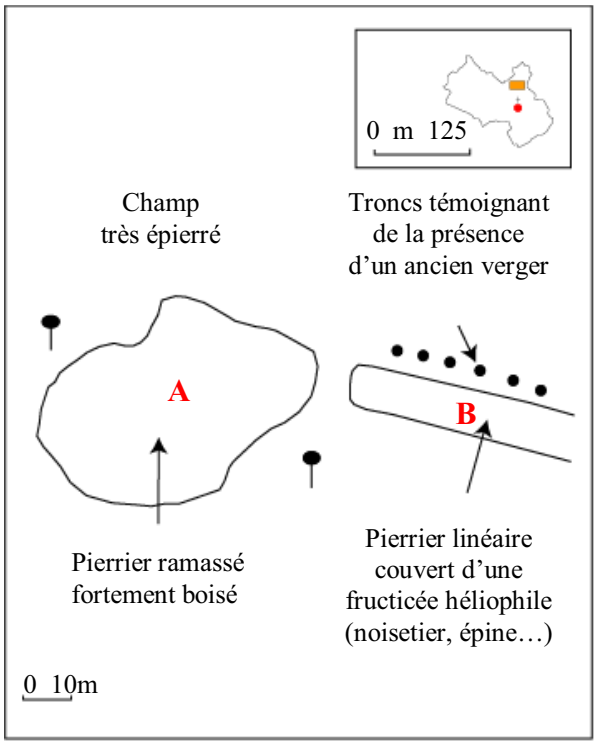
Ces photographies localisent deux pierriers (a et b) déjà présents en 1956. Depuis la prise de la photographie aérienne de 1995, le découpage s'est simplifié, seuls cinq pierriers ont été conservés, dont les deux étudiés, ayant atteint des stades d'inégale maturité. On note par ailleurs que la lisière forestière demeure pérenne et que la simplification parcellaire est restée modeste.

Photo 75 : **Trois approches interprétatives des pierriers étudiés**

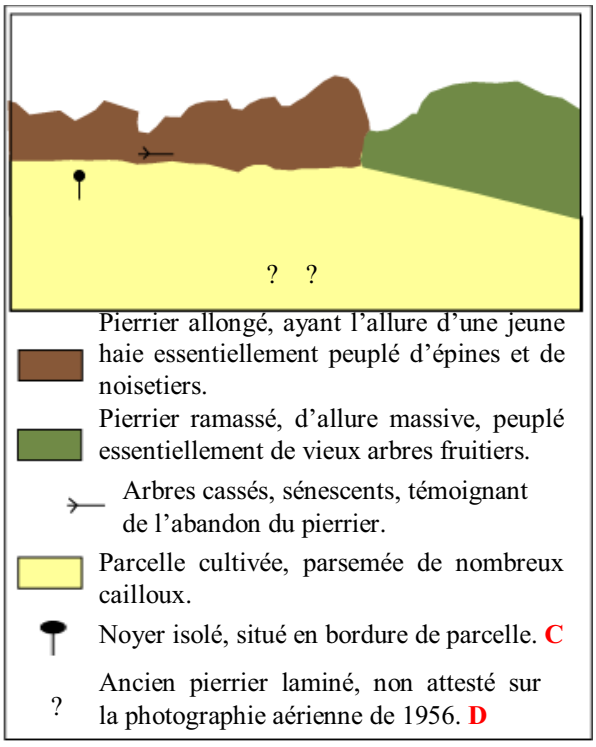


Photographie R. Jacopin, 2006

Fig 131 **: Analyse verticale des pierriers, croquis d'interprétation**



Biodiversité végétale et paysagère des pierriers



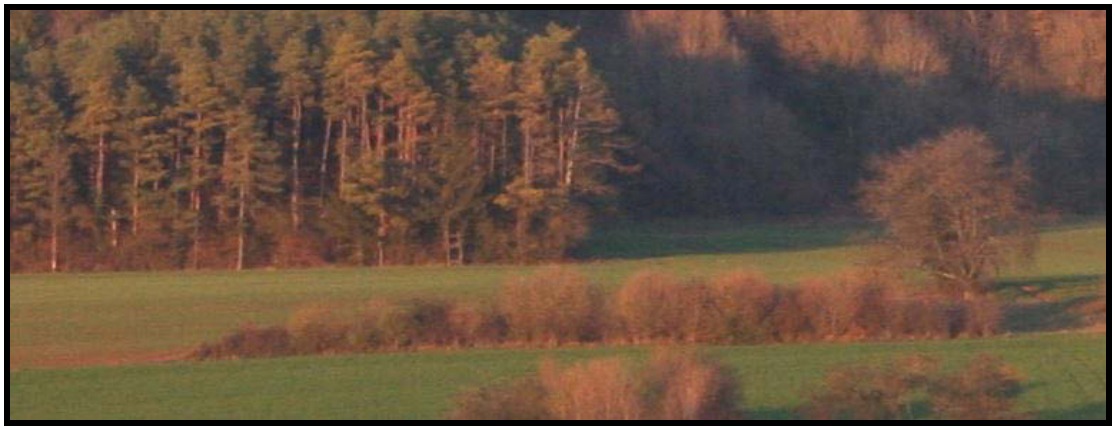
Réalisé par Rachel Jacopin, 2006

Sur la photographie 75 et la figure 131, le paysage offert montre au premier plan un vaste champ où ont été gommées les traces des anciens billons. Cette surface est parsemée de très nombreux cailloux. Sur la droite s'étire un premier pierrier assez longiligne, large de 5 à 6 mètres, courant sur 50 mètres. Au fond, la photographie montre un second pierrier, en

fait dissocié du précédent. Il est d'allure massive et apparaît peuplé par des arbres âgés, sénescents, avec en particulier des vieux mirabelliers et quetschtiers, des épines blanches dominant une sous-strate d'épines noires. Le pierrier n'est plus actif, sert partiellement de dépotoir ou encore de carrière pour extraire les pierres utilisées pour recharger les entrées de parc.

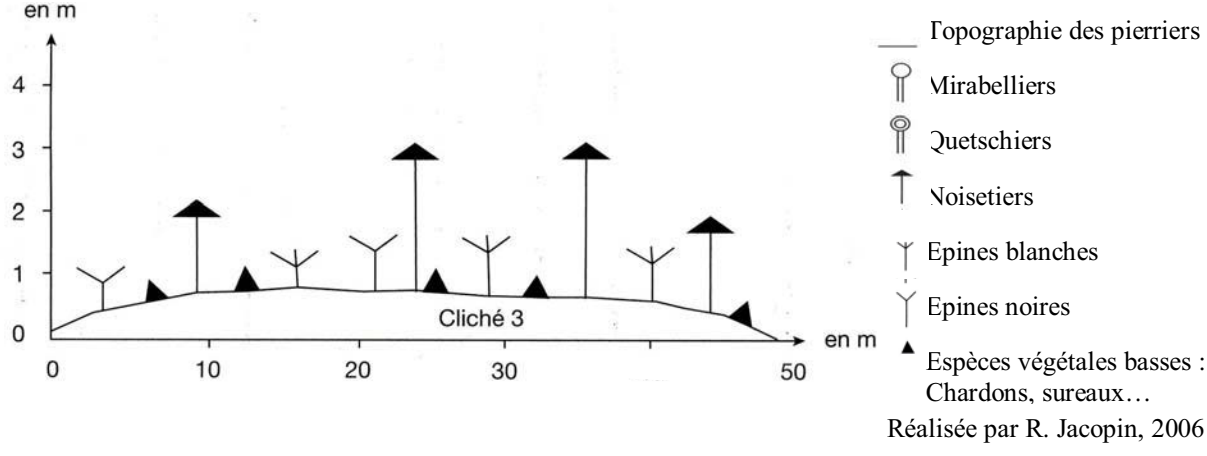
La photographie 76 montre, pour un œil peu exercé, une certaine similitude de paysage et d'architecture végétale entre le pierrier et une jeune haie. En fait, la genèse des deux linéaires est très différente. Ici, nous avons un pierrier resté actif jusque vers 1980, préservé comme limite de parcelle de propriété. C'est là une situation optimale pour conserver le pierrier jouxté par un verger (masqué sur la photographie par la végétation). Les fruitiers ont été balayé par Lothar (tempête du 26 décembre 1999). A terme, cette destruction peut remettre en cause l'équilibre qui avait été établi alors que, par son orientation, le pierrier situé en sens inverse de la pente, est utile pour freiner l'érosion.

Photo 76 : **Prise de vue du pierrier linéaire**



Photographie : R. Jacopin, 2006

Fig 132 : **Coupe topographique et biogéographique du pierrier linéaire envahi par une végétation dense mais basse**



Réalisée par R. Jacopin, 2006

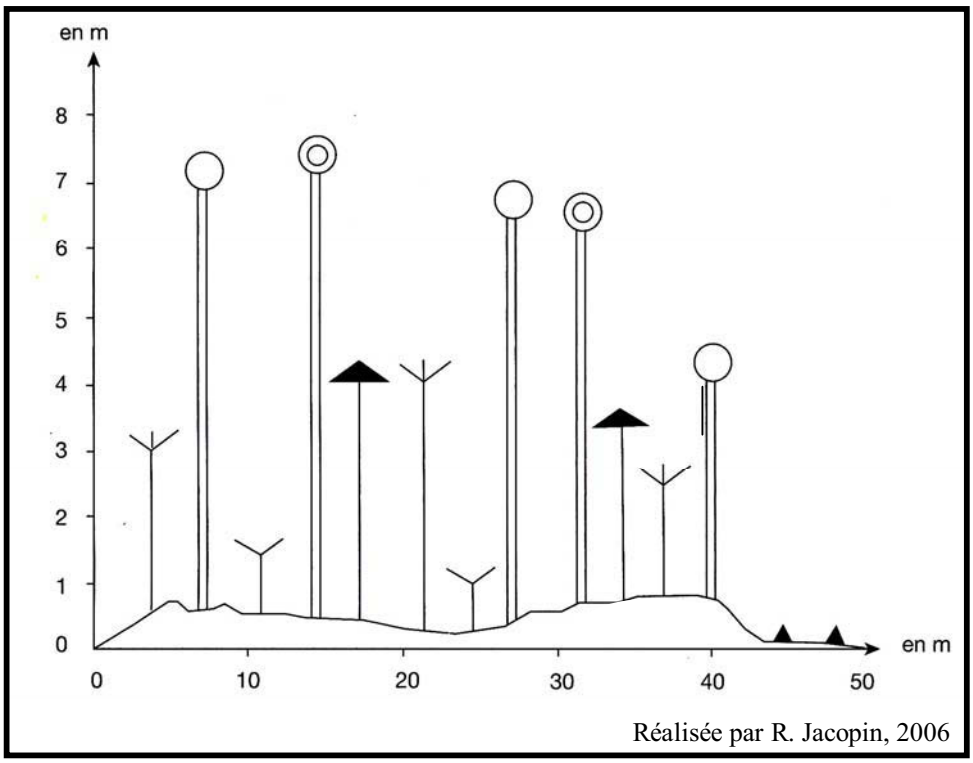
Le second pierrier est ramassé, en tas, avec des contours très irréguliers. Il apparaît abandonné depuis bien longtemps. Les arbres qui le recouvrent, atteignent fréquemment 6 à 8 mètres, forment une brosse hirsute où s'impose une concurrence traduite par une confusion de strates, une architecture boisée compliquée.

Photo 77: **Prise de vue du pierrier ramassé**



Photographie : R. Jacopin, 2006

Fig 133 : **Coupe topographique et biogéographique du pierrier le plus envahi, en stade péri-forestier**



Réalisée par R. Jacopin, 2006

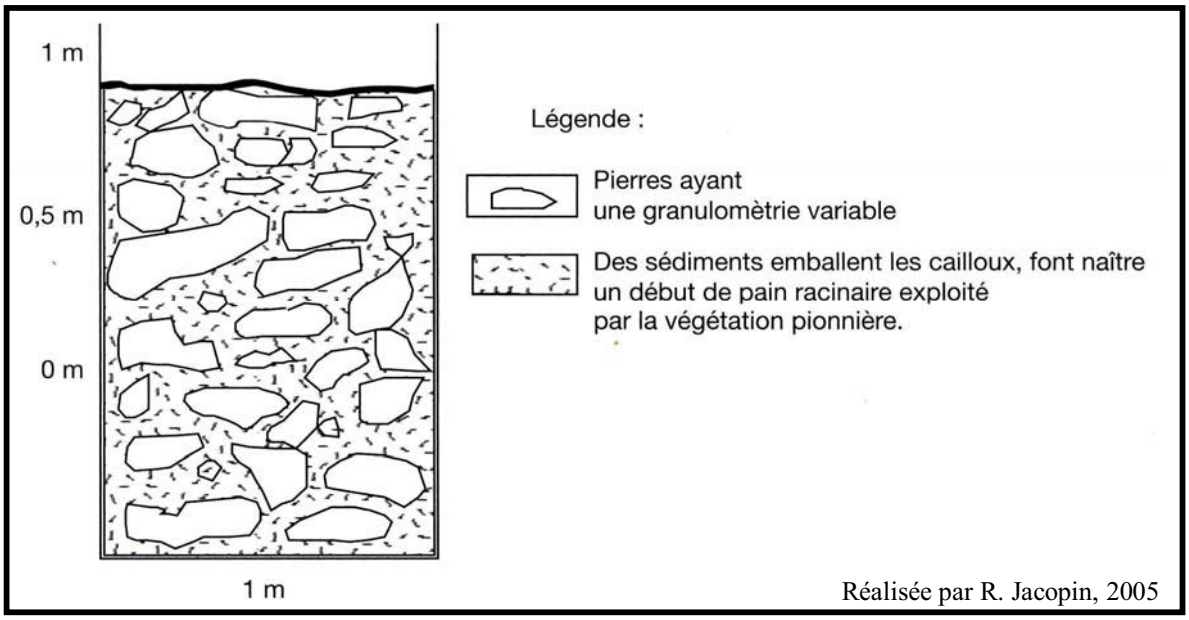
Défini par des contours irréguliers, il abrite une palette de végétaux plus élargie que dans le cas précédent. Les arbres les plus âgés, contrariés dans leur croissance par une chaîne

de sol très médiocre laissent au sol une végétation assez raréfiée. On observe essentiellement la croissance du lierre et de la mousse.

Ce vieux pierrier est peuplé de nombreux arbres fruitiers, qui sont des rejets, des surgeons provenant des vergers situés à proximité immédiate.

Bien que très différents par leurs structures et leur histoire, ces deux pierriers ont pour point commun leur granulométrie très aléatoire. La taille et la disposition des pierres posées ici en vrac ne sont pas régulières. Les cailloux ne sont pas calibrés, ils ont des dimensions variables, mais ne dépassent pas les 10/15 kg. Ils sont emballés dans des limons et des argiles. L'eau, les racines et les alternances de gel et de dégel contribuent à la fragmentation des pierres gélives en morceaux aux arêtes vives.

Fig 134 : **Coupe granulométrique du pierrier allongé**



La granulométrie des pierriers est aléatoire, tout comme leur forme et leur évolution.

Les pierriers sont des morceaux de terroir en survie, en lambeaux. L'étude de terrain menée à Offroicourt serait facilement transposable et validée dans d'autres finages, par exemple sur la commune de Pierrefitte située à l'amont du bassin versant du Madon. Cette commune possède de vastes plateaux caillouteux. L'épierrement des champs y était très important. De nombreux pierriers étaient disséminés dans le paysage. Bien qu'ils aient été pour la plupart gommés suite au remembrement de 1987, quelques uns, de taille importante, subsistent. Comme à Offroicourt, la destruction des pierriers peut-être très rapide, dans le cas de réorganisations parcellaires dues aux remembrements ou aux aménagements fonciers.

Photos 78 : **Exemple de pierriers disséminés sur le territoire de Pierrefitte**

Pierrier ramassé comprenant une végétation qui s'apparente à celle de la haie vive





Photographies : R. Jacopin, 2010

Pierriers linéaires disposés perpendiculairement au sens de la pente

L'étude de terrain amène à constater des similitudes dans l'apparence des pierriers, que l'on soit à Offroicourt ou à Pierrefitte. Les pierriers linéaires sont recouverts d'une architecture végétale plutôt basse aux contours réguliers. Au contraire, les pierriers ramassés possèdent une architecture végétale plus complexe, en stade péri-forestier. Ces apparences similaires sont vérifiées dans la majorité des cas étudiés sur le bassin versant du Madon. Ces différences s'expliquent en autre par le fait qu'un pierrier linéaire est plus accessible et donc plus facile à entretenir, les arbres âgés sont régulièrement coupés pour être transformés en bois de chauffage, au contraire des pierriers en tas, ramassés, plus denses, moins accessibles, souvent laissés à l'abandon.

Parfois, dans le paysage se développe de nouveaux pierriers, comme à Bégnécourt. L'agriculteur épierre régulièrement sa parcelle de cinq hectares et stocke les cailloux ramassés dans la parcelle labourée. Un jeune frêne qui croît en bordure souligne que lorsque le pierrier n'est pas réalimenté, il s'enfriche.

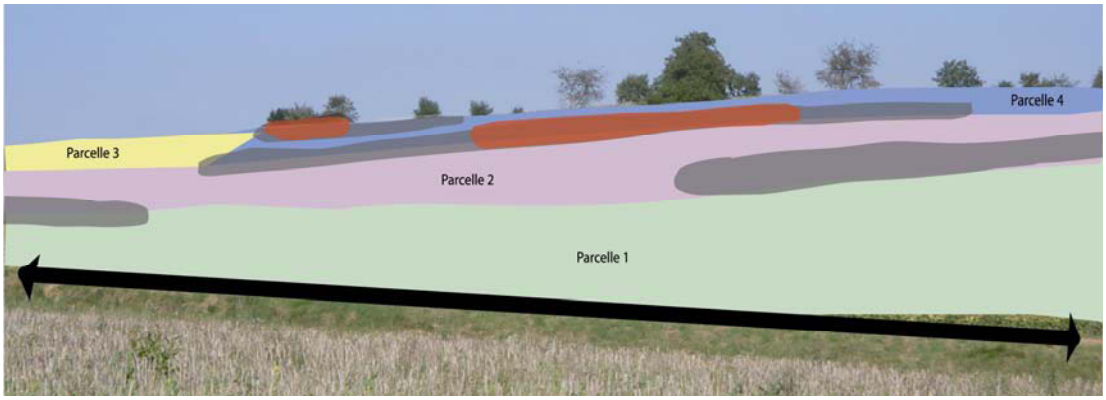


Photo 79 : **Pierrier naissant au milieu d'une parcelle cultivée à Bégnécourt**

Photographie : R. Jacopin, 2010

Enfin, de jeunes haies peuvent pousser à la place des pierriers arasés. A l'emplacement des pierriers disparus, les pierres sont nombreuses, gênant parfois l'opération de labour. Dans l'exemple ci-dessous, l'agriculteur contourne l'emplacement du pierrier disparu lors du labour de la parcelle. De ce fait, au fil du temps, des espèces végétales puis arbustives se sont installées.

Fig 135 : **Nouvelles haies à l'emplacement de pierriers disparus sur la commune de Pierrefitte**



Suite à l'opération de remembrement de 1999, 4 parcelles appartenant à des propriétaires différents ont été regroupées en une, avec un seul exploitant.

Pierriers disparus, suite à la réorganisation du parcellaire.

Genèse de nouvelles haies à l'emplacement des pierriers arasés.

Mise en place de nouveaux chemins d'accès suite au remembrement.

Réalisée par R. Jacopin, à partir d'enquêtes effectuées auprès des exploitations agricoles de Pierrefitte

Ainsi, les pierriers constituent dans le paysage des formes visibles, produites par l'activité agricole[477]. Ces formes sont fluctuantes, et leur durée de vie, très variable, résulte « des opérations techniques », c'est à dire des actions concrètes que les agriculteurs exercent quotidiennement dans leur activité de production. Cette étude des pierriers sert de validation à un avis à donner sur leur devenir.

Face aux haies spontanées se développent un troisième type, les haies libres.

2.1.1.3 / Les haies libres, naturelles

Dans le bassin versant du Madon, se développent actuellement des haies libres, naturelles. Elles témoignent de l'abandon de certains espaces[478], le plus souvent des petites parcelles délaissées de vignes ou de vergers.

[477] Jean-Pierre Deffontaines, Anne Mathieu : Production et évolution des formes visibles en agriculture in Woronoff Denis (dir.) : *Travail et paysages*, Paris, CTHS, 127 congrès, Nancy 2002, 340 p, 2007, pp. 199-211.
[478] Gilles Clément : *Manifeste du Tiers Paysage*, 25 p, 2004.

Photos 80 : **Haies libres, naturelles**



Verger en flanc de coteau partiellement détruit par la tempête « Lothar » à Thiraucourt. Aujourd'hui abandonné, il se transforme progressivement en friche arbustive.

Ancienne parcelle de vigne, aujourd'hui en friche à Thiraucourt. Cette nouvelle haie enrichit la diversité des paysages.



Photographies : R. Jacopin, 2010

Ces haies libres, naturelles se sont développées récemment dans le paysage, présentes majoritairement dans les communes qui n'ont pas effectué de réorganisation foncière. Enfin, le quatrième type de haie concerne des haies plantées et entretenues.

2.1.1.4 / Des haies plantées

Pour finir, se développent dans le paysage des haies plantées et entretenues, créées pour répondre à des objectifs réfléchis au préalable. Elles ont pu être plantées à l'initiative d'AGRIVAIR[479]. Conscient que l'eau est notre ressource naturelle la plus précieuse, Nestlé Waters France encourage la création d'AGRIVAIR dès 1992, afin de pérenniser les qualités des eaux du site[480]. AGRIVAIR a pour objectif d'aider les agriculteurs à améliorer leurs

---

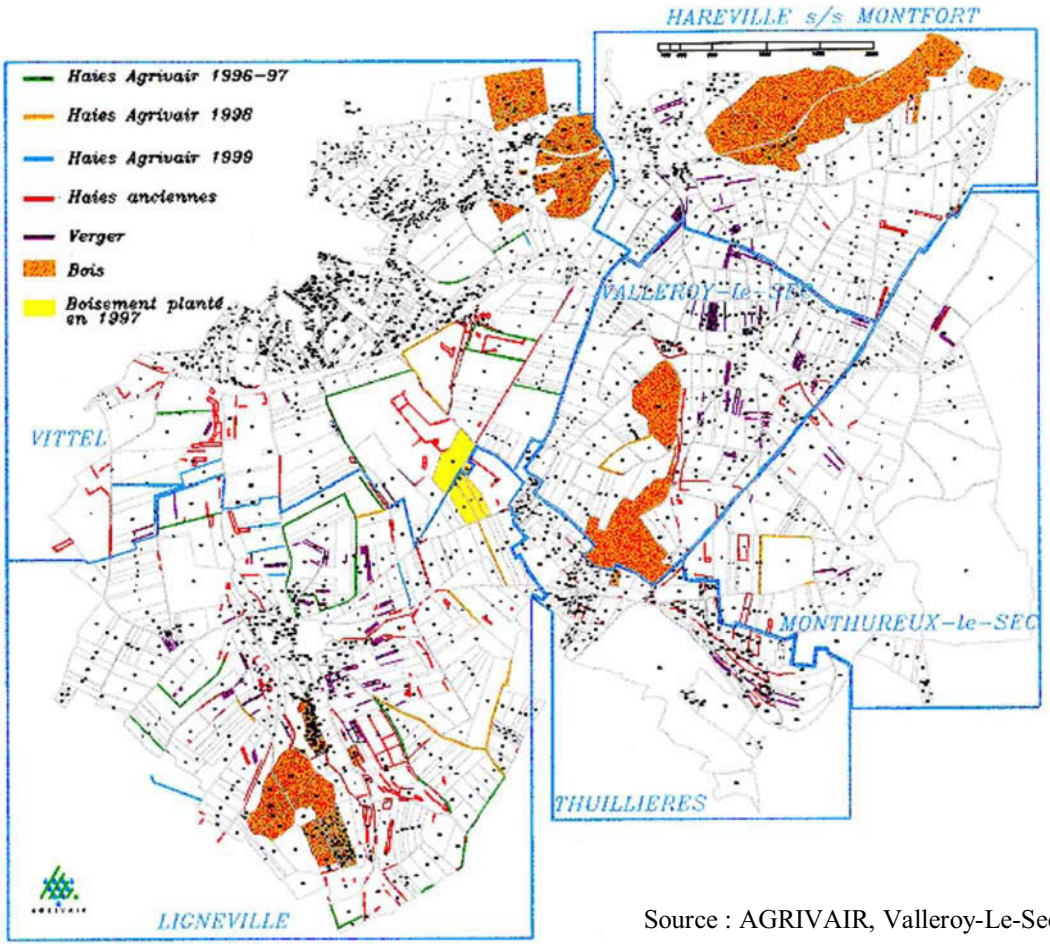
http://www.gillesclement.com/fichiers/_tierspaypublications_92045_manifeste_du_tiers_paysage.pdf
« Fragment indécidé du jardin planétaire, le Tiers paysage est constitué de l'ensemble des lieux délaissés par l'homme. Ces marges assemblent une diversité biologique qui n'est pas à ce jour répertoriée comme richesse ». Actuellement, on peut nuancer cette situation, les trames vertes et bleues exercent un rôle croissant dans l'aménagement des territoires.

[479] http://www.gesteau.eaufrance.fr/spip/spip.php?article46
AGRIVAIR développe une approche scientifique pluridisciplinaire, destinée à préserver la qualité des sources localisées autour de Vittel et de Contrexéville, deux stations thermales situées en marge Sud-Ouest du bassin versant du Madon.

[480] Jacques Brossier, Marc Benoît : Modéliser et agir dans les systèmes complexes : des dispositifs co-construits pour la gestion de l'eau in Jean-Louis Le Moigne, Edgar Morin (Eds.) : *Intelligence de la complexité :*

pratiques en les mettant en conformité avec les attentes du groupe Nestlé[481]. Pour améliorer la qualité de l'hydrosystème global, AGRIVAIR encourage les aménagements paysagers, par exemple la plantation de vergers ou de haies. Ainsi, en 2000, six communes ont été concernées par la plantation de haies. Deux se localisent dans le bassin versant du Madon, attenantes à la zone de Vittel. Ce sont Haréville-sous-Montfort et Monthureux-le-Sec. Depuis, d'autres haies ont été plantées sur le bassin du Vair, au total 40 km de linéaires sont créés[482].

Fig 136 : **Localisation des haies plantées par AGRIVAIR**



Source : AGRIVAIR, Valleroy-Le-Sec, 2008

Epistémologie et pragmatique, Actes du colloque de Cerisy, Cerisy-la-Salle, juin 2005, éd. de l'Aube, la Tour d'Aigues, pp.322-326, 2007.

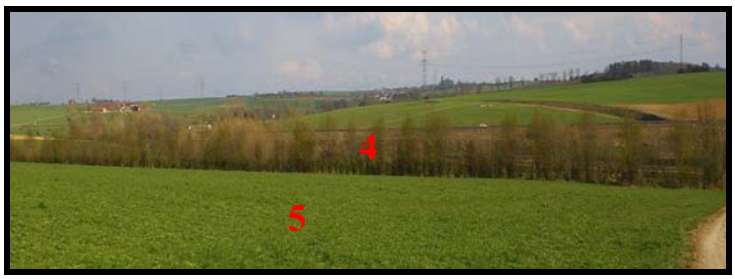
[481] *Vittel – Quand la multinationale crée une agence Bio*, février 2009.
http://sosbiodiversite.wordpress.com/2009/02/14/vittel-vallee-verte/
« Des agriculteurs qui renoncent au dieu du Maïs et aux engrais et qui passent en agriculture bio, des voies férrés déserbées à l'eau chaude, des rapaces et des coccinelles réintroduits dans le cadre de la lutte biologique. Au bout de vingt ans, pari tenu : la teneur en nitrate des eaux est tombée de 8 à 4,6 mg/l, mais aussi des dizaines d'exploitations agricoles qui ont survécu. »

[482] *Vittel « revitalise » les hommes mais aussi la biodiversité. Ou quand la préservation de la Nature devient une arme de marketing*, 2010
http://www.agriavis.com/news-2584-vittel+%23034revitalise%23034+les+hommes+mais+aussi+la+biodiversite+ou+quand+la+preservation+de+la+nature+devient+une+arme+marketing.html
« En termes du nombre d'espèces par unité de surface, la biodiversité a été améliorée, notamment à travers l'arrêt des intrants (engrais minéraux, pesticides) et la plantation de 40 km de haies. »

Photos 81 : **Haies plantées avec le soutien d'AGRIVAIR afin de protéger les ressources en eau de Vittel à Valleroy-le-Sec**



Haie plantée à Vittel



Photographies : R. Jacopin, 2009

1°: Haie naturelle, ancienne, composée de grands fûts
2 : Haie naturelle, ancienne, où les grands fûts ont été coupés
3 : Haie plantée avec le soutien d'AGRIVAIR en 1998
4 : Haie plantée avec le soutien d'AGRIVAIR en 1997
5 : Parcelles cultivées en blé

Le soutien à la plantation des haies relève de trois paramètres : la topographie, l'accord des propriétaires des parcelles, leur situation pour créer de la connexité, optimiser leur rendement. Les agriculteurs, qui présentent ces projets, ont été financés dans leur totalité par AGRIVAIR, qui a fait ou fait faire également les travaux de plantations.

D'autres linéaires de haies ont été plantés avec le soutien de la Direction Départementale de l'Equipement, ou encore par la Fédération Départementale des Chasseurs. Celle-ci a mis en place 400 mètres de linéaire de haie à Hymont en 2001, et 690 mètres à Attignéville en 2002. Ces haies ont notamment été plantées pour servir de refuge aux gibiers.

Le diagnostic présenté montre que les haies du bassin versant du Madon occupent des places bien différentes selon les lieux, les projets voulus.

Tableau 39 : **Récapitulatif des types de haies décrites en fonction de leur origine**

Localisation des haies	Type de haies en fonction de leur origine
Dans l'ensemble du bassin versant du Madon	Haies voulues, intentionnellement plantées pour clore d'anciennes terres communales.
Dans l'ensemble du bassin versant du Madon	Haies spontanées, situées dans des zones délaissées, difficilement mécanisables.
Dans l'ensemble du bassin versant du Madon	Haies libres, naturelles, témoignant de l'abandon de certains espaces.
Majoritairement à l'amont du bassin versant du Madon	Pierriers enfrichés faute d'être réalimentés.
Localisées de façon précise dans les communes attenantes au bassin versant du Vair. Localisation de façon précise et ponctuelle dans l'ensemble du bassin versant du Madon	Haies plantées et entretenues, avec des objectifs réfléchis au préalable par AGRIVAIR d'une part, par la DDE ou encore la FEDE d'autre part.

Les haies offrent par leur genèse, leur histoire, leur localisation et leur fonction une grande diversité de situations. Elles entrent dans une logique de préservation des paysages et de qualité de l'environnement[483]. Les haies sont au cœur de la biodiversité des espaces agricoles. Elles contribuent à leur équilibre biologique[484], deviennent des enjeux agricoles importants là où l'agriculture reste familiale et encore assez raisonnée.

2.1.2. / Les usages des haies

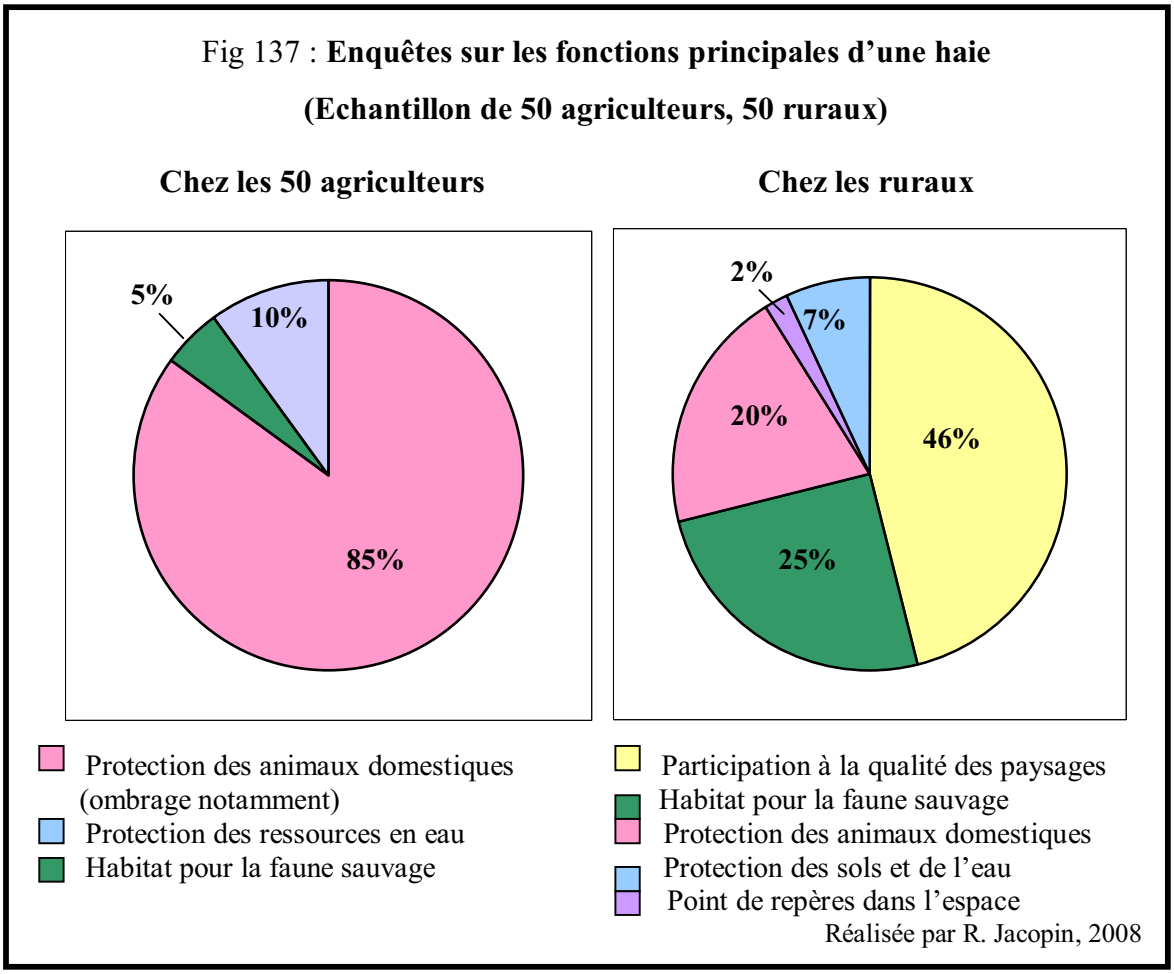
Les haies décrites jouent un rôle primordial dans le paysage. Elles en dessinent les lignes de forces, les inflexions, les architectures. Elles sont caractérisées par différentes fonctions[485]. Sur ce bassin, en cohérence avec les outils, méthodes et objectifs des actuelles agricultures, avec en toile de fond la remise en cause des seuls modèles très productifs qui ont leurs limites et leurs inadaptations, les agriculteurs des bassin versants du Val d'Arol et de la Saule ont été enquêtés, afin de dresser la liste des principales fonctions attribuées aux haies.

[483] Laurent Simon : De la biodiversité à la diversité : les biodiversités au regard des territoires ». *Annales de Géographie*, vol. 115, n°651, pp.451-467, 2006.
[484] SOLAGRO : *Arbres et biodiversité. Rôle des arbres champêtres*, Toulouse, 30 p, 2002.
[485] Jacques Baudry, Agnès Jouin (dir.) : *De la haie au bocages. Organisation, dynamique et gestion*, Paris, Éditions de l'INRA, Coll. « Espaces ruraux », 435 p., 2003.

Ces résultats sont ensuite comparées aux fonctions décrites par cinquante ruraux non agriculteurs.

Fig 137 : **Enquêtes sur les fonctions principales d'une haie**

(Echantillon de 50 agriculteurs, 50 ruraux)



Réalisée par R. Jacopin, 2008

Très logiquement, les résultats obtenus montrent les attentes différentes de fonctionnalité des haies. Pour les agriculteurs, la haie est avant tout un abri pour les animaux domestiques. Elle crée notamment de l'ombrage dans les pâtures. Sa survie est donc associée à l'élevage sur pré. Pour les autres ruraux, les haies participent à l'enrichissement des paysages, au maintien de la qualité des paysages. Une mince tranche de l'échantillon interrogé pense que les haies sont des habitats pour la faune sauvage. Ces avis sont exprimés par des chasseurs, ou encore des écologistes. Le maintien des bosquets, boqueteaux et arbres épars permet d'abriter des oiseaux, du petit gibier (lièvres, renards…), et sert parfois de refuge aux chevreuils et sangliers[486].

- Les haies protègent les animaux, les bâtiments, et les cultures contre le vent, la pluie ou le soleil. Elles ont un effet de brise-vent. Les zones protégées par une haie peuvent

[486] Marc Galochet: Du dessus au dedans : une approche biogéographique emboîtée des îlots boisés, *L'information géographique*, SEDES, n°4, pp.341-350, 2002.

atteindre de 15 à 20 fois la hauteur de celle-ci (INRA, 1976). L'efficacité attendue dépend de sa perméabilité, de sa hauteur et de son homogénéité.

Une haie correctement constituée d'environ 6 mètres de hauteur protège le bétail et les cultures, des effets climatiques sur une distance égale à environ 100 mètres. Les externalités comptabilisées offertes par les haies sont importantes, bien connues, ce qui invite à bien conduire leur protection et pérennisation.

- 10 % des agriculteurs ont souligné que la haie protège les sols et l'eau. Une haie régule le régime des eaux et ralentit la vitesse de circulation de l'eau à la surface en favorisant son infiltration dans le sol[487]. L'eau de pluie tombée dans le bassin versant met plus de temps à atteindre la rivière, occasionnant un décalage entre les fortes pluies et le débit de la rivière. La présence de haies participe à l'écrêtage des phénomènes de crues, ce qui régule le régime des eaux des sous-affluents.

La haie accroît la protection des sols contre l'érosion en retenant la terre qui peut être entraînée. Elle freine la concentration des eaux, puis ses incisions. D'autre part, une haie recycle les éléments minéraux. Par son fonctionnement, elle recycle et assimile une partie des éléments minéraux, en particulier l'azote. Le taux de nitrate dans le sol en aval d'une haie d'un champ de blé est divisé par trois[488].

Tableau 40 : **Engrais utilisés, en moyenne, pour un hectare de blé, à Offroicourt et à Dompaire en 2010**

	Kilogrammes d'engrais apportant l'azote[489] (kg/ha)	Kilogrammes d'engrais apportant le phosphore (kg/ha)	Kilogrammes d'engrais apportant la potasse (kg/ha)
Offroicourt	500	400	400
Dompaire	600	600	600

Réalisé d'après les enquêtes effectuées auprès des exploitations

A Dompaire, la quantité d'engrais utilisée a été multipliée par plus de 4 en 30 ans. Ce choix accompagne la motorisation, qui facilite les épandages. Grâce à la motorisation et à l'essor de l'utilisation des engrais, les rendements agricoles ont augmenté de manière

[487] Fabien Liagre : *Les haies rurales : rôles, création, entretien*, Paris, éd. France Agricole, 319 p, 2006.
[488] Daniel Soltner : *L'arbre et la haie. Pour la production agricole, pour l'équilibre écologique et le cadre de vie rurale*, éd. Le Clos Lorelle, Coll. Sciences et techniques agricoles, 208 p, 1988.
Cédric Lauret : *Haies et protection des eaux.*
http://arbres.paysages.33.free.fr/assets/haies_eaux.pdf
[489] L'azote est apporté le plus souvent sous forme d'ammonitrate, qui titre 33,5 % d'azote. Tandis que le phosphore et la potasse sont apportés le plus souvent par l'engrais, appelé 02525, qui contient sur 100 kg, 25 % de potasse et 25 % de phosphore.

spectaculaire, notamment à Dompaire, où dominent les U.A.P. culture, au contraire d'Offroicourt qui a maintenu des paysages diversifiés.

Tableau 41 : **Rendements moyens à l'hectare des différentes cultures entre 1900 et 2010**

	Offroicourt Rendement moyen à l'hectare (qx/ha)			Dompaire Rendement moyen à l'hectare (qx/ha)		
Années	1900	1980	2010	1900	1980	2010
Blé	10	50	60	8	50	80
Orge	10	55	60	10	55	70
Colza			35		35	35

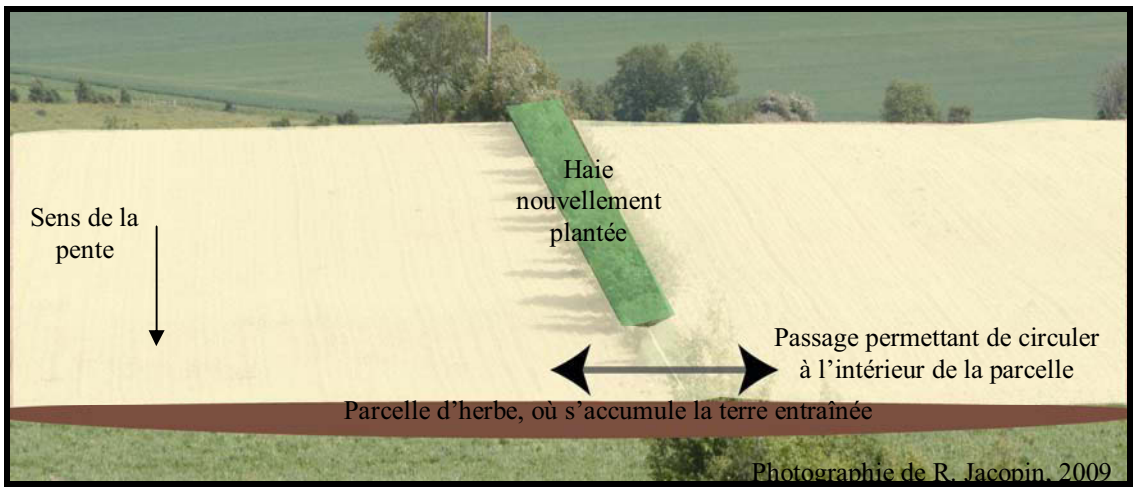
Réalisé d'après les enquêtes effectuées auprès des exploitations

Un des agriculteurs d'Offroicourt n'utilise plus aujourd'hui que du fumier issu de son cheptel comme engrais. Les deux autres exploitations complètent leur apport en fumier avec d'autres engrais chimiques, mais de façon raisonnée. Ces données expliquent que la consommation d'engrais à l'hectare à Offroicourt est inférieure à celle de Dompaire.

La haie sert à piéger une partie des intrants. Sa capacité, par exemple, à filtrer les nitrates va fortement dépendre des quantités épandues et présentes dans le sol. Elle permet ainsi de limiter les apports néfastes aux cours d'eau et aux nappes phréatiques.

Dans le bassin versant du Madon, les haies de plein champs sont bien orientées, majoritairement perpendiculaires à la pente. Elles sont pleinement fonctionnelles et ce le legs mérite d'être préservé. La haie plantées sur la commune d'Esley par AGRIVAIR est mal orientée. Lors de fortes pluies, elle ne retient pas la terre entraînée qui s'accumule le long de la parcelle en herbe. La charge érosive s'accroît lorsque la terre est à nu, ou mal protégée par un faux semis ou une culture naissante.

Photo 82 : **Situation d'une haie parallèle au sens de la pente**



- Les haies peuvent encore avoir ont une fonction de production. Les fûts des grands arbres bien menés peuvent être valorisés comme bois d'œuvre, si les cours du bois l'y autorisent. Les haies produisent surtout des quantités non négligeables de bois de chauffage. Les agriculteurs enquêtés commencent à prendre conscience de l'utilité d'une haie comme source d'énergie. Un agriculteur a effectué un nettoyage de ses haies, larges de 15 mètres. En coupant tous les arbres d'un diamètre supérieur à 30 centimètres, il a produit plus de 50 stères de bois. Pour lui, cela représente approximativement deux années de chauffage. La haie peut produire du bois de travail (piquets, pieux). Beaucoup de haies sont arasées notamment lors de nouvelles délimitations des parcelles nées des opérations foncières rurales. Dans le même temps, les arbres aux troncs réguliers, notamment le frêne ou l'acacia sont valorisés en piquets de parcs.



Photo 83 : **Mise en place d'une nouvelle clôture à Domèvre-sous-Montfort**

Les piquets ont été fabriqués à partir de troncs d'arbres de frênes venant d'une haie arasées.

Autrefois, la haie était encore nourricière et donnait des productions annexes. Elle fournissait des petits fruits. Les villageois allaient y cueillir des plantes médicinales, ponctionnaient du bois utilisé en boissellerie… Le camerisier à balai était par exemple utilisé pour la fabrication de balais, ou encore le cornouiller sanguin pour la fabrication de manches d'outils. Aujourd'hui ce rôle est devenu quasiment nul.

- Objet de protection et production, les haies sont des habitats[490]. Elles freinent le recul de la biodiversité[491] grâce à la variété des différentes strates végétatives présentes. Dans le bassin versant du Madon, croit une majorité de haies basses, sans grand fût, positionnées en limite de parcelle. L'homme influe sur leur composition floristique[492]. Il a modelé les haies en fonction de ses attentes, des pratiques agricoles. Ainsi, des sols fortement enrichis par des apports d'engrais organiques et minéraux sont investis par des espèces dites « nitrophiles » (la grande ortie ou le sureau noir). Dans les pâturages, la composition floristique des haies

[490] Françoise Burel et Jacques Baudry **:** *Écologie du paysage. Concepts, méthodes et applications*, Paris, TEC & DOC, 362 p, 1999.
[491] Pascal Marty et al. *: Les biodiversités-Objets, théories, pratiques*, Paris, CNRS éditions, 262 p, 2005.
[492] Fabien Liagre : *Les haies rurales : rôles, création, entretien*, Paris, éd. France Agricole, 319 p, 2006.

dépend des prélèvements des animaux domestiques. Ils délaissent les buissons et arbustes épineux (églantiers, aubépines, prunelliers) peu appétants pour les animaux.

Les haies constituent des barreaux migratoires pour une grande diversité d'animaux, même s'il n'existe pas de vertébré endémique propre aux haies, qui sont des milieux créés récemment[493]. Un grand nombre d'espèces ont une origine forestière. C'est le cas du campagnol roussâtre, de la martre, et d'oiseaux tels que des fauvettes et des pouillots. Les reptiles présents (orvet, couleuvre à collier) auraient pour origine les milieux péri-forestiers, les lisières, les clairières, ou encore les landes. L'imbrication des différentes strates végétatives et le rôle de refuge par rapport aux milieux environnants créent une diversité écologique forte. Les haies offrent des attraits permanents, saisonniers ou occasionnels pour de nombreuses espèces animales. A Frenelle-la-Petite, les haies situées à proximité du village sont nombreuses, comprenant à la fois des haies vives, des haies basses, des buissons épineux isolés conservés en bordure de parcelles, et quelques vieux mirabelliers. Cette ensemble, d'environ 3 ha, recouvert par l'U.A.P. H6, accueille de nombreuses espèces d'oiseaux[494].

Fig 138 : **Exemple d'espèces d'oiseaux observables à Frenelle-la-Petite à partir de mes observations de terrain**



Délimitation de la zone d'observation, comprenant six parcelles herbagères

Source : Géoportail.

[493] *Autour de la haie vosgienne*, Journées de formation et de découverte des Espaces Naturels Sensibles, Conseil Général des Vosges, 31 p, 2004.
[494] Hervé Michel, Serge Nicolle, Bruno Dubrac : *Guide des oiseaux de Lorraine*, éd. Hypolaïs, 190 p, 1999.

Tableau 42 : **Liste des oiseaux observés en 2008/2009/2010**

Oiseaux communs à assez commun en Lorraine	
Faucon crécerelle	Epervier d'Europe
Buse variable	Pic vert
Tourterelle turque	Pic épeiche
Coucou gris	Hirondelle de fenêtre
Pigeon	Hirondelle rustique
Effraie des clochers	Bergeronnette grise
Rougequeue noir	Accenteur mouchet
Tarier pâtre	Grive litorne
Fauvette à tête noire	Fauvette grisette
Fauvette des jardins	Fauvette à tête noire
Pouillot véloce	Mésange à longue queue
Mésange nonnette	Mésange bleue
Mésange charbonnière	Sittelle torchepot
Grimpereau des jardins	Loriot d'Europe
Pie grièche écorcheur	Geai des chênes
Pie bavarde	Corneille noire
Etourneau sansonnet	Pinson des arbres
Verdier d'Europe	Chardonneret élégant
Linotte mélodieuse	Bruant jaune
Oiseaux peu communs à assez rares	
Huppe fasciée	Traquet motteux
Bruant zizi	Tarier des prés
Pie grièche grise	Pie grièche rousse
Chevêche d'Athena	

Source : D'après mes observations de terrain

Cet ensemble de parcelles herbagères accueille de nombreuses espèces d'oiseaux, dont certains sont nicheurs dans les buissons où dans les chênes de plus de 300 ans. Le maintien d'éléments arborés permet d'enrichir le milieu. Les haies, source de biodiversité, sont des zones de transition où toutes les conditions sont réunies pour héberger une flore et une faune très variées[495].

[495] Dominique Mansion : *Les trognes : l'arbre paysan aux mille usages*, Paris, éd. Ouest-France, 144 p, 2010.

Certains de ces oiseaux sont également de précieux auxiliaires de cultures[496]. Les auxiliaires sont des organismes vivants. Ils favorisent le maintien d'un équilibre entre les espèces[497], ce qui offre l'avantage de réduire les usages d'insecticides... Ainsi, la pie-grièche écorcheur ou la chouette chevêche sont prédatrices des hannetons. L'abondance de nourriture offerte par les haies et les milieux environnants associés freine la pullulation des espèces, permet leur régulation grâce à la présence de prédateurs, comme les rapaces diurnes et nocturnes. Ainsi, les pullulations de campagnols sont beaucoup plus importantes sur des vastes surfaces en zones ouvertes que dans les zones où il existe des haies.

L'actuel maintien de la biodiversité repose sur la conservation d'une surface agreste minimale laissée en *saltus* ou cultivée de façon extensive. La surface, dite surface de compensation écologique, doit être « proportionnée » à la surface occupée par les cultures. Aujourd'hui, pour être fonctionnelle et efficace, elle doit représenter entre 5 % à 10 % de la surface agricole « utile ». Au critère surfacique évoqué s'ajoute des paramètres qualitatifs : la diversité, la répartition dans l'espace, les liens tissés entre les éléments arborés, l'incidence des pratiques agricoles en bordure de la parcelle, objet géographique complexe. Dans ce contexte, les haies jouent un rôle essentiel, celui de corridor écologique[498]. L'étude de cas qui concerne Vaubexy sert à étayer ce qui a été dit.

Photo 84 : **Exemple de corridor écologique sur la commune de Vaubexy**

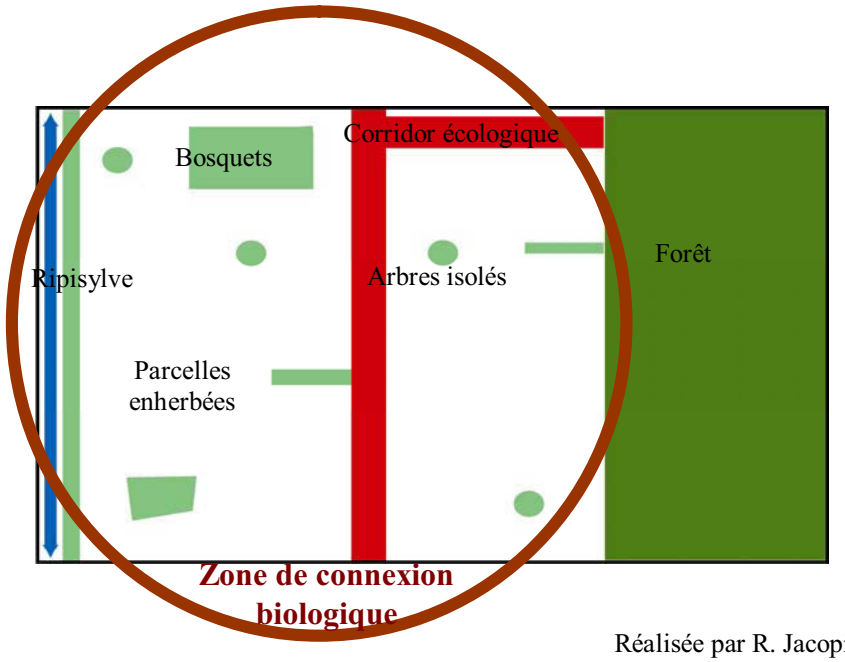


Photographie de Jacopin Rachel, 2007

[496] Omer Baudry, Corinne Bourgery, Gérard Guyot, René Rieux : *Haies composites – réservoirs d'auxiliaires*, éd. Hortipratic, 166 p, 2000.
[497] SOLAGRO : *Arbres et biodiversité. Rôle des arbres champêtres*, Toulouse, 30 p, 2002.
[498] Corridor : Unité paysagère qui tranche par sa configuration linéaire relativement étroite, de caractère végétal. Le corridor sert à relier d'autres unités paysagères massives, de nature analogue ou proche. http://www.legrenelle-environnement.fr/+-Biodiversite-+.html

A Vaubexy, le corridor écologique sépare les parcelles en herbe localisées perpendiculairement à la pente, et situées à proximité d'un massif forestier. Ce linéaire mesure plus d'un kilomètre de long. Il est essentiellement composé d'essences pionnières, comme l'aubépine. Il permet le cheminement et la dispersion d'espèces animales ou végétales entre deux habitats (les prairies et les forêts)[499]. Le corridor joue un rôle d'échanges biologiques entre des tâches ou mosaïques aux formes généralement hétérogènes : les bosquets, les haies, au sein d'un espace agricole. Le corridor est lisible en prenant en compte l'ensemble de la zone de connexion biologique au réseau prolongé par des bosquets, des arbres isolés. Cet ensemble joue un rôle dans le maintien des flux entre les fragments d'habitat, bouleversés par les simplifications agrestes[500].

Fig 139 : **Corridor et zone de connexion biologique à Vaubexy**



Réalisée par R. Jacopin, 2008

[499] Philippe Clergeau, Guy Désiré : Biodiversité, paysage et aménagement : Du corridor à la zone de connexion biologique, *MappeMonde*, 55, 23 p, 1999.
Marc Galochet : Le massif forestier du dehors et du dedans : limites, marges et discontinuités de l'espace forestier, Nancy, Revue *Géographique de l'Est*, vol. 49 / 2-3, 2009.
http://rge.revues.org/1917
« L'association entre les espaces boisés et les espaces agricoles, leur équilibre, leur superficie, leur mode de gestion contribuent à jouer un rôle déterminant dans la préservation de la diversité biologique. Ainsi, les haies, les lisières forestières, les bois offrent des conditions favorables à de nombreuses espèces pouvant nicher, s'alimenter, se cacher, se réfugier... Ce sont de véritables écotones ou zones d'interface qui jouent un rôle important dans l'interconnexion des sylvosystèmes par la continuité entre les réservoirs de biodiversité en limitant le fractionnement des populations d'espèces animales et végétales »

[500] Laurent Bergès, Philip Roche, Catherine Avon : Corridors écologiques et conservation de la biodiversité, intérêts et limites pour la mise en place de la Trame verte et bleue, *Sciences Eaux et Territoires*, n°3, 2010.
http://www.set-revue.fr/node/829/

Le corridor est associé à la connexion biologique. Celle-ci intéresse beaucoup d'espèces qui pourront transiter par les haies, les herbages, les arbres isolés, la ripisylve ou encore le ruisseau. La prise en compte des corridors et des zones de connexions biologiques est désormais reconnue pour sa valeur fonctionnelle, et accessoirement pour ses qualités esthétiques paysagères. Les objets de gestion de territoire, dorénavant retenus pour remodeler un territoire sont désormais soumis aux directives du Grenelle de l'environnement[501]. La reconnaissance de ces éléments doit guider la gestion et l'aménagement d'espaces complexes limitant de fait le besoin ultérieur de multiplier des mesures compensatoires. La préservation d'un réseau de corridors permet une gestion conservatrice pour de nombreuses espèces menacées par la fragmentation de leur habitat[502].

- Les haies sont encore des points de repères dans l'espace. Eléments structurants du paysage, elles soulignent les limites de parcelles d'exploitation[503]. Localement, avec la polyculture élevage, les haies conservées se situent majoritairement en bordure de champs. Elles y concrétisent les limites entre les parcelles cultivées. Dans les parcelles d'élevage, les haies sont généralement associées à des clôtures (barbelés, grillage). Dans tous les cas, elles permettent d'identifier les parcelles.

Fig 140 : **Photo-interprétation de haies comme point de repère dans l'espace à Thiraucourt**



Haie vive marquant la limite entre le plateau et le versant de la vallée du Val d'Arol

Haies généralement basses délimitant les parcelles en herbe des parcelles cultivées

Haies basses délimitant des parcelles herbagères, toujours associées à des clôtures

Haies discontinues situées en milieux de parcelles herbagères. Autrefois situées en limite de parcelles, elles témoignent des regroupements parcellaires

Réalisée par R. Jacopin, 2008

[501] http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Profil_environnemental_lorraine_cle6dad37.pdf

[502] Jean-Bernard Bouzillé : *Gestion des habitats naturels et biodiversité : Concepts, méthodes et démarches*, éd. Tec et Doc, Lavoisier, 330 p, 2007.

[503] Huchet Jean (Coord.) : Les paysages de la campagne, Rennes, coll *Découvrir et comprendre*, éditions Ouest-France, 123 p, 2003.

Sur Thiraucourt, l'ensemble du réseau de haies renforce les limites de parcelles, et dessine une mosaïque paysagère complexe. Les haies soulignent encore les voies de communication. La ligne ferroviaire, qui relie Vittel à Nancy via Mirecourt, est souvent longée sur son tracé par des haies. La plupart des lignes de chemins de fer fermées sont également envahies par des haies, où se succèdent les stades des friches herbacées, puis arbustives. Aujourd'hui, lorsqu'elles ne sont pas entretenues, elles forment dans le paysage des haies vives, linéaires, continues sur plusieurs kilomètres. Ce sont d'importants éléments de corridor écologique. Les haies placées le long des routes, permettent leur balisage et ont en hiver un effet d'anti-congère, si elles sont bien implantées, perpendiculairement au vent du Nord.

Dans les actuels paysages agricoles, les haies trouvent de nouvelles fonctionnalités. Elles sont complémentaires des attentes classiques bien connues (régulation microclimatique, hydraulique et protection des sols). Le travail d'enquêtes montre que les agriculteurs commencent à reprendre conscience de l'utilité d'une haie et de son capital comme source d'énergie et de réserve de biodiversité, pour conduire des pratiques de culture raisonnée. Malgré cette prise de conscience, les haies sont encore menacées dans l'ensemble du bassin versant du Madon, parfois en survie.

2.1.3. / Les haies : entre renaissance et disparition, constat appliqué à une zone de polyculture-élevage

Là où les conditions n'étaient pas optimales, les progrès de la modernisation agricole ont été assez tardifs. A partir des années 70, en lien avec les politiques nationales et européennes, le processus s'est amplifié, entraînant l'uniformisation et la banalisation des paysages ruraux. Les machines agricoles de plus en plus performantes, imposantes par leur taille, vont de paire avec l'accroissement de la taille des exploitations. Tout cela est peu compatibles avec la prise en compte des haies. Le tracteur a longtemps symbolisé à lui seul la modernisation de l'agriculture. Après 1960, son essor fut effectivement rapide et a fait éclater les vieilles structures agraires. Avant la seconde guerre mondiale, le tracteur n'est encore qu'un élément de curiosité dans le bassin versant du Madon. C'est d'ailleurs un appareil lourd et peu maniable, inadapté au parcellaire étroit. Deux exemples sont étudiés, celui d'Offroicourt, situé sur un site collineux, et celui de Ville-sur-Illon, localisé sur le plateau du Muschelkalk.

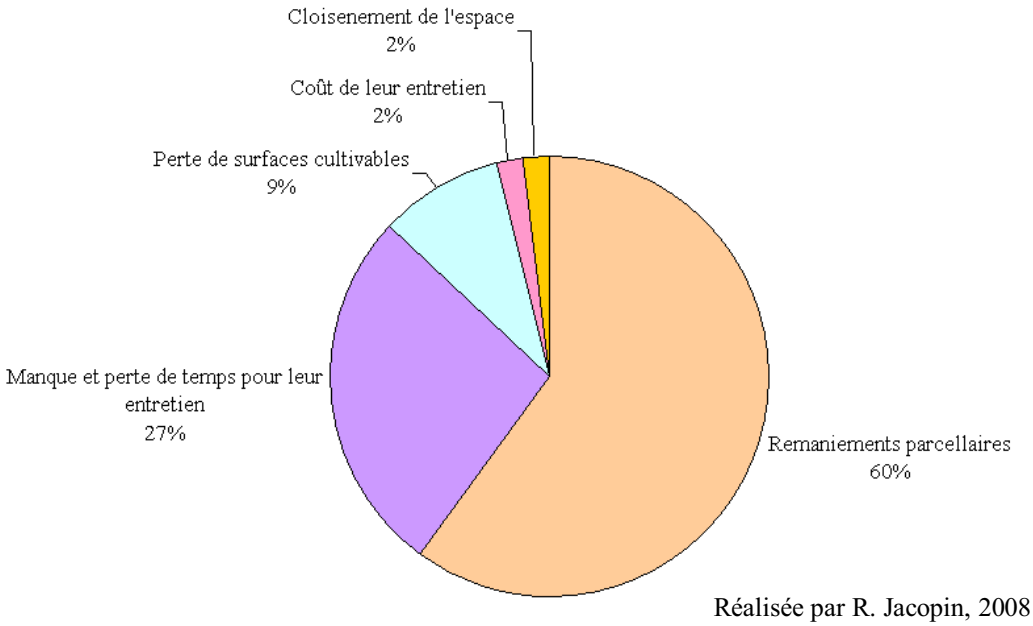
Tableau 43 : **Exemple d'évolution du nombre de tracteurs à Offroicourt et Ville-sur-Illon**

	Offroicourt			Ville-sur-Illon		
	Nombre de tracteurs	Puissance totale en CV	Moyenne en CV	Nombre de tracteurs	Puissance totale en CV	Moyenne en CV
1950	4	140	35	5	175	35
1965	15	675	45	20	900	45
1980	20	780	39	26	1780	68
2000	15	970	65	26	3360	130

Source : d'après les enquêtes auprès des agriculteurs.

L'exploitation la plus importante à Ville-sur-Illon, couvre plus de 300 ha, elle possède 5 tracteurs, sans compter les chargeurs télescopiques, contre 3 pour la plus grosse exploitation d'Offroicourt, travaillant 150 ha. Le nombre et la puissance fiscale des tracteurs permettent en partie d'apprécier l'optimisation ou à l'inverse la surcapacité technique des exploitations. La puissance va de 140 à 280 ch pour Ville-sur-Illon, contre 40 à 110 ch pour Offroicourt. A Ville-sur-Illon ou à Offroicourt, le tracteur montre une adaptation parfaite aux structures foncières des exploitations agricoles et à leurs productions. L'augmentation de la taille des parcelles est un des facteurs décisifs pour expliquer la disparition des éléments paysagers associés (arbres, haies, bosquets, talus). Lors des entretiens avec les agriculteurs, plusieurs questions sur les éléments arborés ont été posées. Après avoir décrit leur paysage familier, et après avoir donné leur impression d'un point de vue esthétique, ils m'ont expliqué en quoi il est important ou pas de conserver les haies ou encore la ripisylve dans les paysages. Puis, ils m'ont donné les causes de la disparition de ces éléments arborés.

Fig 141 : **Causes de la disparition des haies, d'après les récits des 50 agriculteurs des bassins versants du Val d'Arol et de la Saule**



Réalisée par R. Jacopin, 2008

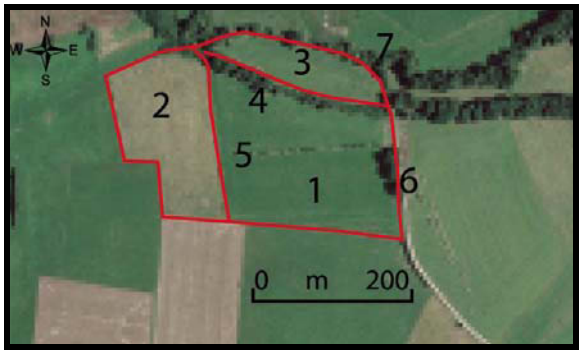
Les haies ont essentiellement disparu suite aux opérations de remembrement[504], puis à cause de réorganisations foncières amiables réalisées pour remédier aux inconvénients de l'émiettement et à la dispersion de formes laissées par succession. Les opérations annexes qui accompagnent les remembrements ont aussi participé à la modification de la physionomie des paysages[505]. Toutefois, l'évolution actuelle des opérations foncières rurales, tend à prendre davantage en considération les problématiques environnementales, sans que celles-ci ne constituent un frein à la vocation économique de ces aménagements. La problématique « haie » occupe une place privilégiée dans les récentes opérations foncières. A l'inverse, l'augmentation des surfaces labourées au détriment des surfaces en herbe dans le bassin versant du Madon, reste dévastatrice, provoque localement la disparition des haies, pierriers et « murgets ».

Le retournement de trois parcelles d'herbe à Frenelle-la-Petite a entraîné la disparition d'une haie de plus de 250 m. Une exploitation individuelle à vocation uniquement herbagère de 40 ha a cessé son activité. Elle gérait de façon extensive ses terres en conservant de nombreux éléments arborés, et en utilisant très peu d'intrants, mise à part le fumier produit par son élevage. L'exploitation a été reprise dans sa totalité par une exploitation individuelle de polyculture-élevage de 250 ha à Oëlleville. Cette reprise a eu de lourdes répercussions, l'agriculteur a labouré plus de 20 ha, et a arraché tous les éléments arborés associés aux parcelles d'herbe. Après enquête auprès de cette exploitation, l'agriculteur ne voit aucun intérêt au maintien des haies et arbres isolés. L'étude de cas qui suit montre l'exemple de trois parcelles d'herbe retournées, pour être semées, la première année en maïs.

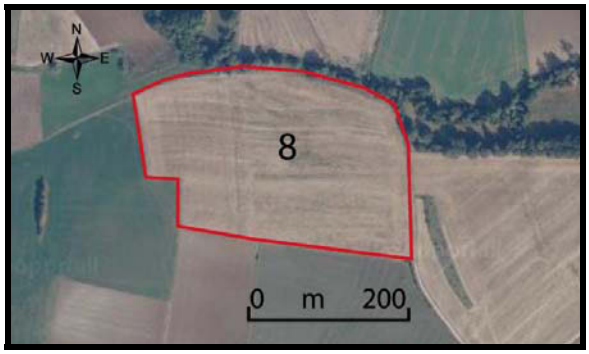
[504] Eric Marochini : *Les remembrements en Moselle entre économie, environnement et société. Essai de géographie rurale et appliquée*, Metz, thèse de géographie, Vol 1, 600 p, 1999.
[505] Mickaël Gérard, Catherine Grandjean : La charte d'aménagement foncier, outil de réflexion et qualification, Nancy, *RGE*, vol. 42, n°3, pp.103-110, 2002.

Fig 142 : **Simplification parcellaire et changement d'affectation de la S.A.U. à Frenelle-la-Petite**

Situation en 2009



Situation en 2010



Source : I.G.N., géoportail

En 2009

1 : Parcelle d'herbe de 4 ha, uniquement pâturée par des génisses
2 : Parcelle d'herbe de 2 ha, fauchée puis pâturée par des génisses
3 : Parcelle d'herbe de 1,5 ha, uniquement pâturée par des génisses
4 : Ancienne voie ferrée, reliant Mirecourt à Toul, recouverte d'une végétation arbustive
5 : Verger linéaire, composé de 15 mirabelliers, plantés au début des années 1990
6 : Pierriers à la forme ramassée
7 : Ruisseau sinueux de la Chouée, comprenant une ripisylve dense et continue

En 2010

8 : Parcelle de culture de 7 ha 50, regroupant les anciennes parcelles d'herbe. La haie, le verger et le pierrier, ainsi que quelques petits buissons en limite des anciennes parcelles ont été arasés.

Photo 85 : **Traces des travaux effectuées avant le labour de la parcelle**



1 : Traces de l'ancienne ligne de chemin de fer
2 : Traces de l'ancien verger, où les souches ont été brûlées sur place.

Photographie : R. Jacopin, 2010

Suite au retournement de ces parcelles en herbe, et à la disparition des éléments arborés, le paysage s'est considérablement simplifié et appauvri. L'ancienne voie ferrée, enfrichée, était un corridor écologique, il abritait de nombreux oiseaux et autres mammifères, comme les chats sauvages, ou encore les blaireaux. Avant 2009, j'y ai comptabilisé 5 terriers. Face à ces bouleversements, la population locale de la commune de Frenelle-la-Petite est en

colère, et malheureusement impuissante. La commune ne possède aucun massif forestier et bois, ce morceaux de territoire appelé le « Gros Bois », était un lieu privilégié de promenade.

Si des espaces ont été convertis en labour, d'autres sont restés en marge de la mécanisation et sont finalement épargnés. Ils peuvent être gagnés par des haies spontanées, localisées sur des surfaces non mécanisables (pentues, bosselées, ou sur des terrains trop humides…) ou sur des terres abandonnées (anciennes vignes, anciens vergers) enfrichées. L'exemple le plus marquant est l'U.A.P. M11, localisée essentiellement à Thiraucourt.

Photo 86 : **Petites parcelles en pente, où les éléments arborés sont omniprésents**



Ces petites parcelles, en pente, ont une taille inférieure à un hectare. Elles s'organisent sous forme de lames de parquet, et possèdent des couverts végétaux diversifiés.

Obligés de s'agrandir pour résister, certains exploitants agricoles sont encore réticents quant à l'utilité de la haie, voyant en elle un obstacle à la mise en culture optimale des parcelles. La haie est perçue comme une contrainte, liée au coût d'entretien. La réalité pragmatique reste éloignée du discours écosystèmique et des retombées économiques, sociologiques, écologiques, cynégétiques, hydrauliques et paysagères à associer à la pérennité des haies.

Aujourd'hui, les acteurs du monde rural ont pris conscience de la valeur du patrimoine végétal, constitué par les haies[506]. La Charte Départementale pour l'Environnement, signée par le Conseil Général et l'Etat le 4 octobre 1999, a prévu des aides pour la plantation de haies, en collaboration avec la Fédération des Chasseurs[507]. L'objectif de la Charte Départementale pour l'Environnement est de mieux prendre en compte l'environnement dans

[506] Odile Marcel (dir.) : Le défi du paysage. Un projet pour l'agriculture, Mayenne, *Les cahiers de la compagnie du paysage*, n°3, Champ Vallon, 313 p, 2004.
[507] Dossier Guide : *Haies et arbres d'alignement*, Charte pour l'environnement, Conseil Départemental des Vosges.

les projets d'aménagement foncier, d'améliorer et de valoriser le paysage et de préserver les milieux naturels. La plantation de haies entre dans ces objectifs. Les aides attribuées pour la plantation de haies concernent principalement les exploitations agricoles, mais sont également destinées à une large palette d'acteurs proches du monde agricole.

Pour bénéficier des subventions, il faut répondre à plusieurs critères. Les plantations doivent s'effectuer exclusivement en zone rurale, en plein champ, en limite de parcelles, aux abords des exploitations…Les essences sélectionnées doivent être locales, plantées sur une distance minimum de 100 mètres linéaires en une ou plusieurs sections. La longueur maximale aidée est de 1000 mètres linéaires. Au préalable, le sol doit être travaillé en fonction de la nature du terrain, ici en l'occurrence majoritairement argilo-calcaire, parfois « lourd ». Dans ce cas, un labour, puis le passage d'une herse sont indispensables pour aérer le sol et casser les mottes. Enfin, le paillage est obligatoire (film plastique, écorces…).

Les projets de plantation sont subventionnés par le Conseil Général à hauteur de 50 % maximum. La Fédération des Chasseurs accorde également des aides à hauteur de 30 % maximum, calculées sur le montant des fournitures, de la préparation du sol et de la plantation. Seules les prestations faisant l'objet de factures sont prises en compte.

Depuis dix ans, et malgré les subventions possibles, aucune haie n'a été plantée par des agriculteurs. Seules trois haies ont été plantées à l'initiative des communes de Senonge, Dogneville et Attignéville. Enfin, une haie relève de l'initiative d'un particulier. Le bilan global est donc décevant.

Les agriculteurs n'ont pas choisi de replanter malgré les aides. Les enquêtes effectuées auprès d'eux dégagent quelques pistes de réflexion. Après un travail de tri et de hiérarchisation des informations, voici dans un ordre croissant les éléments classifiés ressortis des enquêtes auprès des agriculteurs :

- Les haies peuvent se développer sans l'intervention des hommes. Si une terre est laissée à l'abandon, ni fauchée ni labourée, les haies réapparaissent naturellement.
- Le montage des dossiers de subventions demande aux agriculteurs un gros investissement en temps, ce qu'ils considèrent comme une « perte de temps ». Pour eux, trop de temps est déjà accordé à renseigner les dossiers P.A.C.
- Les agriculteurs ont parfois du mal à comprendre les changements de la société et de ses besoins. Faut-il faire l'inverse de ce qui était subventionné il y a trente ans ? Aujourd'hui, le système de valeurs tend à s'inverser par rapport à il y a trente ans. L'agriculture a évolué et les décideurs ambitionnent une gestion durable du territoire.

- Les acteurs du monde rural ont pris conscience du rôle que jouent les éléments arborés dans le paysage et essayent de sauvegarder ce patrimoine menacé.
- Malgré les subventions accordées pour l'achat des essences et du matériel de plantation d'une haie, l'enrichissement d'un linéaire existant ou la plantation d'arbres d'alignement, les agriculteurs considèrent cette opération comme étant lourde et engendrant des pertes de temps. Une fois développée, cette haie devra être entretenue, taillée pour ne pas dépasser 4 mètres de largeur sur les surfaces labourées. Depuis bien longtemps, les agriculteurs du bassin versant du Madon ont davantage eu l'habitude de couper les haies que de les laisser s'épanouir.
- Enfin, les agriculteurs n'ont pas toujours conscience du rôle bénéfique des éléments arborés dans le paysage.

Malgré les mesures incitatives proposées, les agriculteurs locaux n'ont planté aucune haie. Ce constat d'échec invite à réfléchir sur les possibilités offertes par une approche raisonnée. Est-ce possible ? Est-ce dans l'esprit du temps ? L'arbre, dans une parcelle agricole relève à la fois d'intérêts économique, agronomique et paysager. Il procède d'une approche qualitative de l'agrosystème. Est-ce suffisant pour faire comprendre que les haies font partie intégrante de notre patrimoine rural. De la conservation à la plantation, elles portent des enjeux environnementaux forts.

Les haies sont des éléments structurants des paysages ruraux. L'étude de cas faite à propos du bassin versant du Madon a montré des situations variées. La typologie basée sur l'origine des haies, l'analyse de leurs fonctions est un tremplin pour mener une réflexion globale sur le rôle social et écosystèmique des haies. L'actuelle gestion du domaine rural mérite concertation et consensus entre l'appropriation privée et l'intérêt général, en particulier à propos de l'aménité ou de l'agrément du paysage, de la protection des sols, de la préservation des habitats, des corridors, des îlots utilisés comme refuge par la faune… La conservation des haies entre dans cette logique de médiation territoriale, autrement dit de gestion concertée de l'espace rural entre le respect de la propriété, support à des spéculations agricoles et l'intérêt général.

2.2 / Etat des lieux des objets associés dans le bassin versant du Madon par la méthode des U.A.P.

« Pratiques agricoles, modes de production et hétérogénéité du paysage agissent simultanément sur la biodiversité, parfois en synergie, parfois en opposition, l'effet de l'un

pouvant limiter les effets potentiels de l'autre. Evaluer la part relative de ces facteurs sur l'état et la dynamique de la biodiversité dans les paysages agricoles n'est pas aisé. On sait bien que l'intensification de l'agriculture ces cinquante dernières années, par l'utilisation massive des fertilisants et des pesticides, a contribué à la dégradation de la biodiversité des milieux. Cette intensification s'est en outre accompagnée d'une spécialisation des cultures par bassins de production engendrant une simplification des paysages dommageable à la biodiversité. A l'inverse, les pratiques de gestion extensive sont plus favorables à la biodiversité car des perturbations modérées des écosystèmes ont des effets positifs sur la richesse en espèces. L'expertise collective réalisée par l'INRA, « Agriculture et biodiversité », en 2008, montre que la biodiversité des territoires agricoles est très dépendante des espaces semi-naturels : haies, buissons, marécages, bords de champs enherbés… », Jacques Baudry, 2011[508].

Etudier la richesse des éléments arborés dans les paysages agricoles par le méthode des U.A.P. permet de mesurer la biodiversité. Les U.A.P. sont des unités de relative égale apparence. Elles se différencient en fonction de divers critères, avec la prise en compte du taux de recouvrement des éléments arborés. L'intérêt est d'observer là où les paysages se banalisent ou au contraire là où se maintient une diversité. Cette inventaire permet d'aborder les problèmes qui se posent en agriculture, notamment en terme d'enjeux paysagers. La construction de la carte des éléments arborés des paysages du bassin versant du Madon participe à l'élaboration de diagnostic et de projets territoriaux en permettant de préciser et de localiser les rôles que peut jouer l'agriculture dans la présence ou l'absence d'éléments arborés. Ainsi, les U.A.P. ayant un taux de couvrement par les éléments arborés approximativement équivalent sont regroupées pour identifier des enjeux agropastoraux et environnementaux.

2.2.1 / Les cartes des éléments arborés : outils indispensables pour les diagnostics paysagers

« L'espace de notre vie n'est ni continu, ni infini, ni homogène, ni isotrope. Mais sait-on précisément où il se brise, où il se courbe, où il se déconnecte et où il se rassemble ? » Georges Pérec, 1974[509].

[508] Préserver la biodiversité, « un atout pour l'agriculture », 2011.
http://www.campagnesetenvironnement.fr/preserver-la-biodiversite-un-atout-pour-l-agriculture-4189.html
[509] Georges Pérec : *Espèces d'espaces*, éd. Galilée, 1974.

La délimitation des unités paysagères du bassin versant du Madon par la méthode des U.A.P. permet de dresser un état des lieux sur la présence ou pas d'élément arborés, élément essentiel « de la diversité des paysages et des paysages de la biodiversité »[510]. La démarche proposée est fondée sur l'expérience empirique d'observations des paysages ruraux et sur le constat de l'existence d'entités spatiales qui se dégagent à l'analyse des formes visuelles produites par l'activité agricole[511]. La délimitation des U.A.P. permet d'aller plus loin qu'une description des paysages, elle permet d'appréhender la diversité paysagère, un des facteurs essentiels pour le maintien de la biodiversité. « Pour les coléoptères, les papillons ou les oiseaux, la structure du paysage possède un rôle majeur, jusqu'à compenser celui des pratiques culturales », Jacques Baudry, 2011.

Les éléments arborés présentent des aspects multiples et très variables d'un endroit à l'autre. Ainsi, 5 niveaux d'appréciation ont été mis en place à partir des investigations de terrain, des enquêtes et de l'analyse de photographies aériennes.

1 : Les parcelles ne comprenant pas d'éléments arborés regroupent les U.A.P. :
C1 / C4 / C5 / C10 / V2

2 : Les parcelles comprenant très peu d'éléments arborés, situés préférentiellement sur les surfaces herbagères et de façon très ponctuelle sur les surfaces cultivées.
H5 / H6 / H7 / H13 / H17 / C2 / C3 / C6 / C7 / M2 / M3 / M7 /

3 : Les parcelles comprenant davantage d'éléments paysagers, à la fois présents sur les parcelles en herbe et en culture.
H3 / H4 / H11 / H12/ H15 / H18 / C9 / M1 / M5 / M6 / M9 / M10 /

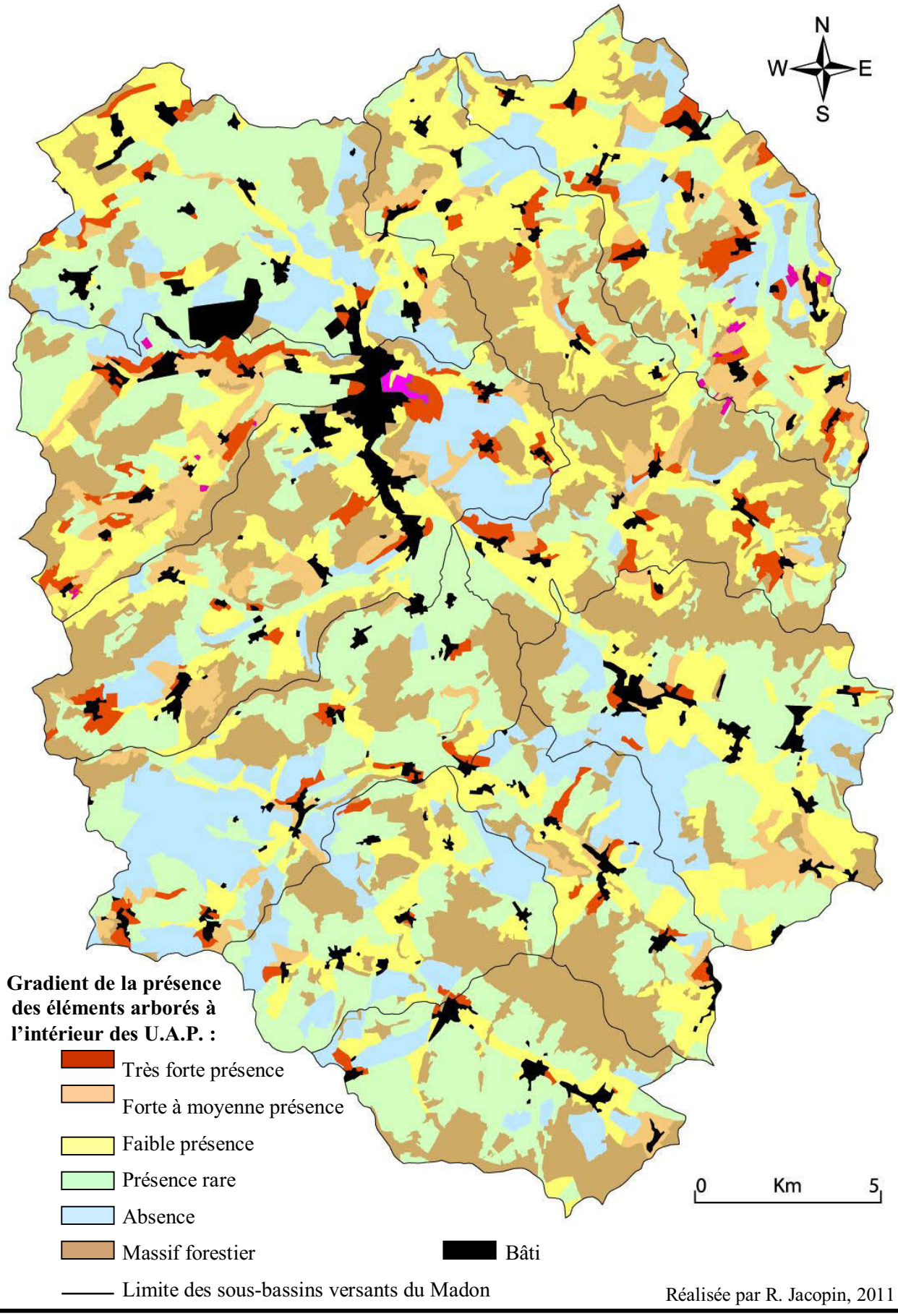
4 : Les parcelles comprenant de nombreux éléments arborés, présents généralement sous toutes leurs formes (haies, bosquets, boqueteaux, vergers, arbres isolés…).
H1 / H2 / H8 / H9 / H10 / H14 / H16 / C8 / M4/

5 : Très nombreux éléments arborés, qui recouvrent l'essentiel des parcelles généralement de petites tailles.
M 8 / M11 / V3 / V1

Les U.A.P. délimitées sont réparties en 5 groupes. Grâce au logiciel Arcview, on peut dresser un état des lieux des éléments arborés.

[510] Gilbert David, Didier Lille
[511] Jean-Pierre Deffontaines

Fig 143 : **Inventaire des éléments arborés**



Différentes zones apparaissent sur la carte de la situation des éléments arborés. A l'amont, les éléments arborés sont peu présents en dehors des massifs forestiers, ainsi que dans la région du Xaintois, localisée à l'aval du bassin. Ces zones correspondent principalement à des plateaux, où le relief n'est animé que par des vallonnements mous. Les paysages agricoles y sont très ouverts, et procurent une impression d'horizontalité[512]. Les enjeux sont multiples sur ces U.A.P.. La diversité paysagère y est la plus faible[513]. La majeure partie du territoire comporte des éléments arborés disposés de façon aléatoire dans les paysages, de par la prédominance des exploitations orientées vers l'élevage bovin. Les U.A.P., où les éléments arborés sont fortement présents, sont essentielles au maintien de la richesse des paysages, mais non au fonctionnement des exploitations. Il s'agit le plus souvent de territoires qui peuvent être abandonnés, sur la voie de l'enfrichement, ou de petites parcelles de fruitiers et de haies. Situées le plus souvent à proximité des villages et sur les coteaux, ces ensembles présentent de forts atouts patrimoniaux, paysagers, environnementaux et parfois économiques (ramassage des mirabelles). Ces zones à préserver, en voie de réduction, présentent des aspects très divers selon la végétation et le relief. Constituées de nombreuses petites parcelles imbriquées, elles sont utilisées comme pâturage d'appoint pour les exploitations. Ces parcelles sont souvent sous-exploitées voire abandonnées par l'activité d'élevage. L'utilisation agropastorale reste un enjeu majeur en concertation avec les exploitants agricoles. Ces espaces ont une faible valeur d'un point de vue agronomique mais haute d'un point de vue de la biodiversité[514]. Ces micro-parcelles exploitées de façon extensive sont généralement exclues des périmètres d'aménagement foncier. Certains systèmes agricoles peuvent donc être considérés comme de « haute valeur naturelle »[515].

Ces espaces occupent des portions très réduites des territoires, alors que leur rôle pour le maintien de la biodiversité est important. Les vieux fruitiers abritent des cavités, où nichent par exemple de nombreuses espèces d'oiseaux cavernicoles (mésanges, huppes fasciées,

[512] Les paysages à l'échelle des unités paysagères in *Atlas des paysages de la Sarthe*, 113 p. http://www.sarthe.pref.gouv.fr/actualiteftp/atlas7.pdf

[513] Jean-Claude Génot : *La nature malade de la gestion. La gestion de la biodiversité ou la domination de la nature*, Paris, éd. Sang de la Terre, 238 p, 2008.

[514] Jacques Baudry (dir.) : *Structures linéaires végétales : dynamique des formes et des fonctions dans les paysages agricoles*, réponse à l'APR « Paysage et Développement Durable 2005 », 33 p. http://www.caren.univ-rennes1.fr/pleine-fougeres/uploads/depot/doc_site/Baudry_PDD_Trame.pdf

[515] Philippe Pointereau, Frédéric Coulon, Frédéric Jiguet, Aggeliki Doxa, Maria-Luisa Paracchini, Jean-Michel Terres : Les systèmes agricoles à haute valeur naturelle en France métropolitaine, Paris, *Courrier de l'environnement*, n°59, 2010. http://www.solagro.org/site/im_user/0419_$_courrier_envt_hvn.pdf

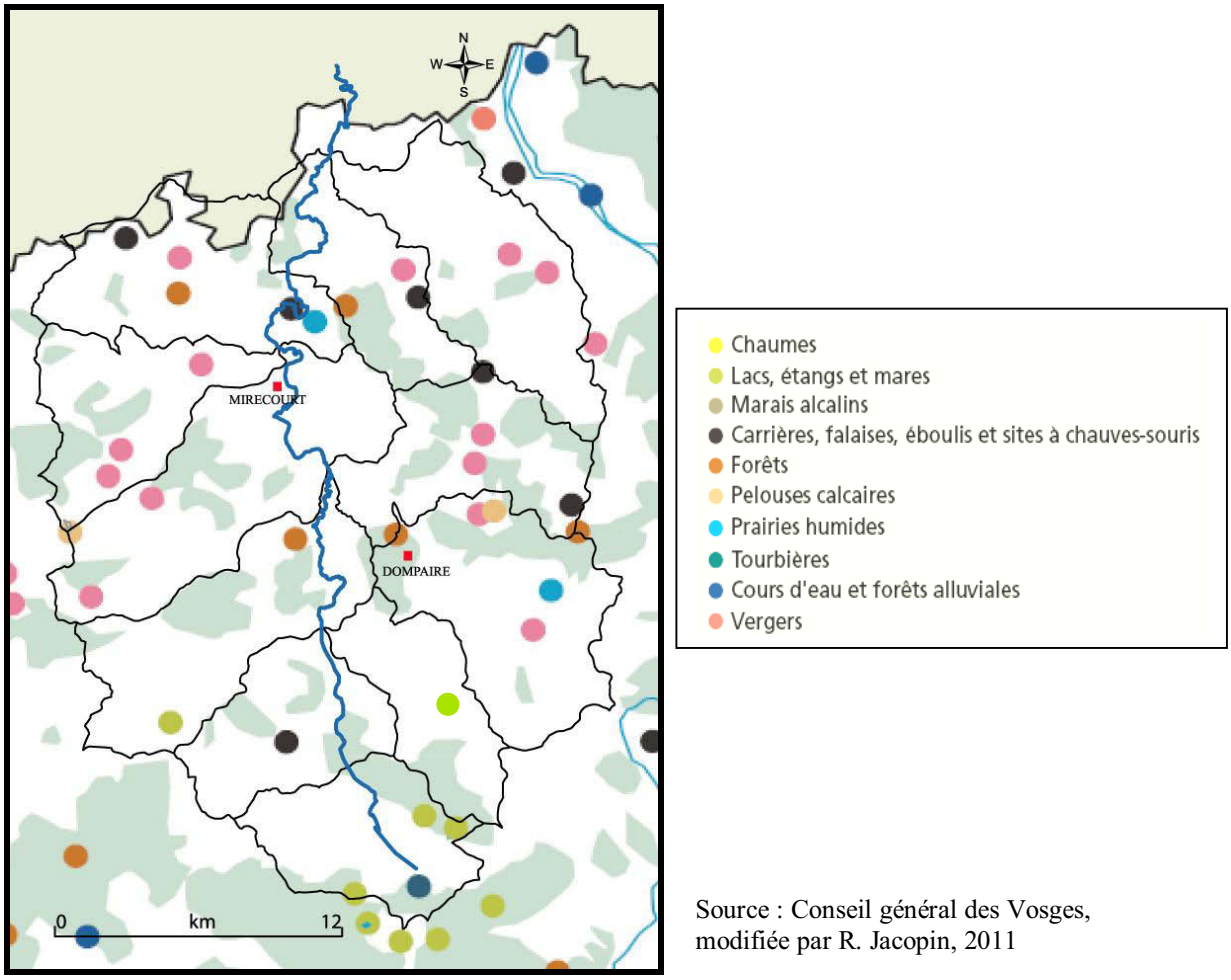
torcol fourmiller…)[516]. La première source d'hétérogénéité des ces U.A.P. est liée à la morphologie de ces éléments arborés. Les haies peuvent être continues, hautes et composées de trois strates, jusqu'à des haies basses, discontinues. Les vieux vergers, dont certains sont sur la voie de l'enfrichement se juxtaposent à de jeunes plantations. A cette diversité morphologique s'ajoutent d'autres sources de diversité. Parmi ces paramètres figurent l'âge de la végétation, les différents modes (voir absence) d'entretien, la continuité ou l'absence des éléments arborés, la densité du couvert. Ces U.A.P. regroupent ainsi divers faciès aux qualités environnementales, agronomiques ou paysagères différentes.

Dans le périmètre d'étude, il n'existe aucun site classé en zone Natura 2000[517]. Seules quelques zones sont classées en Espaces Naturels Sensibles (E.N.S.). Le Conseil général des Vosges a développé, depuis 1995, une stratégie d'intervention pour préserver le patrimoine naturel du département, oeuvrant ainsi au maintien d'un cadre de vie riche et diversifié pour les générations futures[518]. Le but de la politique départementale en matière d'E.N.S. est d'encourager les volontés locales (communes, associations et privés) à entreprendre des démarches de préservation de leur patrimoine naturel, grâce à un soutien technique et financier important. Le Conseil général peut participer jusqu'à 50 % des dépenses touchant un E.N.S. : actions d'acquisition foncière, de gestion, d'aménagement, de valorisation pédagogique… La politique des E.N.S. fait partie des compétences décentralisées des départements. Ces politiques E.N.S. visent à protéger, gérer, mais aussi à ouvrir au public un certain nombre de territoires remarquables qui obtiennent ainsi le label d'E.N.S..

La carte ci-dessous recense les sites classés en E.N.S. dans le bassin versant du Madon.

[516] Philippe Pointereau, Isabelle Meiffren : *Le pré-verger pour une agriculture durable : guide technique*, SOLAGRO, 186 p, 2005.
[517] « L'Union Européenne a choisi d'agir pour la conservation de la biodiversité en s'appuyant sur un réseau cohérent d'espaces désignés pour leur richesse particulière. Ce réseau Natura 2000 abrite des habitats naturels d'intérêt communautaire ou des habitats d'espèces animales ou végétales participant à la richesse biologique du continent européen ».
http://www.natura2000.fr/spip.php?rubrique22
[518] *Espaces Naturels Sensibles. Initiation au patrimoine naturel vosgien*, 40 p.
http://www.biotope.fr/

Fig 144 : **Etat des lieux des zones classées en E.N.S. dans les sous-bassins versants du Madon**



Source : Conseil général des Vosges, modifiée par R. Jacopin, 2011

A l'amont du bassin versant du Madon, les E.N.S. concernent principalement des étangs. J'ai pu y observer notamment un bihoreau gris ainsi qu'une cigogne noire à l'étang de Puthière à Escles. A l'aval, de nombreux sites concernant des coteaux en pré-verger sont classés. L'exemple du classement en E.N.S. d'Oëlleville montre malheureusement que ce patrimoine naturel est inconnu des habitants. Les villageois et parfois les élus locaux n'ont pas connaissance de ce classement. Dans le cas évoqué, le site abrite des variétés locales de fruits ainsi que des espèces animales remarquables (huppe fasciée, pie-grièche grise, pie-grièche rousse, chouette chevêche…). En 2010 et 2011, ce site a subi de nombreuses modifications paysagères. En 2009, un agriculteur loue plusieurs parcelles attenantes en pré-verger appartenants à différents propriétaires. Des moutons pâturent et entretiennent ces prés-vergers. Le locataire a effectué, et sans demander l'accord aux propriétaires, un « nettoyage » de ces parcelles.

Selon un des propriétaires :

« Beaucoup d'arbres fruitiers vivant ont disparu, dont au moins un gros cerisier et un superbe pommier tabulaire qui se trouvaient à côté du puit. Ca et là, d'autres arbres fruitiers vivants ont été coupés, notamment dans la partie inférieure du verger, d'où ont disparu plusieurs questchiers, mirabelliers et d'autres pommiers. Toutes les haies ont été rasées, dont une haie de 200 m de long. La mare à triton, mitoyenne avec un autre propriétaire a été totalement détruite et aplanie. De la terre argileuse brûlée a été répandue sur plusieurs centaines de m². Dans les secteurs où sont passées les machines, il y a très peu d'endroits où le sol n'a pas été enfoncé par les tracteurs et il y a de très profondes ornières dans les zones humides. »

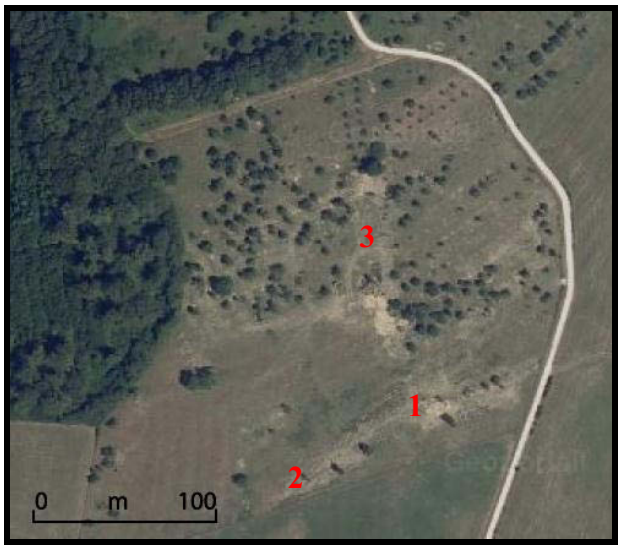


Fig 145 : **Une unité paysagère simplifiée par des travaux agricoles visant à « nettoyer » les parcelles**

1 : Trace d'une ancienne haie arasée de 200 m de long sur 5 m de large

2 : Mare comblée et aplanie

3 : Traces laissées au sol par le tractopelle, témoint du défrichage dans les différentes parcelles de vergers

Source : Géoportail

Ces travaux montre que ce coteau situé en milieu non urbanisé, est fragilisé, voire menacés. En 2011, une seconde opération est effectuée, lourdes de conséquences pour le maintien de la biodiversité de cet espace. Un agriculteur d'Oëlleville reconverti vers une nouvelle activité professionnelle, a décidé de défricher sa parcelle d'environ 0,5 ha. Pour cela, des engins agricoles ont arraché tous les bosquets, et n'ont laissé que quelques fruitiers.

Photos 87 : **Situation avant les travaux de « nettoyage » de la parcelle**



Désormais, il n'existe plus d'élément arboré sur ce coteau, mis à part moins d'une dizaine de fruitiers. Outre les impacts paysagers, cette zone servait de refuge à de nombreuses espèces.

Photographie : R. Jacopin, 2010

La présence de haies conservées notamment sur les pâtures est souvent appréciée des agriculteurs, qui sont conscients du rôle qu'elles jouent pour le bien être de leurs animaux. Toutefois, l'existence d'épines est souvent vue comme une preuve de négligence d'entretien, alors qu'il s'agit du premier stade d'implantation spontanée d'une végétation ligneuse qui se diversifie par la suite.

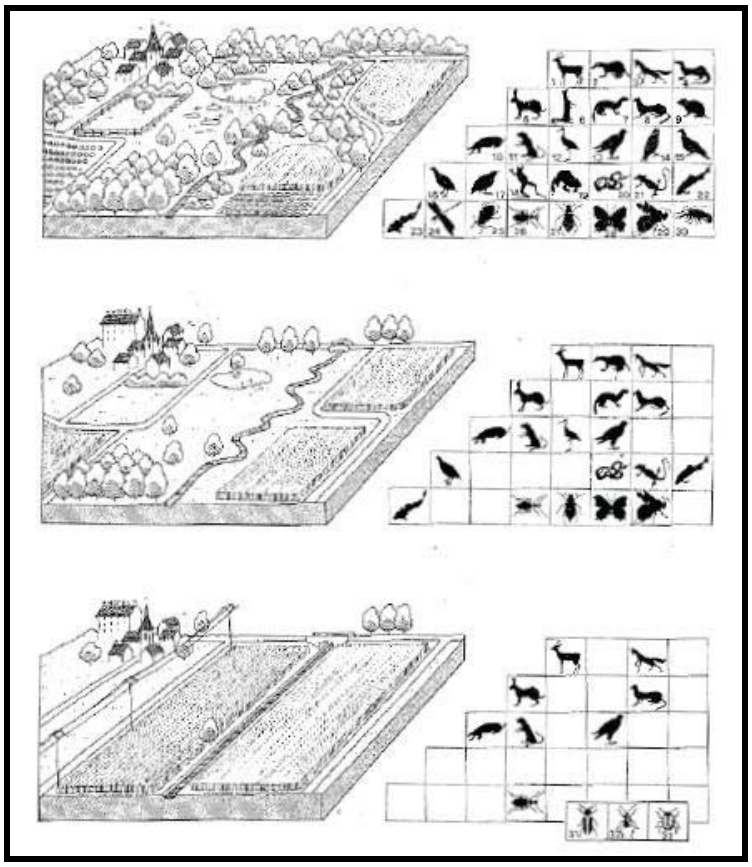
Situés en milieu non urbanisé, les E.N.S. sont par essence fragiles, rares voire menacés. Le conseil général s'emploie à promouvoir une gestion durable des sites et à les ouvrir au public, en vue de sensibiliser les habitants à la protection de leur environnement[519]. Les exemples qui viennent d'être évoqués montrent qu'il y existe souvent une forte distanciation entre les souhaits exprimés et la réalité. Parmi les 340 espaces identifiés dans les Vosges comme remarquables, il y encore peu de sites d'intervention, notamment sur le bassin versant du Madon. Seulement 5 communes disposent de sites d'intervention. Il s'agit notamment d'une pelouse calcaire à Bouzemont et des étangs localisés à l'amont du Madon, comme celui de l'Etang des Faignottes à Viomémil. A la différence d'autres outils de protection de l'espace, les E.N.S. ne sont pas des outils réglementaires. Aucune obligation n'affecte ces espaces. La politique des E.N.S. est fondée sur la concertation et le bon vouloir. Le conseil général soutient des opérations initiées localement, sans exercer de droit de préemption[520].

Le site d'Oëlleville mériterait d'être protégé, car malgré son classement en E.N.S., aucune opération n'est menée pour sensibiliser la population locale à la nécessité de préserver ce site, où se maintient de la biodiversité grâce à des pratiques agricoles extensives en cohérence avec la présence d'espèces animales et végétales remarquables. Ce coteau arboré tranche avec le paysage uniforme du reste du finage.

Ainsi, ces zones présentent une diversité importante des éléments arborés déclinés dans toutes leurs formes (haie, bosquet, boqueteaux, alignements de fruitiers…). Elles sont réduites et parfois menacées, alors qu'elles abritent un grand nombre d'espèces animales.

[519] http://www.pnr-lorraine.com/environnement/fiches/procedures/02espaces_naturels.php
http://www.cg54.fr/uploads/media/Infosite_Madon1.pdf
[520] *Espaces Naturels Sensibles. Initiation au patrimoine naturel vosgien*, 40 p.
http://www.biotope.fr/

Fig 146 : **Diversité du paysage et richesse de la faune**



Source : Melin, 1997 d'après Stern et al., 1980 et Barth, 1987 in Xavier Poux, Blandine Ramain : *L'agriculture à Haute Valeur Naturelle : mieux la (re)connaître pour mieux l'accompagner*, European Forum on Nature Conservation and Pastoralism, 48 p, 2009. http://www.efncp.org/download/DocumentFrance_HVN.pdf

La richesse de la faune est le reflet du paysage : lorsque le paysage devient uniforme, que les cultures se simplifient, que les haies sont détruites, les ruisseaux recalibrés, les conditions de vie deviennent de plus en plus difficiles pour un nombre croissant d'espèces. La faune s'appauvrit[521]. « A l'échelle d'un paysage, la richesse en espèces sauvages d'une agriculture dépend à la fois de parcelles riches en espèces végétales et micro-animales ainsi que d'une diversité de formes agro-paysagères. », Xavier Poux, Blandine Ramain, 2009[522].

Si, les utilisations de l'espace agricole et les structures d'exploitation se modifient en permanence, il est logique que cela se répercute sur le paysage et que des haies ou des buissons disparaissaient. Quant aux arbres, fruitiers ou non, ils vieillissent et leur nombre diminue régulièrement s'ils ne sont pas entretenus puis remplacés. Il est indispensable que des

[521] Stern et al. : *Rettet die wildtiere*, Pro Natur Verlag, Stuttgart, 240 p, 1980.
[522] Xavier Poux, Blandine Ramain : *L'agriculture à Haute Valeur Naturelle : mieux la (re)connaître pour mieux l'accompagner*, European Forum on Nature Conservation and Pastoralism, 48 p, 2009. http://www.efncp.org/download/DocumentFrance_HVN.pdf

arbres soient plantés, que des haies ou des buissons puissent s'implanter spontanément. La dynamique naturelle conduit naturellement à l'enfrichement dans bien des endroits et le métier de l'agriculteur le conduit à lutter contre cet enfrichement.

Caractériser et identifier sur le territoire les éléments arborés est indispensable au suivi de l'évolution de la biodiversité d'une part, à l'instauration et l'évaluation de politiques de soutien d'autre part. Mes analyses de terrain montrent que le patrimoine paysager du bassin versant du Madon reste encore peu connu. Il existe très peu de références, d'inventaires. L'établissement de la carte des éléments arborés en fonction des U.A.P. permet d'obtenir une vision d'ensemble de la place des éléments arborés du territoire. La carte des éléments arborés établis grâce à la carte des U.A.P. propose un nouveau regard sur l'ensemble du territoire du bassin versant du Madon. Il est possible d'orienter l'analyse sur une U.A.P. particulière ou sur une combinaison. Par la localisation des éléments arborés, la méthode des U.A.P. permet de définir des enjeux à la fois agricoles, environnementaux et paysagers. Elle s'inscrit dans une perspective de développement durable. Les aménagements réalisés ces cinquante dernières années ont bouleversé les paysages sans aboutir à une véritable intégration de la gestion des éléments arborés dans les pratiques agricoles. Il revient donc de réfléchir aux moyens d'intégrer la gestion des éléments fixes dans des pratiques agricoles qui évoluent dans une perspective dynamique pour permettre aux milieux d'évoluer et aux pratiques agricoles de s'adapter[523].

Désormais, dans le bassin versant du Madon s'observent de nouvelles stratégies agricoles entraînant des modifications de la structuration des paysages qui affecte la biodiversité. « Le paysage et la biodiversité sont étroitement liés à travers les habitats et les écosystèmes, et le rôle de l'agriculture dans leurs dynamiques, apparaît déterminant », Xavier Roux et al., 2009. La modification des paysages se traduit principalement par « une réduction de l'hétérogénéité ou de la complexité du paysage »[524].

[523] *Caractérisation des éléments fixes du paysage*, 31 p.
http://www.haute-marne.chambagri.fr/kit/fileadmin/documents/environnement/rapport_natura2_3.pdf
[524] Xavier Le Roux et al. : *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies*, Paris, éd QUAE, 184 p, 2009.

3 / De nouvelles organisations : La grande taille des actuelles exploitations agricoles peut-elle rimer avec la préservation de la qualité des paysages ?

« Le décalage est énorme entre la campagne d'aujourd'hui et le monde rural d'hier […] le monde rural est une notion caduque qui correspond à un autre temps. On est entré dans une société urbaine où il y a des villes et des campagnes mais où les repères se croisent », Jean Viard, 2002.

Aujourd'hui l'agriculture est multifonctionnelle, elle implique des acteurs variés, tant privés que publics[525]. Le mot agriculture ne fait plus seulement appel aux seuls agriculteurs, mais également à leurs organisations, aux administrations publiques chargées des questions agricoles, à des acteurs intéressés par les fonctions économiques, environnementales et sociales de l'agriculture et puis, dans une vision plus large, à tous les habitants qui ont des attentes variées face à leurs paysages qui est façonné par l'agriculture. Pour cela, il est important de prendre en considération l'ensemble des acteurs pour concevoir un développement global des bassins[526]. Le paysage est désormais un enjeu pour la société, il doit répondre à de nombreux besoins qui constituent des dynamiques contradictoires au sein d'une même région, et même au sein d'un même finage.

Actuellement ne va t'on pas vers la fin des finages ? N'évolue t'on pas vers des formes paysagères simplifiées liées à de nouvelles stratégies agricoles ? L'agriculture en groupe qui entraîne un accroissement de la taille des exploitations s'accompagne d'une réorganisation des territoires, désormais l'échelle communale est dépassée, on résonne à des échelles plus élargies, comme celle du bassin versant. Cette étude montre que les stratégies agricoles sont évolutives à partir de cas concrets de réorganisations de territoire. Puis, l'idée porteuse est de montrer qu'aujourd'hui le défi de l'agriculture consiste à concilier la taille critique de la concurrence avec une ambition durable de l'agriculture.

---

[525] « La prise en compte du caractère multifonctionnel de l'agriculture invite à mettre en débat les modalités et les finalités de l'activité agricole ainsi que la place de l'agriculture dans l'économie et la société et sa dépendance vis-à-vis de l'action publique. Dans la mesure où elle est reconnue et promue, la multifonctionnalité renvoie au « contrat social » implicite qui lie l'agriculture à la société. De ce point de vue, la multifonctionnalité implique la participation d'acteurs variés, tant privés que publics, et l'existence d'une action de nature collective. »
Jean-Marc Pivot, Patrick Caron, Philippe Bonnal : Coordinations locales et action collective pour une agriculture multifonctionnelle, Paris, *Les cahiers de la multifonctionnalité*, n°3, pp.5-16, 2003.

[526] Cécile Bernard et al. : La multifonctionnalité à l'épreuve du local : les exploitations agricoles face aux enjeux de filières et de territoires, Paris, *Cahiers Agricultures*, Vol 15, n°6, 2005.
http://www.jle.com/fr/revues/agro_biotech/agr/e-docs/00/04/26/93/article.phtml

3.1 / Des stratégies agricoles évolutives

Etre en connivence avec un paysage agraire nécessite de comprendre les structures agraires, les utilisations du sol, les pratiques agricoles. Les relations entre pratiques agricoles et paysages sont complexes, car de nombreux éléments interviennent dans l'explication des itinéraires techniques. Rappelons que les stratégies et les règles d'organisation spatiale d'une exploitation dépendent de nombreux facteurs, tout spécialement les caractéristiques des parcelles. Ces derniers sont intrinsèques (physiques, géométriques, agronomiques, juridique) ; ou relatives (positionnement par rapport à son voisinage, appartenance à un îlot, accessibilité), éloignement du siège de l'exploitation répondent à divers types de formes juridiques.

Au cours de ces dernières décennies, l'Etat essaie de promouvoir des formes juridiques précises d'association des exploitations[527]. Localement, il existe des G.A.E.C. de taille importante (type 1)[528]. Il s'agit d'entreprises, où les associés sont rémunérés au prorata de leur apport en capital et de leur travail. Ces G.A.E.C. sont souvent des exploitations pilotes, car ces formes d'agriculture en groupe entraînent une optimisation de l'utilisation du matériel, avec des investissements plus importants que dans les autres cas de figure. Les expériences innovantes sont également plus nombreuses qu'ailleurs, ce qui génère des rénovations des bâtiments, des parcellaires améliorés et du temps libre aux participants. Outre les meilleures conditions de vie, ces derniers peuvent en profiter pour se « recycler » et prendre des responsabilités en milieu agricole.

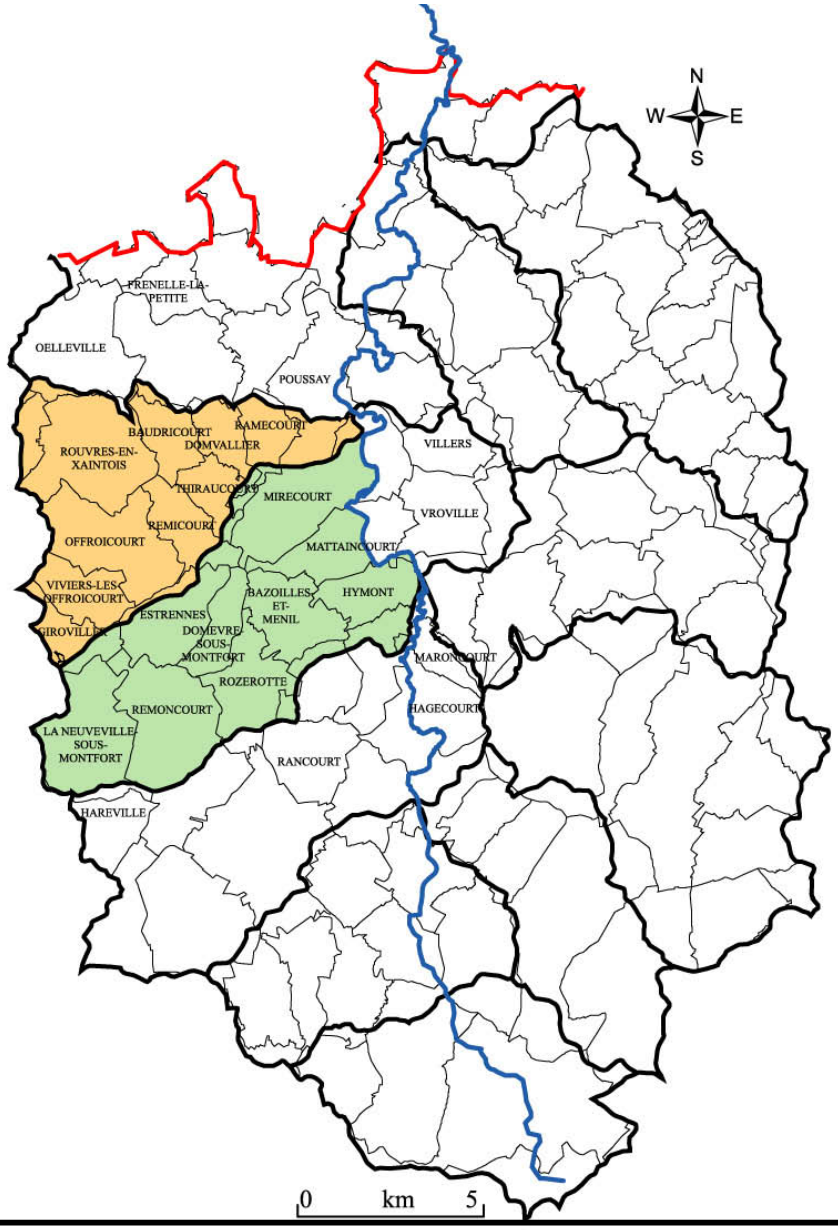
Ces dernières années, les G.A.E.C. ont évolué dépassant la dimension familiale. Aujourd'hui, les G.A.E.C. se forment de plus en plus en dehors du cadre familial. Ils réunissent aussi davantage d'associés. Ils emploient généralement des salariés ou des apprentis… Enfin, les associés appartiennent de plus en plus à des finages différents, ce qui entraîne des réorganisations de leur fonctionnement vécu à une échelle qui dépasse le finage.

Désormais, les exploitations agricoles et les géosystèmes qu'elles créent ne résonnent plus à l'échelle communale, mais s'inscrivent dans des cadres élargis, notamment celui du bassin versant. Les dissociations parcelles-sièges des exploitations sont devenues courantes et affectent de vastes surfaces. L'exemple des communes du bassin du Val d'Arol et celui de la Saule montre que ces communes possèdent une part plus ou moins importante de leur S.A.U. exploitée par des agriculteurs extérieurs, dont les sièges d'exploitations sont situés dans des

[527] Bernard Peignot : L'activité agricole dans le territoire rural : de nouvelles fonctionnalités, de nouveaux outils pour l'aménagement du territoire, *Revue de Droit Rural*, 2005.
http://www.droit-rural.com/document/060131_TextespubliesDR.pdf
[528] Voir la typologie des exploitations page 268.

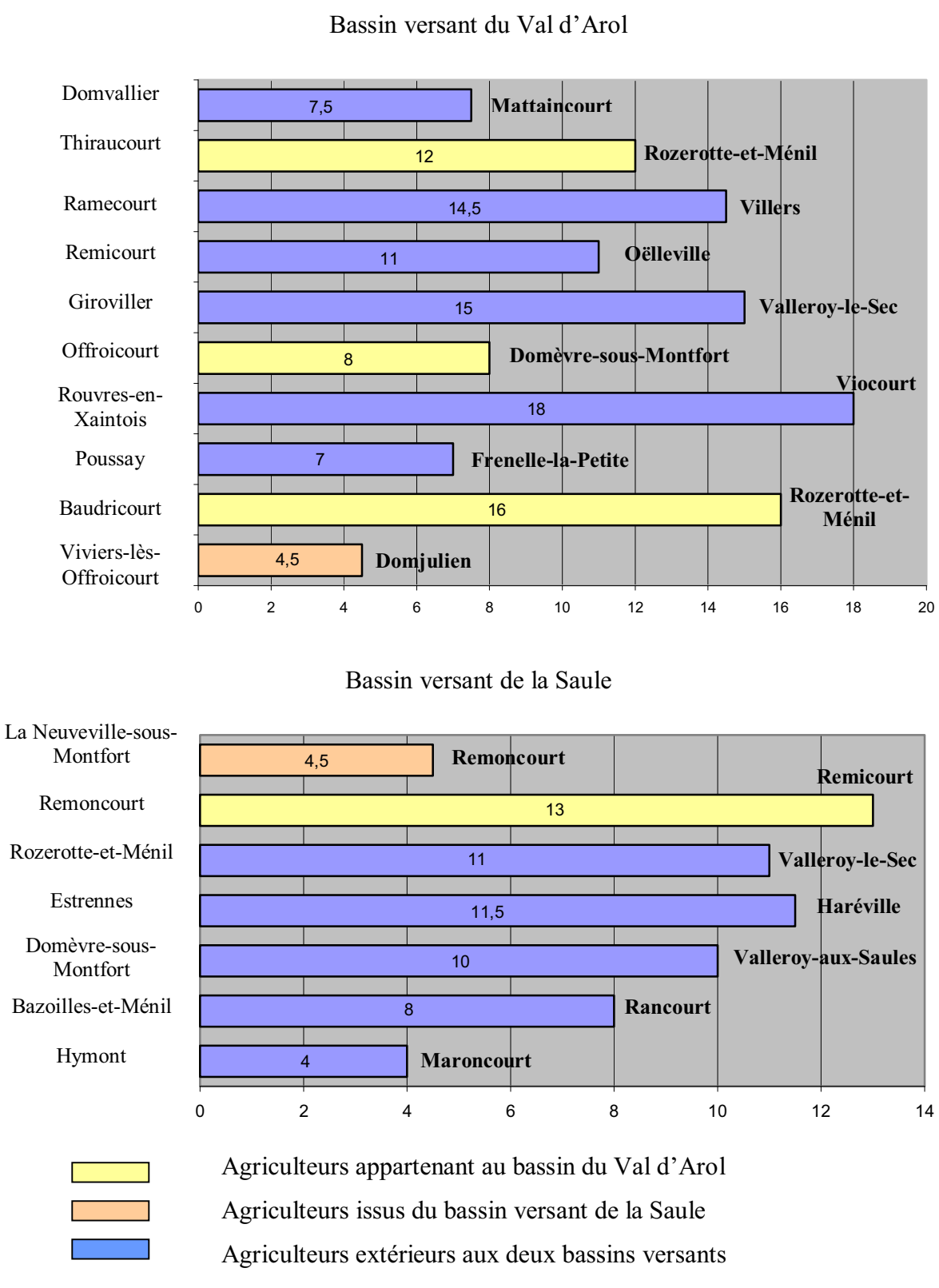
villages plus ou moins proches. La figure 147 localise les communes d'où proviennent les agriculteurs extérieurs.

Fig 147 : **Localisation des communes des agriculteurs extérieurs venant exploiter sur les deux bassins versants étudiés**



La majorité des agriculteurs extérieurs les plus éloignés venant exploiter sur les communes du Val d'Arol et celui de la Saule sont situés à plus de 10 km, comme le montre la figure ci-dessous.

Fig 148 : **Lieux d'habitation des agriculteurs extérieurs les plus éloignés venant exploiter les communes des bassins versants**



Réalisée par R. Jacopin, d'après les enquêtes effectuées auprès d'exploitations agricoles, 2010

On remarque par ces graphiques que les agriculteurs les plus éloignés dans chaque commune des deux bassins versants sont en majorité des agriculteurs extérieurs, provenant de bassins voisins. Le fait d'exploiter des parcelles éloignées rend très délicat une gestion des territoires de ces bassins, car les agriculteurs sont territorialement de moins en moins concernés par ces territoires. L'éloignement des parcelles au lieu de vie rend très difficile une gestion durable des bassins à des fins de protection par exemple des ressources en eau. Les agriculteurs sont astreints à réorganiser sans relâche leurs assolements en fonction des mosaïques de sol et doivent tenir compte d'externalités majeures comme la qualité de l'eau. Tout cela est tout à la fois affaire de cadrage des subventions et de discours techniques et didactiques à faire passer.

L'étude d'un G.A.E.C. de 335 ha, formé en dehors du cadre familial, dont les membres sont situés dans différentes communes, permet d'appréhender les répercussions sur les paysages des nouvelles pratiques et stratégies mises en place.

Deux exploitations agricoles situées à 7 km l'une de l'autre se sont associées en G.A.E.C., et ont acheté par la suite, dans une troisième commune, les bâtiments agricoles et les terres d'un agriculteur prenant sa retraite. Pour que le G.A.E.C. soit le plus fonctionnel possible, les agriculteurs ont organisé leurs productions en fonction des contraintes locales. Dernière acquisition, le site 3 (figure 149) est tenu pour prioritaire dans la stratégie du G.A.E.C.. Il est laissé en herbe où cultivé en continu en maïs pour faire de l'ensilage utilisé sur place. Sur les deux autres sites, le G.A.E.C. privilégie les cultures de céréales et de maïs et abrite notamment les ateliers de taurillons. Au total, le G.A.E.C. exploitent des terres situées sur 13 finages différents, les parcelles les plus éloignées sont laissées en herbe, alors que les parcelles proches du site 1 sont majoritairement cultivées.

Ce G.A.E.C. est géré par 2 associés. L'épouse d'un des deux exploitants travaille à temps complet. Un employé embauché à 80 %, un second à 20 %, et enfin un apprenti forment la main d'œuvre de l'exploitation. La stratégie agricole du G.A.E.C. est dictée en fonction des contraintes du milieu naturel, de la forme de la taille et de l'accessibilité des parcelles et enfin des bâtiments agricoles disponibles. Ces nouvelles stratégies agricoles entraînent de profondes modifications des U.A.P. (figure 150).

Fig 149 : **Stratégie d'exploitation éclatée d'un grand GAEC utilisant 335 ha de terre**

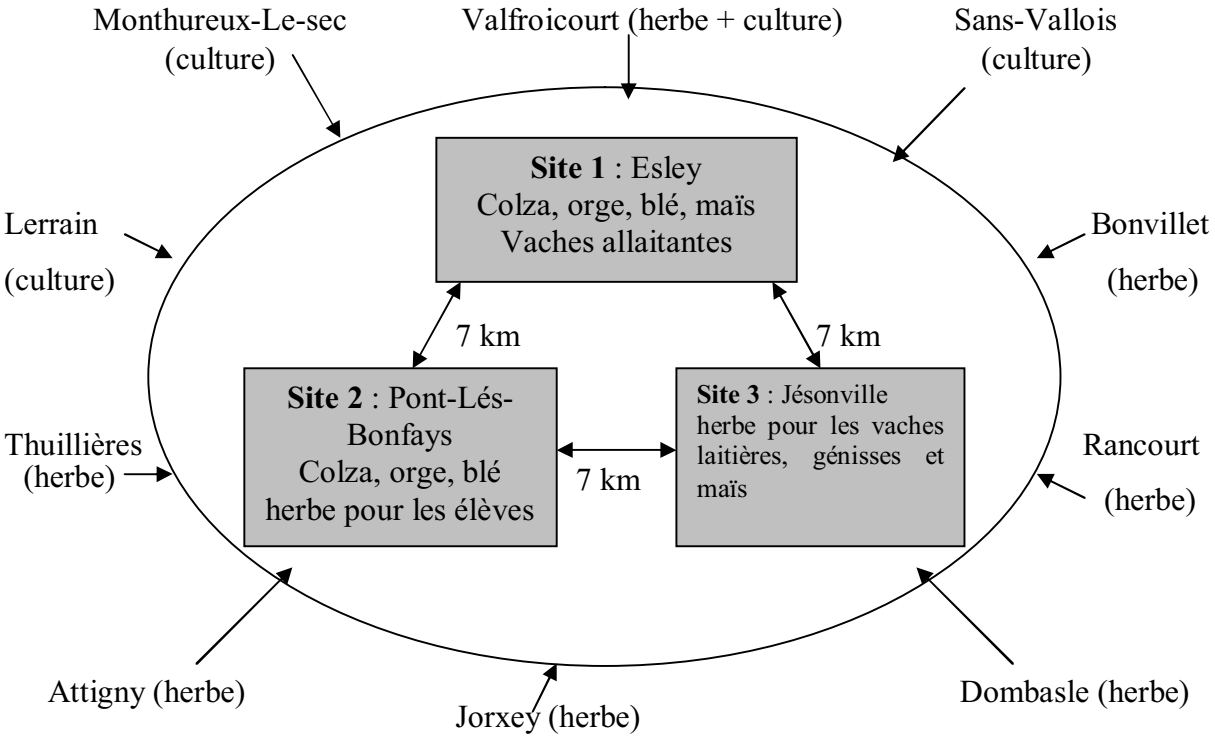
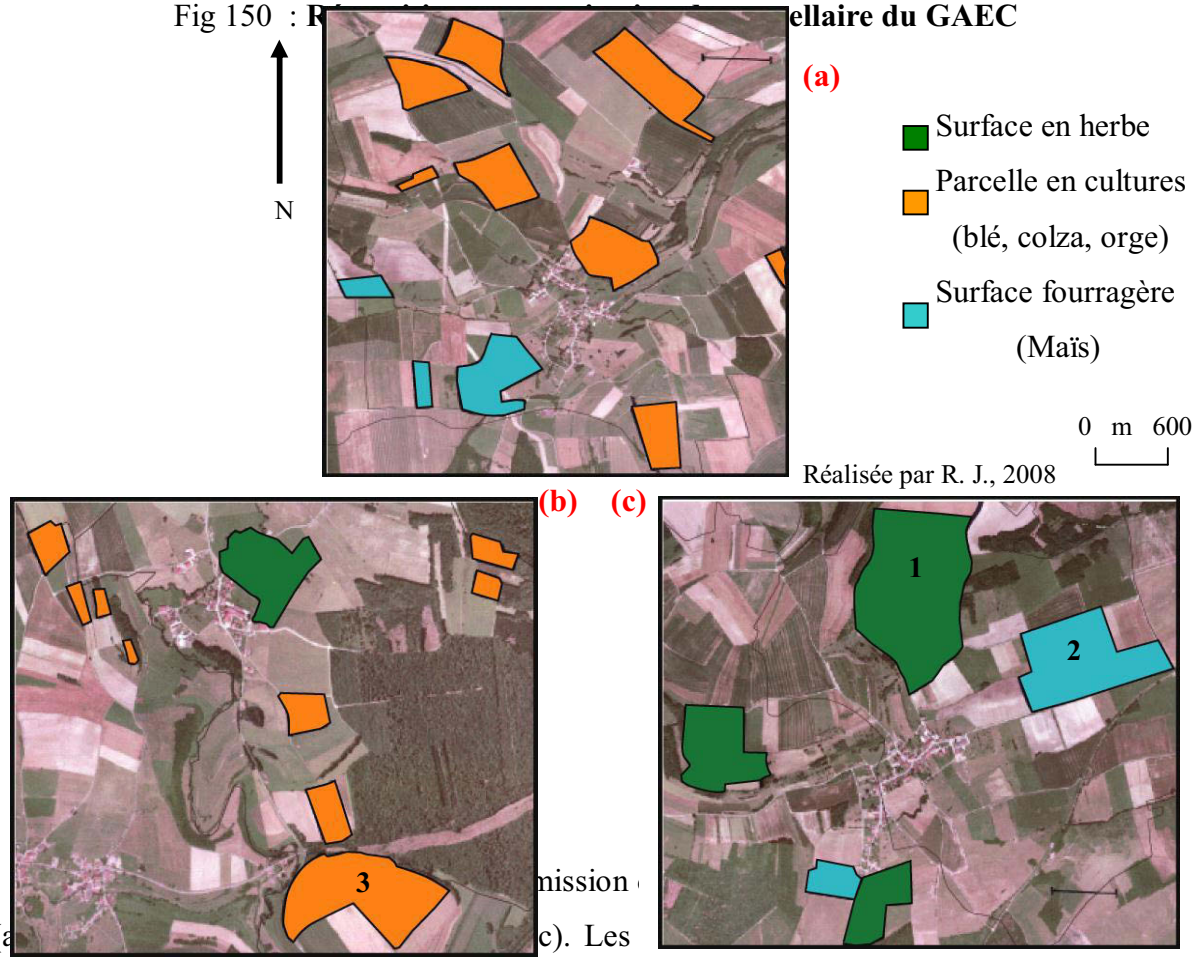


Fig 150 : R ellaire du GAEC



mission
(a c). Les
25 ha (2) et 35 ha (3).

L'agrandissement des G.A.E.C. entraîne des modifications des stratégies agricoles. Les agriculteurs organisent de nouveaux parcellaires d'exploitation, où les trois sites principaux d'intervention sont réorganisés. Les agriculteurs ont labouré toutes les parcelles en herbe qui existaient à Esley (site a) et ont enlevé tous les éléments arborés. Au total, les surfaces qui ont été labourées représentent plus de 40 ha sur les 150 ha de ce premier site. Il en est de même pour la commune de Pont-lès-Bonfays (site c), où les agriculteurs exploitent 50 ha au total. Il ne subsiste qu'une seule parcelle en herbe, découpée en plusieurs parties. 3 ha sont désormais destinés aux pâturages des génisses et des vaches sevrées, auparavant cette surface était un parc pour les vaches laitières. Les 5 ha restants, situés en bordure de Madon, correspondent à un pré de fauche. Selon l'agriculteur : « tous les prés au bord du Madon ne sont pas humides, on fauche de bonne heure. Les rendements sont très bons dans cette parcelle ». Le dernier site localisé à Jésonville, où les parcelles exploitées s'étendent sur 135 ha, est occupé essentiellement par des surfaces en herbe et fourragères (maïs). La parcelle 1 de 30 ha, était autrefois labouré sur la moitié de sa surface, aujourd'hui c'est un parc pour les 80 vaches laitières. L'agriculteur m'a confié : « C'est un bon parc, mais il est humide, on a drainé 15 ha. Toutes les sources du village proviennent de cette parcelle, du coup on les a capté pour alimenter les bâtiments. ». La parcelle 2 de 20 ha, est destinée à la monoculture du maïs, car « la parcelle est proche des bâtiments, c'est plus facile quand on ensile, on n'a pas beaucoup de distance entre le champ et le silo. C'est une parcelle relativement plate mais humide, on l'a drainé sur plus de la moitié de sa surface et on a capté les sources ». La formation de ce G.A.E.C. a entraîné de nouvelles stratégies agricoles où les trois sites ont été réorganisés en fonction des types de terres, de la topographie et de la localisation des bâtiments agricoles, cela afin d'optimiser les rendements et améliorer les conditions de travail. Cette nouvelle organisation entraîne une perte de la diversité de l'occupation du sol et homogénéise les paysages à l'échelle communale.

L'étude de ce G.A.E.C. est représentatif des situations observées dans le bassin versant du Madon. Lors de mes enquêtes auprès de G.A.E.C. qui se sont ou qui sont en cours d'agrandissement, dont les membres sont localisés sur différentes communes, la logique d'organisation est la même, les paysages à l'échelle communale se spécialisent, mais peuvent rencontrées dans des proportions variées des nuances en fonction des contraintes liées notamment au milieu naturel.

Ces modes de gestion collective permettent une modernisation des exploitations agricoles, mais ont pour conséquences de modifier les formes d'ensemble des paysages.

3.2 / Un nouveau défi en agriculture : Concilier la taille critique de la concurrence avec un discours d'ambition durable

« Le paysage est le produit visuel d'un système productif partiellement caché et donc que toute modification de ce dernier porte en germe une tentation de modifier les formes dans lesquelles il s'inscrit » Yves Poinsot, 2008[529].

La redistribution des terres qui vient d'être constatée entraîne une spécialisation des communes. L'évolution en cours tend à accélérer l'homogénéisation paysagère en grandes mosaïques. Les nouvelles stratégies agricoles entraînent des modifications profondes des paysages du bassin versant du Madon. Désormais, les maillages de grandes cultures sont de plus en plus vastes et simplifiés. Avec le développement de ces nouveaux G.A.E.C., les zones dites de grandes cultures s'étendent. Cette situation modifie la donne des problèmes environnementaux liés à l'agriculture. Le problème majeur doublement identifiés est celui de la qualité de l'eau, de la lisibilité et l'aménité des paysages. Les progrès agricoles et les économies d'échelle créent une moindre biodiversité que par rapport à un passé récent. Les prairies et les éléments arborés occupent des surfaces réduites. Pour la faune sauvage, cela entraîne une homogénéité préjudiciable des habitats et des sources alimentaires.

Photo 88 : **Exemple de parcelles de culture à Sans-Vallois, très uniformes, aux contours très rectilignes**



Photographie prise par R. J., 2006.

Sur ces parcelles en culture, les réorganisations foncières et les nouvelles occupations du sol n'ont épargné aucun élément arboré, comme les nombreuses lignes de fruitiers qui étaient disséminées dans cette U.A.P. désormais classée en C1.

Dans la vallée du Madon, l'émergence des zones de grandes cultures tend à réduire la diversité et la typicité des paysages. Les mosaïques créées imposent désormais des gros blocs de paysages homogènes qui grandissent au rythme de la concentration foncière opérée pour cultiver les terres.

[529] Yves Poinsot : *Comment l'agriculture fabrique ses paysages*, Paris, éd. Karthala, 240 p, 2008.

Dans le contexte de baisse continue des prix des matières premières agricoles, tirés vers le bas par les cours mondiaux, les marges de manœuvre des agriculteurs au niveau micro-économique deviennent de plus en plus limitées. Pour palier cette baisse des prix, le travail en groupe reste l'une des principales parades. Il pousse toujours à mécaniser en augmentant la taille des parcelles des exploitations, avec toutefois des extensions qui peuvent varier à l'échelle communale en fonction de la pression foncière et démographique, et donc de la rareté du facteur terre. Dans un contexte assez neuf de rarification des terres, les exploitations agricoles sont contraintes à disperser leur S.A.U. et à exploiter des parcelles éloignées. Couramment, en fonction des enquêtes réalisées sur le terrain, on constate que les exploitants se déplacent sur 4 à 12 km pour aller travailler les parcelles les plus éloignées de leur ferme.

Le fait d'exploiter des parcelles éloignées vulnérabilise la gestion des terroirs. Par ces pratiques, les agriculteurs ont tendance à user de la terre comme d'un support. Ils sont territorialement de moins en moins affectivement concernés par les espaces qu'ils travaillent. L'éloignement des parcelles du lieu de vie complique la gestion du foncier inscrit dans une problématique de protection des ressources en eau. La ségrégation spatiale appauvrit la biodiversité en éliminant notamment les trames, qui consistent à favoriser la circulation des populations (non humaines) par la mise en réseau des habitats[530].

Tous les changements d'échelles et rachats de fermes qui sont actuellement constatés amènent, à court terme, des modifications paysagères et hydrosystèmiques de grandes ampleurs. Elles méritent d'être mesurées pour anticiper au nom de la validation du principe de précaution. Ces dernières années, l'évolution des G.A.E.C. a introduit une tendance à la banalisation et à la spécialisation du support foncier agricole. Cela gomme les caractéristiques locales et appauvrit une certaine identité territoriale à laquelle les Lorrains sont pourtant très attachés.

Conclusion du chapitre III

Les U.A.P. identifient les différents types de paysages agricoles. Elles participent ainsi à l'élaboration de diagnostics paysagers. Elles fournissent des connaissances sur l'agriculture

[530] Xavier Le Roux (coord.) : *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies*, Paris, éd QUAE, 184 p, 2009.

locale, et nous éclaire sur les pratiques agricoles, dont les empreintes visibles et lisibles sont inscrites au niveau d'une parcelle ou d'un groupe de parcelles[531]. Les U.AP. permettent également, au-delà de la délimitation des paysages d'agriculture apparence, d'appréhender les conséquences des pratiques agricoles sur les paysages et la qualité de l'eau. C'est un outil pour spatialiser des risques de pollution des eaux superficielles en localisant les U.A.P. les plus vulnérables en terme de ruissellement érosif, ou encore en dressant un état des lieux des éléments paysagers des lits majeurs des cours d'eau. C'est également une méthode pour apprécier la richesse de la biodiversité en caractérisant et en identifiant sur le territoire les éléments arborés. Les U.A.P. soulèvent des interrogations sur les conséquences des pratiques agricoles en terme d'environnement, indispensable lorsque l'on envisage une gestion durable des territoires.

Les U.A.P. du bassin versant du Madon évoluent, de par des exploitations agricoles qui s'agrandissent et qui s'orientent vers des formes d'agriculture en groupe, ayant pour conséquences des modifications de leur stratégie. Les U.A.P. s'orientent vers de nouvelles formes paysagères, où s'observe une amorce de ségrégation spatiales des paysages. Désormais, un des défis en l'agriculture est de concilier la taille critique de la concurrence avec un discours d'ambition durable.

[531] Marc Benoit, Jean-Pierre Deffontaines, Sylvie Lardon : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.

CONCLUSION GENERALE

Le bassin versant du Madon dans sa partie vosgienne présente des paysages diversifiés où domine une agriculture de type polyculture-élevage. Ces paysages agricoles ont été décrits par la méthode des unités agro-physionomiques, mise au point par le géo-agronome Jean-Pierre Deffontaines, il revendique une méthode empirique, qualitative et globale. Les U.A.P. permettent de décrire et d'interpréter la distribution des usages agricoles dans l'espace à une échelle locale ou régionale. Dans cette recherche, le découpage retenu privilégie dès le départ le niveau communal et surtout l'arrangement des différents espaces intracommunaux[532]. Il repose sur l'hypothèse que le niveau communal est un niveau local pertinent comme lieu d'interaction homme-milieu dans la gestion agro-pastorale de la S.A.U.. L'unité paysagère correspond souvent au cadre des actions d'aménagement engagées au niveau local : commune, communauté de communes. C'est l'échelle idéale pour identifier des terroirs, analyser l'évolution des corridors écologiques… A l'intérieur de ce cadre, il convient toutefois d'éviter le piège de l'émiettement lié à un excès d'informations.

Ainsi, la carte des U.A.P. établie pour le bassin versant du Madon, est au service de la mise en place d'un diagnostic de territoire indispensable, si l'on sort d'une logique d'aménagement exclusivement agricole, pour aborder une analyse globale du territoire. Si l'agriculture doit remplir des fonctions territoriales multiples, il est utile de disposer de méthodes permettant de repérer les hétérogénéités du territoire agricole à une échelle en rapport avec les interrogations posées par l'environnement, ce qui est lié à l'organisation des paysages. Une clé de l'analyse du paysage dans le diagnostic de territoire est de lier le visuel au fonctionnel, les formes aux processus[533].

Pour comprendre les pratiques agricoles, qui donnent naissance aux U.A.P. observées dans le bassin versant du Madon, différents facteurs ont été étudiés. L'agriculteur est décideur et acteur ; il est nécessaire de s'intéresser au projet global qu'il entretient avec sa famille, aux objectifs plus sectoriels qu'il se fixe à court et moyen terme dans la poursuite de ce projet, à l'ensemble des décisions qu'il prend pour atteindre ces objectifs. Les différents points de vue

[532] Jean-Louis Maigrot : *Le territoire du géographe. Un modèle de représentation, le modèle Homme-Territoire*, 23 p, 2008.
http://www.artehis.eu/IMG/MAIGROT-JL-COURS08-09.pdf
Jean-Louis Maigrot : A l'échelle du village. Une méthode d'approche historique et géographique de l'activité agricole locale en région d'habitat groupé, INRA, *Etudes et recherche sur les Systèmes agraires et le Développement*, V 13, 48 p, 1989.

[533] Jean-Pierre Deffontaines : Dynamique physionomique d'un paysage rural. Essai de modélisation de la composante agricole in Agricultures, Paris, *Cahiers d'études et de recherches francophones*, Vol. 4, n°6, pp.334-340, 1995.

des agriculteurs enquêtés montrent que les exploitations n'ont pas fini de se transformer et de s'agrandir. Le métier d'agriculteur continue à se diversifier, l'origine sociale des agriculteurs tend à se renouveler. L'organisation spatiale du territoire des exploitations dépend également des conditions du milieu (type de sol, pente, exposition, ensembles topographiques). Toutefois, ce ne sont pas les seuls. La taille, la forme et l'accessibilité des parcelles sont des éléments majeurs pris en compte dans les itinéraires techniques des exploitations. A l'échelle de la commune, les aménagements fonciers provoquent de profondes modifications paysagères liées à la réorganisation parcellaire et aux travaux connexes conduits. Au cours des vingt dernières années, le concept de remembrement a largement évolué, tant dans ses objectifs que dans ses procédures. Les modifications opérées sont calquées sur les changements techniques et les nouvelles attentes exprimées par la société. Les actuels remembrements sont assez rares, mais plus raisonnés que les précédents. Ils s'inscrivent dans une politique d'écologie des paysages[534] par essence pluridisciplinaire. Enfin, les choix d'organisations spatiales dépendent des politiques agricoles, souvent subies et appliquées dans le cadre des directives, en contrepartie d'aides financières. La P.A.C. constitue un facteur agissant sensiblement sur l'évolution des modes d'occupation des sols, et de ce fait sur les U.A.P.. Désormais, « Pour être pérennisée, la politique agricole commune doit avoir du sens. Elle doit être juste. Elle doit être préventive. Elle doit accompagner une agriculture durable. Elle doit également prendre en compte l'évolution du contexte international » [535].

Les pratiques agricoles étudiées sont hétérogènes. Evaluer leur impact est nécessaire pour préserver les écosystèmes. La méthode des U.A.P. est un outil efficace pour établir et évaluer des diagnostics paysagers, essentiel pour une gestion durable des paysages. Ce fut le cas au Pays basque (Hubert, 1998), (Deffontaines, 2001) ou l'approche a contribué aux réflexions sur le devenir et la pérennisation de l'agro-pastoralisme, dans le Pays de Bray (Thinon, 2002), ou elle a servi de base à la réalisation d'une carte de découverte des paysages agricoles… (Pascal Thinon, 2003[536]).

---

[534] Françoise Burel, Jacques Baudry : *Ecologie du paysage. Concepts méthodes et applications*, Paris, Lavoisier, Tec et Doc, 359 p, 1999.

[535] « Nous voulons, avec le bilan de santé, que la PAC soit juste, durable, préventive. Au total plus équilibrée et plus légitime. C'est notre meilleure chance de préserver au-delà de 2013 une grande politique agricole qui accompagne les productions agricoles. », Michel Barnier.
http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Bilandesantefrance.pdf

[536] Pascal Thinon : *Les unités agro-physionomiques : quels usages ? Quelle prise en compte du temps ?* Actes du colloque international Umr Sagert, Montpellier, 25 –27 février 2003.
http://afm.cirad.fr/documents/6_DiagnosticsTerr/Sagert/FR/thinon.pdf

La méthode utilisée autrement dit l'analyse aux échelles du bassin versant et de ses U.A.P. apparaît pertinente pour relier les stratégies agricoles à l'évolution de la qualité des eaux des petits bassins grâce à un objet intermédiaire intégrateur : l'assolement. C'est là la mise en place d'un outil d'évaluation, de suivi de l'hydrosystème, objet essentiel pour concevoir des aménagements cohérents et partagés, donc acceptables. La carte des U.A.P. est un indicateur spatial de l'organisation des paysages. Elle permet une nouvelle lecture du territoire. La reconnaissance des unités paysagères et des occupations du sol du bassin permettent d'identifier le risque qu'elles font courir à la qualité de l'eau. Par ailleurs, grâce à l'établissement de cette carte, il est possible de faire ressortir les principales zones de fragilité. L'intérêt de cette démarche est de rendre lisible les espaces agricoles fragiles, afin de mener des réflexions d'aménagement sur ces territoires en soulignant les risques majeurs d'érosion sur ces espaces. Localiser les unités paysagères vulnérables permet de dégager des pistes pour prévenir/compenser/anticiper les conséquences des pratiques agricoles.

L'établissement de la carte des éléments arborés en fonction des U.A.P. permet d'obtenir une vision d'ensemble de la place des éléments arborés du territoire. Elle propose un nouveau regard sur l'ensemble du territoire du bassin versant du Madon. Il est possible d'orienter l'analyse sur une U.A.P. particulière ou sur une combinaison. Par la localisation des éléments arborés, la méthode des U.A.P. permet de définir des enjeux à la fois agricoles, environnementaux et paysagers. Elle s'inscrit dans une perspective de développement durable. Les aménagements réalisés ces cinquante dernières années ont bouleversé les paysages sans aboutir à une véritable intégration de la gestion des éléments arborés dans les pratiques agricoles. Il revient donc de réfléchir aux moyens d'intégrer la gestion des éléments fixes dans des pratiques agricoles qui évoluent dans une perspective dynamique pour permettre aux milieux d'évoluer et aux pratiques agricoles de s'adapter[537].

Enfin, cette recherche a montré que les exploitations agricoles et les géosystèmes qu'elles créent ne résonnent plus à l'échelle communale, mais s'inscrivent dans des cadres élargis, notamment celui du bassin versant. Les dissociations parcelles-sièges des exploitations sont devenues courantes et affectent de vastes surfaces. Les modes de gestion collective progressent et permettent une modernisation des exploitations agricoles, mais ont pour conséquences de modifier les formes d'ensemble des paysages. Elles tendent à réduire la diversité et la typicité des paysages. Les mosaïques créées imposent désormais des gros blocs de paysages homogènes.

[537] *Caractérisation des éléments fixes du paysage*, 31 p.
http://www.haute-marne.chambagri.fr/kit/fileadmin/documents/environnement/rapport_natura2_3.pdf

Au terme de ce travail, des pistes de recherche restent ouvertes.

Les paysages aux cours de temps plus ou moins longs évoluent ; la carte des U.A.P. dévoile les unités paysagères à un instant donné. Pour comprendre les dynamiques spatiales des usages agricoles, il faudrait comparer différentes cartes des U.A.P., à des échelles de temps différentes et sur des pas de temps plus ou moins longs. L'établissement de cartes d'U.A.P. d'un même espace, sur une échelle de temps permet de comprendre les dynamiques spatiales. Il peut s'agir du déplacement d'une limite entre deux U.A.P. (extension-régression d'un type d'U.A.P.), de la modification de leur contenu (apparition-disparition d'un système de culture, modification des structures agraires) ou de l'apparition de nouveaux types d'unités.

Par ailleurs, il serait judicieux d'associer la méthode des U.A.P. à d'autres méthodes, qui peuvent être des outils complémentaires, comme avec la méthode de télédétection. Les U.A.P. délimitées permettraient d'affiner les images offertes par la télédétection[538]. La gestion des paysages nécessite des documents de référence toujours plus précis. L'analyse du paysage par télédétection répond, comme la méthode des U.A.P., à ce type d'impératif. Ces méthodes permettent des études multiples sur les paysages, de la cartographie des paysages ruraux jusqu'à la caractérisation de la structure d'openfield.

La carte des U.A.P. permet d'obtenir une vision d'ensemble du territoire et de définir les enjeux agropastoraux et environnementaux. Elle propose un nouveau regard sur l'ensemble du territoire du Madon. Il est possible d'orienter l'analyse sur une U.A.P. particulière ou une combinaison. Des regroupements d'unités paysagères peuvent être réalisés. Dans cette recherche sont regroupées les U.A.P. qui ont approximativement le même pourcentage d'éléments arborés. Ce travail permet d'établir des diagnostics des enjeux environnementaux. La carte des U.A.P. ou celle de l'inventaire des éléments arborés mériterait d'être mise en relation avec les relevés faunistiques et floristiques du bassin, afin d'appréhender les corrélations entre unités paysagères et biodiversité.

[538] Françoise Masutti : *Qualité des eaux superficielles et assolement dans le bassin versant du Madon (Lorraine). Apport de la télédétection dans la description de l'occupation agricole du sol. Application à la cartographie du risque potentiel de pollution diffuse*, Paris, mémoire du mastère SILAT, 74 p, 2004.

GLOSSAIRE

Agriculture biologique : Mode de production agricole n'utilisant pas de produits chimiques de synthèse ou limitant leur emploi[539].

Agriculture raisonnée : Mode de production agricole visant à optimiser le résultat économique en maitrisant les quantité d'intrants.

Assolement : répartition des terres d'une exploitation agricole en parties distinctes, appelées soles, consacrées chacune à une culture donnée pendant une saison culturale.

Assolage : Actions qui construisent un assolement.

Billons : Technique agricole utilisée pour limiter les effets d'une humidité ou pluviométrie importante ou pour permettre les cultures sur les sols trop argileux. Elle consiste à cultiver en rangées de petites buttes d'environ 15-20 centimètres de hauteur, préparées la saison précédente. Les buttes sont aplaties sur le dessus pour former une sorte de trapèze à pente douce évitant le ravinement en cas de fortes pluies[540].

Bovins mâles d'un an et plus : Regroupe les taurillons, les bœufs et les taureaux reproducteurs.

Bovins de moins d'un an : Regroupe les veaux de boucherie et tous les autres mâles et femelles de moins d'un an, élevés pour la souche ou l'engraissement.

Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) : Mesures effectuées en contre partie d'aides pour mettre en place des pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement.

C.A.D. : Contrats d'agriculture durable d'une durée de cinq années, créés en 2003, étaient un outil de développement de la multifonctionnalité de l'agriculture.

Développement durable : Nouvelle conception de l'intérêt public, appliquée à la croissance économique et reconsidérée à l'échelle mondiale afin de prendre en compte les aspects environnementaux et sociaux d'une planète globalisée[541].

E.A.R.L. : L'exploitation agricole à responsabilité limitée est une forme de société civile spécialement adaptée à l'agriculture. Elle peut-être familiale ou non familiale : il existe par exemple des E.A.R.L. entre époux. Les associés ne sont pas obligatoirement exploitants.

Engrais : Substances minérales ou organiques destinées à apporter aux plantes des compléments d'éléments nutritifs.

Exploitation individuelle : Le chef d'exploitation exploite pour son compte des terres, des bâtiments et éventuellement du cheptel, quel qu'en soit le mode de propriété.

---

[539] http://dictionnaire.sensagent.com/
[540] http://fr.wikipedia.org/wiki/Culture_sur_billons
[541] http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement_durable

Forêt : Territoire occupant une superficie d'au moins 50 ares avec des arbres capables d'atteindre une hauteur supérieure à 5 mètres à maturité *in situ*, un couvert arboré de plus de 10 % et une largeur d'au moins 20 mètres. Une forêt regroupe donc les bois et les boqueteaux mais pas les bosquets inférieurs à 50 ares et inclut en outre les peupleraies longtemps classées à part.

Formations boisées : On distingue « les massifs boisés d'au moins 4 hectares avec une largeur moyenne en cime d'au moins 25 mètres, des boqueteaux dont la superficie est comprise entre 50 ares et 4 hectares et les bosquets dont la surface ne doit pas dépasser 50 ares. » (IFN, 1986 *in* Arnould, 1991).

G.A.E.C. : Le groupement agricole d'exploitation en commun permet à des agriculteurs de s'associer et de réaliser un travail en commun. Tous les associés sont des exploitants. Ils partagent la responsabilité économique de l'exploitation, et en assurent collégialement la direction. Deux conjoints ne peuvent être les seuls associés d'un G.A.E.C., quel que soit leur régime matrimonial.

Génisse : Femelle d'un an et plus n'ayant pas encore eu de veau.

Géosystème : Système géographique localisé et délimitable, et doté d'un fonctionnement propre.

I.C.H.N. : Indemnités compensatoires de handicaps naturels, correspondent à une politique conduite depuis 1974. Elle consiste à verser annuellement dans les zones de montagne et les zones défavorisées des aides aux exploitations herbagères d'élevage qui pratiquent un pâturage adapté au milieu.

Monoculture : Forme particulière de rotation culturale dans laquelle une seule culture est maintenu dans une parcelle donnée pendant plusieurs années.

P.H.A.E. : La prime herbagère agro environnementale est un dispositif destiné à faciliter la souscription par un grand nombre d'agriculteurs de mesures agro-environnementales visant à la préservation des prairies et au maintien de l'ouverture des espaces à gestion extensive[542].

PMPOA : Le programme de maîtrise de la pollution d'origine agricole est un outil d'aides destiné aux éleveurs qui souhaitent mettre en conformité leur exploitation au regard de la gestion des effluents issus de leur élevage et qui s'engagent à adopter des pratiques culturales conformes aux exigences environnementales et agronomiques de la réglementation[543].

P.Q.P.N. : Personne qualifiée pour la protection de la nature.

Prairies artificielles : Ce sont des Superficies ensemencées en légumineuses fourragères, en cultures pures (trèfle, luzerne…) ou en mélange de légumineuses fourragères.

Praires temporaires : Ce sont des superficies ensemencées en graminées fourragères en culture pure, en mélange de graminées fourragères ou en mélange de graminées fourragères et

[542] http://www.terresdeurope.net/PHAE.asp
[543] http://agriculture.gouv.fr

de légumineuses fourragères. Ces prairies temporaires occupent le sol moins de 5 ans. Au-delà de 5 ans, elles deviennent des superficies toujours en herbe.

Remembrement : Opération dont le but est la constitution d'exploitations agricoles d'un seul tenant sur de grandes parcelles afin de faciliter l'exploitation des terres.

R.G.A. : Recensement général de l'agriculture.

S.A.U. : La surface agricole utilisable est destiné à évaluer le territoire consacré à la production agricole. Elle est composée des terres arables, des surfaces toujours en herbe et des cultures pérennes.

Structure agraire : Ensemble des rapports entre les hommes et la terre.

Superficies toujours en herbe : Ce sont des superficies en herbe utilisées pour la production fourragère mais qui n'entrent pas dans l'assolement des exploitations. Elles peuvent résulter d'un enherbement naturel ou d'un ensemencement datant de plus de 5 ans.

U.A.P. : Les unités agro-physionomiques sont " des portions d'espace contiguës d'apparence relativement égale, caractérisées par des occupations et des usages agricoles des sols particuliers résultant de la combinaison d'un nombre limité de pratiques de culture et d'élevage " (Thinon, Deffontaines, 1999).

Vache laitière : Femelle de race laitière ayant eu au moins un veau.

BIBLIOGRAPHIE

ABADIE Jacques : *Etre agriculteur aujourd'hui*.
http://www.mp.chambagri.fr/IMG/pdf/etre_agriculteur_aujourdhui_abadie.pdf

AMBROISE Régis. et al. : *Agriculteurs et paysages. Dix exemples de projets de paysage en agriculture*, Dijon, Educagri, 207 p, 2000.

AMBROISE Régis, HUBERT Damien : *L'agriculture et la forêt dans le paysage*, Ministère de l'Agriculture, 104 p, 2002.
http://agriculture.gouv.fr/paysages-architecture

AMBROISE Régis. et al. : Bilan de l'expérience des plans de développement durable du point de vue de la relation agriculture-environnement, *Le Courrier de l'environnement*, n°34, 1998.
http://www.inra.fr/dpenv/ambroc34.htm

AMIGUES Jean-Pierre, DEBAEKE Philippe, ITIER Bernard, LEMAIRE Gilles, SEGUIN Bernard, TARDIEU François, THOMAS Alban : *Sécheresse et agriculture. Réduire la vulnérabilité de l'agriculture à un risque accru de manque d'eau*, Expertise scientifique collective, Rapport, INRA, 380 pages, 2006.

ANTOINE Annie : *Le paysage de l'historien*, Rennes, P.U. de Rennes, 340 p, 2002.

ALLEMAND Roselyne : *La gestion durable des ressources en eau en milieu agricole. Réflexions générales et applications dans le bassin versant de la Moselle*, Paris, éd. l'Harmattan, 177 p, 2010.

ALPHANDERY-BITOUN Pierre : *Les campagnes françaises de l'agriculture à l'environnement (1945-2000),* IEP de Paris, thèse de sociologie, 2 vol., 465 p, 2001.

ALPHANDERY-BITOUN Pierre, DUPONT Yves : *Les champs du départ, une France rurale sans paysans*, Paris, La découverte, 264 p, 1989.

ARNOULD Paul : Discours sur le paysage : à la croisée des regards et des systèmes, *Géoconfluences*, 2003.
http://www.ens-lsh.fr/geoconfluence/doc/transv/paysage/PaysageScient.htm

ARNOULD Paul, GLON Eric (Coord.) : *La nature a-t-elle encore une place dans les milieux géographiques?* Paris, Publications de la Sorbonne, 270 p, 2005.

ARNOULD Paul, SIMON Laurent : *Géographie de l'environnement*, Paris, Belin, 303 p, 2007.

ASCHAN-LEYGONIE Christina : Vers une analyse de la résilience des systèmes spatiaux, Paris, *Espace géographique*, n°1, pp.64-77, 2001.

AUBERT Francis, PIVETEAU Vincent, SCHMITT Bertrand (coord.) : *Politiques agricoles et territoires*, Paris, QUAE, 223 p, 2009.

AUBERT Francis, SYLVESTRE Jean-Pierre (Coor) : *Ecologie et société*, Dijon, Educagri, 221 p, 1998.

AUGE-LARIBE Michel : *La révolution agricole*, Paris, Editions Albin Michel, 430 p, 1955.

AUZET Anne-Véronique, GUERRINI Marie-Claude, MUXART Tatiana : L'agriculture et l'érosion des sols : importance en France de l'érosion liée aux pratiques agricoles, *Economie rurale*, vol. 208, n° 208-209, pp.105-110, 1992.
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/ecoru_0013-0559_1992_num_208_1_4464

AVOCAT Charles : Approche du paysage, *Revue géographique de Lyon*, n°4, pp.333-342, 1982.

BAILLY Antoine : Les représentations au cœur de la géographie, Le Pradel, *Montagnes Méditerranéennes*, n°23, pp.7-10, 2008.

BARBICHON Guy, BOBBE Sophie, MAYAUD Jean-Luc, REMY Jacques : Fragmentation, regroupement et remembrement (du milieu du XIXème siècle à nos jours), *Ruralia*, 2005.
http://ruralia.revues.org/205?&id=205

BARDEL Philippe, MAILLARD Jean-Luc, PICHARD Gilles (dir.) : *L'arbre et la haie*, Rennes, P.U.R., 190 p, 2008.

BARRUE-Pastor Monique, BERTRAND Gorges (dir.) : *Les temps de l'environnement*, Toulouse, PU du Mirail, 544 p, 2000.

BASTIEN Yves : *Taillis et taillis sous futaie*, Nancy, ENGREF, 18 p, 2002.
http://www.agroparistech.fr/coursenligne/sylviculture/Taillisettaillissousfutaie.pdf

BAUMEISTER Maren et al. : Forêts Paysages en Lorraine, Paris, *Cahiers de lecture*, 131 p, 2002.

BAUDELLE Guy (dir.) : *De l'intercommunalité au pays*, Paris, Aube-Datar, 116 p, 1995.

BAUDRY Jacques : Approches écologiques des paysages, Paris, *Le Courrier de l'environnement*, n°4, 1988.
http://granit.jouy.inra.fr/dpenv/baudrc04.htm

BAUDRY Jacques (dir.) : *Structures linéaires végétales : dynamique des formes et des fonctions dans les paysages agricoles*, réponse à l'APR « Paysage et Développement Durable 2005 », 33 p.
http://www.caren.univ-rennes1.fr/pleine-fougeres/uploads/depot/doc_site/Baudry_PDD_Trame.pdf

BAUDRY Jacques, DEFFONTAINES Jean-Pierre : Réflexions autour de la notion de déprise agricole, *Le Courrier de la Cellule Environnement*, n°4, 1998.
http://granit.jouy.inra.fr/dpenv/deffoc04.htm

BAUDRY Jacques, JOUIN Agnès (coord.) : *De la haie aux bocages. Organisation, dynamique et gestion,* Paris, édition de l'INRA, 435 p, 2003.

BAUDRY Jacques, LAURENT Catherine : Paysages ruraux et activités agricoles, Paris, *Le Courrier de l'environnement*, n°20, 1993.
http://granit.jouy.inra.fr/dpenv/baudrc20.htm

BAUDRY Omer, BOURGERY Corinne, GUYOT Gérard, RIEUX Rieux : *Haies composites – réservoirs d'auxiliaires*, éd. Hortipratic, 166 p, 2000.

BAVOUX Jean-Jacques et al. : *Géographie des transports*, Paris, éd. Armand Colin, Coll. U Géographie, 231 p, 2005.

BEC Yvon (dir.) : *Structures Agricoles*, revue CNASEA, n°13, 68 p, 2004.

BEGUIN François : *Le paysage*, Paris, Flammarion, coll. Dominos, 126 p, 1995.

BENHAMMOU Farid (coord.) : Alimentation en péril. Capitalisme, agriculture et alternatives, Paris, *Écologie et politique*, Syllepse, n°38, 215 p, 2009.

BENOIT Marc : *La gestion territoriale des activités agricoles. L'exploitation et le village : deux échelles d'analyse en zone d'élevage. Cas de la Lorraine*, Paris, Thèse d'Agronomie, 186 p, 1985.

BENOIT Marc : La gestion territoriale de l'activité agricole dans un village lorrain, *Mappemonde*, n°4, 1990.
http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M490/LORRAINE.pdf

BENOIT Marc : *Pratiques agricoles, qualité des eaux et dispositifs de recherche*, Paris, N.S.T., vol. 13, n°1, pp.123-129, 1995.

BENOIT Marc, BERNARD Pierre-Yves : Le tour de bassin d'alimentation, une méthode interactive de communication pour la préservation de la qualité des ressources en eau, Paris, *Le Courrier de l'environnement*, n°42, 2001.
http://www.iamm.fr/ressources/opac_css/doc_num.php?explnum_id=355

BENOIT Marc, BERNARD Pierre-Yves, LEFRANC Christine, HUSSON Jean-Pierre : Les géoagronomes à la croisée des préoccupations environnementales et paysagères : rendus d'expériences transfrontalières*,* in PREVOST Philippe (coord.) : *Agronomes et territoires*, Paris, 2ème édition des entretiens du Pradel, l'Harmattan, 497 p, 2005, pp. 229-242.

BENOIT Marc, CAPITAINE Mathieu, LE BER Florence : Méthodes de représentation des règles d'organisation de territoires agricoles in LAURENT Catherine, THINON Pascal (coord.) : *Agricultures et territoires*, Paris, Hermès, 304 p, 2005, pp.192-205.

BENOIT Marc, CLAUDE Céline : Approche méthodologique de l'organisation des assolements afin de préserver la qualité des eaux souterraines, *R.G.E.*, Nancy, vol.42, n°3, 2002.
http://rge.revues.org/2589

BENOIT Marc, DEFFONTAINES Jean-Pierre, MOISAN Hervé : Activités agricoles, espace, parcelles et paysages, Paris, *Doc INRAP,* n°29, 1982.

BENOIT Marc, DEFFONTAINES Jean-Pierre, LARDON Sylvie : *Acteurs et territoires locaux. Vers une géoagronomie de l'aménagement*, Paris, INRA-QUAE, 174 p, 2006.

BENOIT Marc, DEFFONTAINES Jean-Pierre, GRAS Francis, BIENAIME Elizabeth, RIELA-COSSERAT Régine : Agriculture et qualité de l'eau. Une approche interdisciplinaire de la pollution par les nitrates d'un bassin d'alimentation, Paris, *Cahiers Agricultures*, 6, pp.97-105, 1997.

BENOIT Marc, GRAS Francis : *Vittel et son environnement*, 1994.
http://www.ac-nancy-metz.fr/enseign/svt/ressourc/regional/apbg/vittel.html#II

BENOIT Marc, MEJEAN Philippe, VIGNON Bernard : Etude des critères d'appréciation des acteurs du paysage dans trois espaces agricoles lorrains, *L'espace géographique*, Montpellier, n°3, GIP Reclus, pp.254-255, 1996.

BERGES Laurent, ROCHE Philip, AVON Catherine : Corridors écologiques et conservation de la biodiversité, intérêts et limites pour la mise en place de la Trame verte et bleue, *Sciences Eaux et Territoires*, n°3, 2010.
http://www.set-revue.fr/node/829/

BERMOND Michaël : Appropriation de l'espace et reproduction sociale en agriculture : quelques éléments de réflexion, *ESO Travaux et documents*, n°21, pp.53-56, 2004.

BERNARD Cécile et al. : La multifonctionnalité à l'épreuve du local : les exploitations agricoles face aux enjeux de filières et de territoires, Paris, C*ahiers Agricultures*, Vol 15, n°6, 2005.
http://www.jle.com/fr/revues/agro_biotech/agr/e-docs/00/04/26/93/article.phtml

BERQUE Augustin : *Les raisons du paysage*, Paris, Hazan, 190 p, 1995.

BERTRAND Georges : Le paysage entre nature et société, Toulouse, *Revue de géographie des Pyrénées et du Sud-Ouest*, 2, pp.239-58, 1978.

BERTRAND Georges : *Une géographie traversière. L'environnement à travers territoires et territorialités*, Paris, édition Arguments, 311 p, 2002.

BERVAS Alban : *La France rurale, commentaires de cartes*, Nantes, Le Temps, 351 p, 2003.

BIGANDO Eva : Entre le social et le sensible, l'émergence d'un ordinaire paysager, Paris, *Bull. Ass. Géo. Français*, 2, pp.205-218, 2004.

BIGET Jean : *L'aménagement foncier, outil de préservation de l'environnement et de restructuration du paysage dans une logique de développement durable*, GéoCongrès, Québec, octobre 2007.
http://www.geometre-expert.fr/content/file/anne/JB.pdf

BILLAUD Jean-Paul : L'expérience agro-environnementale française, environnement et gestion des territoires, Paris, *La documentation française*, 372 p, 2002.

BLAIS Roger : Une grande *querelle forestière : la conversion*, Paris, PUF, 88 p, 1936.

BLANDIN Patrick : Naturel, culturel, le paysage rural en devenir, Paris, *C.R. Acad. Agric. Fr.*, 82, n°4, pp.45-55, 1996.

BLANDIN Patrick : *De la protection de la nature au pilotage de la biodiversité*, Paris, QUAE, 124 p, 2009.

BLETON-RUGET Annie (dir.) : *Pays et territoires*, Dijon, éditions universitaires, 142 p, 2002.

BLOUET André, PERVANCHON Frank, PERVANCHON Maryse : L'agriculture raisonnée. Limite et alternatives du modèle agricole dominant in *Futuribles. Analyse et prospective*, De Jouvenel Hugues (dir.), n°283, pp.27-42, 2003.

BOISMENU Antoine (dir) : *La fin des paysages ?*, Paris, FNSAFER, 47 p, 2004.

BONNAL Philippe (coord.) : Politiques publiques et comparaison internationale, *Les Cahiers de la multifonctionnalité*, Paris, INRA-CEMAGREF-CIRAD, n°4, 106 p, 2004.

BONNAMOUR Jacqueline: *Géographie rurale, position et méthode. Recherches en Géographie,* Paris, Masson, 134 p, 1993.

BONNAMOUR Jacqueline, GILLETTE Chantal, GUERMOND Yves : Typologie des systèmes d'exploitations agricoles utilisées en France. Essai méthodologiques. *Annales de Géographie*, Paris, n°438, pp.144-166, 1971.

BONNEAUD François : Représentation et interprétation du paysage. Outil pour observer, analyser, valoriser, Versailles, *APPORT Paysages agricoles des outils pour des projets de développement durable des territoires*, n°5, 24 p, 2009.

BONNEUIL Christophe, DENIS Gilles, MAYAUD Jean-Luc (coord.) : *Sciences, chercheurs et agriculture. Pour une histoire de la recherche agronomique*, Paris, QUAE, L'Harmattan, 302 p, 2008.

BONNEVAL Laurence : *Systèmes agraires systèmes de production*, Paris, INRA, 285 p, 1993.

BOUISSET Christine, DEGREMONT Isabelle (coord.) : Patrimoines naturels, Toulouse, *Sud-Ouest Européen*, n°30, 146 p, 2010.

BOURGUIGNON Claude : *Le sol, la terre et les champs*, Paris, Sang de la Terre, 190 p, 2002.

BOUZILLE Jan-Bernard : *Gestion des habitats naturels et biodiversité : Concepts, méthodes et démarches*, éd. Tec et Doc, Lavoisier, 330 p, 2007.

BRAUDEL Fernand : *L'identité de la France*, Paris, Champs Flammarion, T 3, 477 p, 1986.

BRAVARD Jean-Paul (coord.) : *Les régions françaises face aux extrêmes hydrologiques, gestion des excès et de la pénurie*, Paris, SEDES, 287 p, 2000.

BRENNETOT Arnaud : Des festivals pour aimer les territoires, Paris, *Annales de géographie*, n°35, pp.29-50, 2004.

BRETON Jean-Pierre, CHARTTER Jean-Pierre, JOSSELIN Alain : *Approche de la connaissance du rôle des agriculteurs dans l'entretien de paysage*, mémoire d'étude E.N.S.S.A.A., Nancy, 30 p, 1976.

BRETTE Charles (dir.) : Agriculture durable : du concept aux outils, Paris, *Perspectives agricoles*, n°288, 90 p, 2003.

BROSSARD Thierry , JOLY Antoine : *Analyse quantitative des paysages : concepts, méthodes et applications*, 13 p.
http://thema.univ-fcomte.fr/paysage-eco/rap-pdf/Lausanne-manuscrit-tot.pdf

BROSSARD Thierry, WIEBER Jean-Claude : Le paysage, trois définitions, un mode d'analyse et de cartographie, Paris, *L'espace géographique*, 1, pp.5-12,1984.

BROSSIER Jacques : Système et système de production. Note sur ces concepts, *Cahiers Sciences Humaines*, n°23, pp.37-390, 1987.
http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_4/sci_hum/24935.pdf

BROSSIER Jacques (dir.) : *Gestion de l'exploitation agricole familiale*, Paris, éd. Educagri, 214 p, 2003.
http://books.google.fr/books?id=PUtpdYip6OMC&dq=syst%C3%A8mes+famille+exploitation+agricole&source=gbs_navlinks_s

BROSSIER Jacques (coord.) : *Quels paysages avec quels paysans*, Paris, QUAE, 152 p, 2008.

BROSSIER Jacques, BENOIT Marc : Modéliser et agir dans les systèmes complexes : des dispositifs co-construits pour la gestion de l'eau in LE MOIGNE Jean-Louis, MORIN Edgar (Eds.) : *Intelligence de la complexité : Epistémologie et pragmatique*, Actes du colloque de Cerisy, Cerisy-la-Salle, juin 2005, l'Aube, la Tour d'Aigues, pp.322-326, 2007.

BROSSIER Jacques, BRUN André, DEFFONTAINES Jean-Pierre, FIORELLI Jean-Louis, OSTY Pierre-Louis, PETIT Michel, ROUX Marc : Pays, paysans, paysages : trente ans après, Paris, *Courrier de l'environnement*, n°55, pp.111-123, 2008.
http://www.inra.fr/dpenv/pdf/BrossierC55.pdf

BROSSIER Jacques, PETIT Michel: Pour une typologie des exploitations agricoles fondée sur les projets et les situations des agriculteurs, *Economie rurale*, n°122, pp.31-40, 1977.

BRULEZ Régis : *Lire le paysage*, Paris, Documentation française et CNDP, coll. Documentation photographique, 2010.
http://geographie.suite101.fr/article.cfm/lire-le-paysage

BRUNET Pierre : L'évolution du paysage français au XX^{ème} siècle, *Maisons paysannes de France*, n°118, pp.45-51.

BRUNET Pierre (dir.) : *L'Atlas des paysages ruraux de France*, Paris, éditions Jean-Pierre de Monza, 200 p, 1992.

BRUNET Roger : La composition des modèles dans l'analyse spatiale, Paris, *l'Espace géographique*, n°4, pp.253-264, 1980.

BRUNET Roger : La carte-modèle et les chorèmes, Montpellier, *Mappemonde*, n°4, pp.2-6, 1986.

BUREL Françoise, BAUDRY Jacques, *Ecologie du paysage. Concepts méthodes et applications*, Paris, Lavoisier, Tec et Doc, 359 p, 1999.

BUTAULT Jean-Pierre : *Les soutiens à l'agriculture : théorie, histoire, mesure*, Paris, éd. INRA, 307 p, 2004.

BRUNSCHWIG Gilles, JOSIEN Etienne, BERNHARD C. : Contraintes géographiques et modes d'utilisation des parcelles en élevage bovin laitier et allaitant, *Fourrages*, n°185, pp.83-96, 2006.

CABANEL Jean : *Pays et paysages de France*, Rodez, édition du Rouergue, 187 p, 2005.

CADIEU Pascal, COROT Didier, LE ROY Richard, TRAPITZINE Richard : *La loi « paysages »*, Voiron, éditions de la « lettre du Cadre Territorial », 505 p, 1995.

CAILLAULT Sébastien : Pratiques agricoles, perceptions et représentations du paysage : quelles articulations ? Approches croisées Nord/Sud, Rennes, *Norois*, n°213, pp.9-20, 2009.

CALVET Raoul : *Le sol – Propriétés et fonctions*, Paris, France Agricole, Dunod, tome 1, 456 p, 2003.

CANDAU Jacqueline : Les agriculteurs et la notion de paysage, Clermont-Ferrand, colloque APPORT, 2009.
http://www.agriculture-et-paysage.fr/IMG/pdf/

CANET Alain : Politique gersoise de l'arbre champêtre, Nancy, *RFF*, n°5, pp. 539-542, 2009.

CANEVET Corentin : *Le modèle agricole breton*, Rennes, éditions des Syrthes, 246 p, 2004.

CANTAT Olivier, LE GOUEE Patrick, BENSAID Abdelkrim : Le rôle de la topographie et des sols dans la modélisation spatiale d'échelle fine des bilans hydriques, Journées de Climatologie : *Climat et société : Climat et relief*, Besançon, 12-13 mars 2009, 20 p.

CAPITAINE Mathieu, MIGNOLET Catherine, BENOIT Marc : *Module, approche du milieu rural et de ses agricultures*, Mirecourt, enseignement ENSAIA, 63 p, 2001.

CAPITAINE Mathieu, BENOIT Marc : Territoires des exploitations et finages : mutations lorraines, Paris, *Mappemonde*, n°62, pp.6-9, 2001.

CAPITAINE Mathieu, BENOIT Marc, BAUDRY Jacques : *Mutualisation du travail et développement de compétences territoriales*, 7 p, 2008.
http://www.france.cuma.fr/dossiers/territoires/

CARON Patrick et PIVOT Jean-Marc (Coord.), Coordinations locales et action collective pour une agriculture multifonctionnelle, *Les Cahiers de la multifonctionnalité*, Paris, INRA-CEMAGREF-CIRAD, n°3, 107 p, 2003.

CARROUE Laurent, COLLET Didier, RUIZ Claude : La mondialisation. Genèse, acteurs et enjeux, Paris, ECS, éd. Bréal, 349 p, 2005.

CATY Michaël : *Evolution des pratiques agricoles et liens avec l'évolution de la qualité de l'eau dans le bassin de la Seine*, Strasbourg, mémoire de l'E.N.G.E.E.S., 52 p, 1999.

CHALEARD Jean-Louis, CHARVET Jean-Paul : *Géographie agricole et rurale*, Paris, Belin, 239 p, 2004.

CHARLERY de LA MASSELIERE Bernard : *Fruits des terroirs, fruits défendus : identités, mémoires et territoires*, Toulouse, 279 p, 2004.

CHARVET Jean-Paul : *La France agricole en état de choc*, Paris, collection Liris, 206 p, 1994.

CHARVET Jean-Paul : *Le blé*, Paris, Economica, 112 p, 1996.

CHARVET Jean-Paul, CROIX Nicole, DIRY Jean-Paul : Agricultures durables et développement durable des territoires ruraux en France, Paris, *Historiens et géographes*, 387, pp.217-229, 2004.

CHARVET Jean-Paul et al. : *Produire pour nourrir les hommes,* Paris, CNED-SEDES, 216 p, 2008.

CHARVET Jean-Paul (dir.) : *Nourrir les hommes*, Paris, CNED-SEDES, 318 p, 2008.

CHARVET Jean-Paul :*Un atlas pour l'agriculture. Comment pourra-t-on nourrir le monde en 2050 ?*, Paris, Autrement, 80 p, 2010.

CHEVALLIER Denis (dir) : Vives campagnes. Le patrimoine rural, projet de société, Paris, Collection *Mutations*, n°194, éditions Autrement, 223 p, 2000.

CHEYLAN Jean-Paul, DEFFONTAINES Jean-Pierre, LARDON Sylvie, THERY Hervé : Les chorèmes : un outil pour l'étude de l'activité agricole dans l'espace rural ?, *Mappemonde*, n°4/90, pp.2-4, 1990.

CHIVA Isac : Pour une grammaire du paysage agraire, *Etudes rurales*, n°121, pp.21-26, 1991.

CHOLLEY A : La Vôge, Paris, *Annales de géographie*, n°129, pp.219-235, 1914.
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geo_0003-4010_1914_num_23_129_8095

CHOUQUER Gérard et al. : L'empreinte du passé dans le paysage contemporain, *Mappemonde*, 1987.
http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M487/p16-21.pdf

CHOUQUER Gérard : Le parcellaire dans le temps et dans l'espace, Paris, *Etudes Rurales*, n°153, pp.39-57, 2000.

CLAUDE Céline : *Dynamique des systèmes de culture dans le bassin de la Vesle : diagnostic et prospective. Volet 1 : Problématique et méthodologie*, Nancy 2, mémoire de géographie, 40 p, 2001.

CLAUDIN Jacques, BENARD-BRUNET J., JOLIVEAU Thierry (coord.) : *La cartographie pour la gestion des espaces naturels. Mapping for natural areas management*, Actes des rencontres internationales, Saint-Etienne, 13-17 novembre 1995, Cemagref éditions, GAP, 478 p, 1997.

CLEMENT Gilles : *Manifeste du Tiers Paysage*, 25 p, 2004.
http://www.gillesclement.com/fichiers/_tierspaypublications_92045_manifeste_du_tiers_paysage.pdf

CLOAEC Jacques, LAMAISON Pierre (dir.) : De l'agricole au paysage, *Études rurales*, n°121-124, 296 p, 1991.

COMET Georges : Le paysan et son outil. Essai d'histoire technique des céréales, *Collection de l'école française de Rome*, 165, Publications de l'école française de Rome, 711 p, 1992.

Communauté de communes Moselle et Madon, *état des lieux du territoire*, 2009.
http://www.cc-mosellemadon.fr/beta/images/stories/PdfDoc/etatdeslieuxenvironnement.pdf

COMMUNEAU Marc : *Étude du bassin versant de l'Ozanne (Eure-et-Loir) pour l'élaboration d'un plan d'action afin de limiter la contamination par les produits phytosanitaires*, Nancy 2, mémoire de DEA, 81 p, 2001.

CORBIN Alain, LEBRUN Jean : L'homme dans le paysage. Entretien avec Jean Lebrun, Paris, Textuel, 190 p, 2001.

COSANDEY Claude et al. : *Les eaux courantes. Géographie et environnement*, Paris, Belin, 240 p, 2003.

CORVOL Andrée (coord.) : Extension forestière et mosaïques paysagères, Paris, GMFF, *Cahier d'études*, n°21, 130 p, 2011.

CROIX Nicole : *La terre entre terroir et territoire : mutations foncières et organisation des campagnes armoricaines méridionales*, Thèse d'Etat, Nantes, 559 p, 1999.

CROIX Nicole (dir.) : *Environnement et nature dans les campagnes*, Rennes, P.U.R., 260 p, 1998.
CROIX Nicole (dir.) : *Des campagnes vivantes. Un modèle pour l'Europe*, Rennes, P.U.R., 696 p, 2000.

DA LAGE Antoine, METAILIE Georges : *Dictionnaire de biogéographie végétale*, Toulouse, CNRS éditions, 579 p, 2000.

DARDEL Eric : *L'homme et le terre. Nature de la réalité géographique*, Paris, Editions du CTHS, 199 p, 1990.

DAUPHINE André , PROVITOLO Damienne : La résilience, un concept pour la gestion des risques, Paris, *Annales de géographie*, pp.115-125, 2007.

DAVID Olivier, JOUSSEAUME Valérie (dir.) : Recomposition des espaces ruraux, *Norois*, n°202, 71 p, 2007.

DAVODEAU Hervé : *La sensibilité paysagère à l'épreuve de la gestion territoriale. Paysages et politiques publiques de l'aménagement en pays de la Loire*, Angers, Thèse de géographie humaine et sociale, 303 p, 2003.

DAVODEAU Hervé : La patrimonialisation : un vecteur d'appropriation des vallées ligériennes ?, *Norois*, n°192, pp.63-69, 2004.

DAVODEAU Hervé : La sensibilité paysagère à l'épreuve de la gestion des territoires, Québec, *Les cahiers du Québec*, n°137, pp.177-185, 2005.

DEBARBIEUX Bernard, VANIER Martin (dir.) : *Ces territorialités qui se dessinent*, La Tour d'Aigues, éd. de l'Aube, 268 p, 2002.

DEBARBIEUX Bernard, LARDON Sylvie (dir.) : *Les Figures du projet territorial*, Paris, Aube-DATAR, 270 p, 2003.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, *Atlas aérien de la France*, Levallois, Gallimard, 182 p, 1955.

DEFFONTAINES Jean-Pierre : Un point de vue d'agronome sur le paysage. Une méthode d'analyse sur le paysage pour l'étude de l'activité agricole, in *Lectures du paysage*, Foucher, Paris, pp.33-52, 1986.

DEFFONTAINES Jean-Pierre : Organisation spatiale de l'activité agricole et développement d'une petite région lorraine, *Mappemonde*, n°4, pp.12-14, 1990.

DEFFONTAINES Jean-Pierre : Dynamique physionomique d'un paysage rural. Essai de modélisation de la composante agricole in Agricultures, Paris, *Cahiers d'études et de recherches francophones*, Volume 4, n°6, pp.334-340, 1995.

DEFFONTAINES Jean-Pierre : *Les sentiers d'un géoagronome*, Paris, Arguments, 360 p, 1998.

DEFFONTAINES Jean-Pierre : L'objet dans l'espace agricole. Le regard d'un géoagronome, Paris, *Nature Sciences Sociétés*, n°12, pp.299-304, 2004.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, MATHIEU Anne :Production et évolution des formes visibles en agriculture in WORONOFF Denis (dir.) : *Travail et paysages*, Paris, éd. du CTHS, 340 p, 2007, pp.199-212.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, BROSSIER Jacques : Agriculture et qualité de l'eau : l'exemple de Vittel, Paris, *Dossiers de l'I.N.R.A.,* n° 14, 78 p, 1997.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, LARDON Sylvie : *Itinéraires cartographiques et développement*, Paris, INRA éditions, 136 p, 1994.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, OSTY Pierre-Louis : Des systèmes de production agricole aux systèmes agraires. Présentation d'une recherche, Paris, *Espaces Géographiques*, n°6, pp.195-199, 1977.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, PRIGENT Philippe : Lecture agronomique du paysage, *Mappemonde*, n°4, pp.34-37, 1987.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, THINON Pascal : Des entités spatiales significatives pour l'activité agricole et pour les enjeux environnementaux et paysagers, contribution à une agronomie du territoire, Paris, C*ourrier de l'environnement de l'INRA*, pp.13-18, 2001.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, THINON Pascal : Emergence d'un concept. Un itinéraire entre agronomie et géographie in LEGLAY Jean-Marie (dir.) : *L'interdisciplinarité dans les sciences de la vie*, Nancy, QUAE, 274 p, 2006, pp.45-50.

DEFFONTAINES Jean-Pierre, THINON Pascal : Analyser la répartition et la dynamique des usages agricoles dans le territoire. La cartographie d'unités agro-physionomiques, Dijon, *façSADe*, n°27, 4 p, 2008.
http://www.inra.fr/sciences_action_developpement/publications/facsade

DELFOSSE Claire : Editorial : agricultures, durabilité et territoire, *Géocarrefour*, Vol. 83/3, pp.167-170, 2008.
http://geocarrefour.revues.org/index6844.html

DELFOSSE Claire, VAUDOIS Jean (coord.) : Agriculture et territoire, Revue *Hommes et Terres du Nord*, UFR de Géographie et d'Aménagement de Lille, n°4, 272 p, 2000.

DESRIERS Maurice : L'agriculture française depuis cinquante ans : des petites exploitations familiales aux droits à paiement unique, *Agreste Cahiers* 2, pp.3-14, 2007.
http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/AGRIFRA07c-2.pdf

DI MEO Guy : *Géographie sociale et territoire*, Paris, Nathan, 320 p, 1998.

DI MEO Guy (dir.) : *La géographie en fête*, Gap, Géophrys, 265 p, 2001.

DI MEO Guy, BULEON Pascal (dir.) : *L'espace social. Lecture géographique des sociétés*, Paris, A. Colin, 304 p, 2005.

DION Roger : *Le paysage et la vigne. Essai de géographie historique*, Paris, Payot, 294 p, 1990.

DION Roger : *Essai sur la formation du paysage rural français*, Paris, Flammarion, 193 p, 1991.

DI PIETRO Francesca : *Contribution des activités agricoles et de la structure des bordures à la flore des bordures de champs en grande culture*, 5p, 2006.
http://halshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/48/20/49/PDF/Di_Pietro_2006_PO.pdf

DIRY Jean-Paul : Les espaces ruraux, Paris, *Coll. Campus*, SEDES, 192 p, 2000.

DOMONT Philippe, MONTELLE Edith : *Histoires d'arbres. Des sciences aux contes*, Paris, Office National des Forêts, 256 p, 2004.

DONADIEU Pierre : Friche et déprise agricoles. La crise de la ruralité, *Revue Paysage-Actualités/P+A*, n°115, pp56-78, 1989.

DONADIEU Pierre : L'agriculture peut-elle devenir paysagiste ?, *Les Carnets du paysage*, printemps, pp.100-117, 1998.

DONADIEU Pierre : Le paysage peut-il être extensif ? ou le double jeu des espaces de nature, Paris, *Les dossiers de l'environnement*, n°16.
http://www.inra.fr/dpenv/donadd16.htm

DONADIEU Pierre : *Les Paysagistes,* Arles, Actes Sud / ENSP, 170 p, 2009.

DONADIEU Pierre, PERIGORD Michel : *Clés pour le paysage*, Paris, Géophrys, 368 p, 2005.

DORE Thierry, LE BAIL Marianne, MARTIN Philippe, NEY Bertrand, ROGER-ESTRADE Jean (coord.) : *L'agronomie aujourd'hui*, Paris, éd. QUAE, 365 p, 2006.

DORE Thierry, RECHAUCHERE Olivier, SCHMIDELY Philippe : *Les clés des champs. L'agriculture en questions*, Paris, éd. QUAE, 192 p, 2008.

DRON Dominique (dir.) : Agriculture, territoire, environnement dans les politiques européennes*,* Paris, *Dossiers de l'environnement de l'INRA*, n°23, 182 p, 2002.

DUBESSET Pierre : Choix agricoles et caractères du climat dans la région du Rhône moyen, *Revue de géographie de Lyon*, Vol. 47/4, pp.333-359, 1972.
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/geoca_0035-113x_1972_num_47_4_1614

DUBOST Françoise : La problématique du paysage : état des lieux, in De l'agricole au paysage, E*tudes rurales*, n°121-124, pp.219-231, 1991.

DUCHAUFOUR Philippe : *Pédologie : sol, végétation, environnement*, Paris, Masson, 288 p, 1991.

DUPONT Louis (dir.) : *Géographie et cultures. Spécial paysage*, Paris, L'Harmattan, n°13, 144 p, 1995.

DURBIANO Claudine, MOUSTIER Philippe (dir.) : *Les terroirs : caractérisation, développement territorial et gouvernance*, Actes du colloque international sur les terroirs, 236 p, 2007.

DURU Michel, PAPY François, SOLER Louis-Georges : Le concept de modèle général et l'analyse du fonctionnement de l'exploitation agricole, *Compte rendus de l'Académie d'agriculture de France*, vol. 74, pp.81-91, 1988.
ECOLOR : *Étude d'impact du remembrement. Commune de Viviers-lès-Offroicourt*, Fénétrange, 54 p, 2001.

ECOLOR : *Étude d'impact du remembrement. Commune de Damas-et-Bettegney.*, Fénétrange, 75 p, 2004.

ESPAGNOL Sandrine, LETERME Philippe (coord.) : Environnement et élevages : comment parvenir à une cohabitation ?, Versailles, *Elevages et environnement,* QUAE, 260 p, 2010.

ETIENNE Clément : *Milieu et réorganisation territoriale des activités agricoles à long terme dans le bassin versant du Madon : 1830-2002*, 40 p, 2008.
http://www.prodinra.inra.fr/prodinra/pinra/data/2008/11/PROD2008f0d2074_20081121094154590.pdf

FACCHINI François : L'évaluation du paysage : revue critique de la littérature, *Problèmes économiques*, n°2, pp.7-14, 1995.

FACCHINI François : Economie et paysage : la place de la gestion politique, *L'Espace géographique*, n°4, pp.319-327, 1995.

FAUCHER Daniel : *Géographie agraire. Types de cultures*, Paris, Libre Médicis, 382 p, 1949.

FAUCHER Daniel : *La vie rurale vue par un géographe,* Toulouse, Institut de géographie, 316 p, 1962.

FENELON Pierre : *Dictionnaire d'histoire et de géographie agraires*, Paris, P.U.F., 800 p, 1970.

FERRAS Robert (dir.) : Gestion de l'espace rural, des pratiques aux modèles, Montpellier, *Mappemonde*, Reclus, 48 p, 1990.

FIRHOLZ Rosalie : *Rosalie. Une enfance à la ferme*, Bar-le-Duc, éditions de l'Est, 173 p, 2003.

FLEURANT Cyril (coord.) : Paysage, approches qualitatives et quantitatives, Poitiers, *Norois*, n°4, 101 p, 2009.

FOISSY Damien, REVEST Corinne, BLOUET André : Démarche d'utilisation des engrais de ferme à l'échelle de l'exploitation agricole, Paris, *Fourrages*, n°180, pp.563-567, 2004.

FOTTORINO Eric : *La France en friche*, Paris, Lieu Commun, 209 p, 1989.

FOURNIER Alban : Topographie ancienne du département des Vosges, septième fascicule, la plaine (1re partie), Extrait des *Annales de la Société d'Emulation des Vosges*, Epinal, imprimerie CH. Huguenin, 61 p, 1898.

FRAVAL Alain : Sciences de la société et environnement à l'I.N.R.A., Paris, *Les dossiers de l'environnement,* n°16, 116 p, 1998.

FRECAUT René (dir.) : *Géographie de la Lorraine*, Nancy, PUN - Serpenoise, 636 p, 1983.

GALOCHET Marc : Du dessus au dedans : une approche biogéographique emboîtée des îlots boisés, *L'information géographique*, SEDES, n°4, pp.341-350, 2002.

GALOCHET Marc (dir.) : *La forêt, ressource et patrimoine*, Paris, Ellipses, coll. Carrefours, 272 p, 2006.

GALOCHET Marc : Le massif forestier du dehors et du dedans : limites, marges et discontinuités de l'espace forestier, Nancy, Revue *Géographique de l'Est*, vol. 49 / 2-3, 2009. http://rge.revues.org/1917

GARDIN Jean, RAYMOND Richard, METTOUX Anne-Paule : Quelle sociologie pour les géographes, quelle géographie pour les sociologues ?, *Strates*, n°11, 2004. http://strates.revues.org/357

GATIEN Amandine : Une analyse de paysages comme préalable à l'étude des systèmes agraires : application à la vallée du Loir, Rennes, *Norois*, n°213, pp.89-101, 2009.

GAURY Franck : *Systèmes de culture et teneurs en nitrates des eaux souterraines*, Rennes, Thèses de Sciences Agronomiques, 210 p, 1992.

GAUTIER Denis : La prise en compte des dynamiques spatiales pour modéliser la mise en valeur des espaces ruraux, *Cybergeo*, n°25, 1997. http://cybergeo.revues.org/5431

GAUTRONNEAU Yvan : Les agriculteurs et l'agriculture biologique, une situation paradoxale. Cas de la production céréalière, Paris, *Le courrier de l'environnement de l'I.N.R.A*., n°30, 1997.

GAUVIN Daniel : *Inventaire des zones sensibles à l'érosion des sols en vallée d'Authie dans une perspective d'application des mesures agri-environnementales*, mémoire D.U.E.S.S. « Eau et Environnement, université de Picardie, 2000. http://www.u-picardie.fr/beaucham/duee/gauvin/gauvin.htm

GENOT Jean-Claude : *La nature malade de la gestion. La gestion de la biodiversité ou la domination de la nature*, Paris, éd. Sang de la Terre, 238 p, 2008.

GERARD Claude, PELTRE Jean : *Les villages lorrains*, Université de Nancy 2, 105 p, 1978.

GERARD Mickaël : *La chartre d'aménagement foncier du département des Vosges*, Nancy 2, mémoire de géographie, 76 p, 2001

GERARD Mickaël, GRANDJEAN Catherine : La chartre d'aménagement foncier, outil de réflexion et qualification, Nancy, *RGE*, vol. 48, 3, 2002. http://rge.revues.org/2555

GILLARDOT Pierre : *Géographie rurale*, Ellipses, Poitiers, 208 p, 1997.

GIRARD Michel-Claude, GIRARD Colette-Marie : Les agropaysages in *Traitement des données de télédétection*, Paris, Dunod, pp.339-358, 1999.
http://www.teledetection.net/upload/TELEDETECTION/pdf/20030520131211.pdf

GIRARDON Jean : *Les collectivités territoriales*, Paris, Ellipses, 158 p, 2001.

GODET Laurent : La « Nature ordinaire » dans le monde occidental, Paris, *L'Espace Géographique*, 4, pp.295-308, 2010.

GRIFFON Michel : *Pour des agricultures écologiquement intensives*, La Tour d'Aigues, Aube, 140 p, 2010.

GRIFFON Michel : Préparer l'agriculture aux défis 2050, Paris, Ceras, revue *Projet*, n°321, pp.37-44, 2011.

GUERMOND Yves : A propos du géosystème, *Cybergeo : European Journal of Geography,* 2009.
http://cybergeo.revues.org/22699

GUILLOT Xavier (dir.) : *Espace rural et projet spatial. Réflexions introductives, stratégies pédagogiques*, Saint-Étienne, 238 p, 2010.

GUILLOT-FLEURY Pascale : *Aptitudes des couverts prairiaux à assurer des fonctions agricoles et environnementales. Recherche méthodologique et application aux prairies de fauche des Alpes du Nord*, Nancy, thèse d'agronomie, 87 p, 1995.

GUIMONT Albane : Les paysages de la mirabelle lorraine entre valorisation patrimoniale et politique de relance in Charlery de la Masselière Bernard (coord.) : *Fruits des terroirs fruits défendus. Identités, mémoires et territoires*, Toulouse, Presses universitaires du Mirail, 279 p, 2004.

HAUDRICOURT André-Georges, JEAN-BRUNHES-DELAMARRE Mariel : *L'homme et la charrue à travers le monde*, Paris, Gallimard, 507 p, 1955.

HERVIEU Bertrand : *Les champs du futur*, Paris, Julliard, 172 p, 1994.

HERVIEU Bertrand, PURSEIGLE François : Des agricultures avec des agriculteurs, une nécessité pour l'Europe, Paris, Ceras, revue *Projet*, n°321, pp.60-69, 2011.

HERVIEU Bertrand, VIARD Jean : *L'archipel paysan : la fin de la république agricole*, La Tour d'Aigues, éd. de l'Aube, 144 p, 2011.

HILLY Jean, HAGUENAUER Bernard : *Guides géologiques régionaux. Lorraine Champagne,* Paris, Masson, 215 p, 1979.

HOUEE Paul : *Les étapes du développement rural*, Paris, éditions ouvrières, 310 p, 1980.

HOUEE Paul : *Les politiques de développement rural. Des années de croissance au temps des incertitudes*, Paris, INRA-Economica, 120 p, 1996.

HOUET Thomas, CORGNE Samuel, HUBERT-MOY Laurence, MARCHAND Jean-Pierre : Approche systémique du fonctionnement d'un territoire bocager, *L'Espace Géographique*, n°3, pp.270-286, 2008.

HOUET Thomas, VIDAL Franck : La géo-prospective appliquée à la gestion de l'eau, 2008. http://www.canal-u.tv/canalu/producteurs/canal_geo_universite_toulouse_le_mirail/dossier_programmes/zoom_sur/geographie_rurale/la_geo_prospective_appliquee_a_la_gestion_de_l_eau

HUBER Laurent, DE PARCEVAUX Sané : *Bioclimatologie. Concepts et applications*, Paris, éd. QUAE, 336 p, 2007.

HUCHET Jean (Coord.) : *Les paysages de la campagne*, Rennes, coll Découvrir et comprendre, éditions Ouest-France, 123 p, 2003.

HUFTY André : *Introduction à la climatologie*, Laval, 542 p, 2001. http://books.google.fr/books?id=tnmUpmt8K14C&source=gbs_navlinks_s

HUGUENIN Mathieu, HUSSON Jean-Pierre : Réadaptation, desserrement et rénovation des villages d'openfield en Lorraine in Renouveau dans les campagnes de l'Est de la France, *Revue Géographique de l'Est*, Tome XLII, n°3, pp.133-142, 2002.

HUMBERT André : Géographie historique, ou la dérive des systèmes géographiques, Paris, *Hérodote*, n°74-75, pp.95-110, 1994.

HUMBERT André (coord.) : *Pratiques anciennes et genèse des paysages. Mélanges de géographie historique à la mémoire du Professeur Jean Peltre*, Nancy 2, CERPA, 329 p, 1996.

HUSSON Jean-Pierre : *Les hommes et la forêt en Lorraine*, Paris, Bonneton, 318 p, 1991.

HUSSON Jean-Pierre (coord.) : *Territoires, paysages et héritages. Mélanges offerts au professeur Jean-Claude Bonnefont*, Nancy, Bialec, 156 p, 2000.

HUSSON Jean-Pierre : Introduction : renouveau des openfields ?, Nancy, *R.G.E.*, vol. 42, n°3, 2002. http://rge.revues.org/2525

HUSSON Jean-Pierre : Les transformations récentes de la section du village dans les pays de champs ouverts, Nancy, *Mémoires de l'Académie de Stanislas*, pp.307-318, 2002/2003.

HUSSON Jean-Pierre : *Les palimpsestes agraires peuvent-ils être élus lieux de mémoire ?*, in ROTH François, MARTIN Philippe (coord.) : *Les lieux de mémoire*, Metz, Région lorraine, 345 p, 2003, pp. 303-316.

HUSSON Jean-Pierre : Les forêts patrimoniales in CHABIN Jean-Pierre (coord.) : *La forêt dans tous ses états*, Besançon, 409 p, 2005, pp. 249-259.

HUSSON Jean-Pierre : *Envies de campagne. Les territoires ruraux français*, Ellipses, Carrefours, 207 p, 2008.

HUSSON Jean-Pierre : *Le paysage révélé par l'évènement festif. Pourquoi ? Comment, pour quels résultats*, Neufchâtels, CTHS 2010, sous presse.

HUSSON Jean-Pierre, MAROCHINI Eric : Les remembrements agricoles entre économie et écologie, Potiers, *Norois*, 173, pp.195-208, 1997.

HUSSON Jean-Pierre, MAROCHINI Eric : Une perspective de la géographie rurale : l'approche intégrée des remembrements du plateau lorrain, Metz, *Mosella*, n°1-2, pp.108-114, 1999.

JACOPIN Anne : *Le G.A.E.C. de la Roche sur Vaux. Une tradition d'installation hors cadre familial*, Châlons-sur-Saône, mémoire de B.T.S.A. A.C.S.E., 80 p, 2002.

JACOPIN Rachel : *Création de paysages agraires : déterminants et qualifications*. Nancy 2, mémoire de géographie, 191 p, 2002.

JACOPIN Rachel : *Paysages, agricultures, qualité de l'eau : quelles relations ?* Nancy 2, mémoire de DEA de géographie, 174 p, 2003.

JACOPIN Rachel : La grande taille des actuelles exploitations agricoles peut-elle rimer avec la préservation de la qualité de paysages. Méthodologie appliquée aux paysages du bassin versant du Madon, *Pays Lorrain*, Vol. 86, p 189-192, 2005.

JACOPIN Rachel : Typologie des vergers dans la plaine ouest des Vosges in ROTHIOT Jean-Paul, HUSSON Jean-Pierre : *Châtenois – la ruralité dans la plaine des Vosges.* Actes des Journées d'Etudes Vosgiennes, Châtenois, 27-29 octobre 2006. Thorax, 422 p, 2007, pp.389-407.

JACOPIN Rachel : Paysages et générations successives des remembrements, *Annales de la société d'émulation du département des Vosges*, pp.13-22, 2007.

JACOPIN Rachel, HUSSON Jean-Pierre : Les pierriers en Lorraine, Nancy, *Pays Lorrain*, 4, pp.279-284, 2002.

JACOPIN Rachel, HUSSON Jean-Pierre : Dynamique des agrosystèmes et qualité des eaux : méthodologie appliquée au bassin du Madon in JOST Christian (dir.) : Actes du colloque spatialisation et cartographie en hydrologie, Sarreguemines, *Mosella*, tome 29, n°3-4, 320 p, 2004, pp. 45-59.

JACOPIN Rachel, HUSSON Jean-Pierre : La fête du paysage à Nonville, élément de cohésion et objet d'aménagement. Le cas de l'ouest vosgien, in *La mise en culture des territoire*, Nancy, GRIPC, 2008, pp.53-63.

JACQUET Alain. : *La terre, la charrue, les écus*, Presses universitaires de Nancy, 251 p, 1998.

JACQUIN Fernand, FLORENTIN Louis : *Atlas des sols de lorraine*, Presses Universitaires de Nancy, 113 p, 1988.

JOANNON Alexandre, MATHIEU Anne, LAPIERRE Bénédicte : Maîtriser le ruissellement érosif par les pratiques agricoles à l'échelle d'un bassin versant. Complémentarité d'une analyse des contraintes d'organisation du travail au sein de l'exploitation agricole et d'une analyse des réseaux techniques d'agriculteurs, Académie d'Agriculture de France, 2 p, 2006. http://www.academie-agriculture.fr/mediatheque/seances/2006/11-01-2006/2006

JOLLIVET Marcel : *Pour une science sociale à travers champs. Paysannerie, ruralité, capitalisme (France XXe siècle*), Paris, Arguments, 420 p, 2001.

JOLLIVET Marcel (dir.) : *Nature Sciences Sociétés. Les passeurs de frontières*, Paris, éd. Elsevier, Vol. 10, n°2, 119 p, 2002.

JOLLIVET Marcel (dir.) : *Sciences de la Nature. Sciences de la Société. Les passeurs de frontières*, Paris, éd. Elsevier,Vol. 12, n°4, 61 p, 2004.

JUIN-RIALLAND Cécile : De la géographie rurale à l'analyse des paysages : le témoignage d'un chercheur, Paris, *L'Information Géographique*, Armand Colin, vol.73, n°1, 2009.

DAVID Olivier, JOUSSEAUME Valérie (dir.) : Patrimoine, culture et construction identitaire dans les territoires ruraux, Poitiers, *Norois*, n°204, 97 p, 2007. http://www.cairn.info/revue-norois-2007-3.htm

KATERJI Nader, BRUCKLER Laurent, DEBAECKE Philippe: L'eau, l'agriculture et l'environnement, Paris, *Le courrier de l'environnement de l'I.N.R.A.,* n°46, pp.39-50, 2002.

KAYSER Bernard (dir.) : *Naissance de nouvelles campagnes*, Paris, Aube-Datar, 174 p, 1993.

KNITTEL Fabien : *Mathieu de Domsbale. Agronomie et innovation*, Nancy2, Thèse, chapitre 5, pp.138-142, 2006.

LACHAUD Jacques : *Les droits du propriétaire rural : appropriation, transmission*, défense, Paris, éd France Agricole, 223 p, 1999.

LACOSTE Yves : *De la géopolitique aux paysages. Dictionnaire de la géographie*, Paris, Armand Colin, 413 p, 2003.

LAGANIER Richard, FASETTA Gilles Arnaud (dir.) : *Les géographies de l'eau. Processus, dynamique et gestion de l'hydrosystème*, Paris, L'Harmattan, 298 p, 2009.

LANDAIS Etienne, DEFFONTAINES Jean-Pierre: Les pratiques des agriculteurs. Point de vue sur un courant nouveau de la recherche agronomique, *Economie rurale*, n°109, pp.125-158, 1988.

LARDON Sylvie, DOBREMEZ Laurent, JOSIEN Etienne (coord.), Analyse de la différenciation spatiale de la multifonctionnalité de l'agriculture, Paris, *Les Cahiers de la multifonctionnalité,* INRA-CEMAGREF-CIRAD, n°5, 117 p, 2004.

LARDON Sylvie, MAUREL Pierre, PIVETEAU Vincent : *Représentations spatiales et développement territorial*, Paris, HERMES Science, 437p, 2001.

LARDON Sylvie, LE BER Florence, METZGER Jean-Luc, OSTY Pierre-Louis : Une démarche et un outil pour modéliser des organisations spatiales agricoles et raisonner à partir de cas d'exploitations agricoles, *Revue Internationale de Géomatique*, vol.15, n°3, pp.263-280, 2005.

LARDON Sylvie, PIVETEAU Vincent, LELLI Laurent : Le diagnostic des territoires, Lyon, *Géocarrefour*, vol. 80, n°2, pp. 71-74, 2005.
http://geocarrefour.revues.org/index979.html

LAUNAY Raymond, DEBROISE Gérard : *L'entreprise agricole*, collection U, Armand Colin, 365 p, 1967.

LAURENT Catherine, MAXIME Françoise, MAZE Armelle, TICHIT Muriel : Multifonctionnalité de l'agriculture et modèles de l'exploitation agricole, Paris, *Economie rurale*, vol. 273, pp.134-152, 2003.

LAURENT Catherine, THINON Pascal (dir.) : *Agricultures et territoires*, Paris, Hermès, 304 p, 2005.

LAURET Cédric : *Haies et protection des eaux.*
http://arbres.paysages.33.free.fr/assets/haies_eaux.pdf

LEBEAU René : *Les grands types de structures agraires dans le monde*, Paris, Masson, 180 p, 1995.

LE BER Florence : *Modélisation, comparaison et interprétation d'organisations spatiales agricoles*, 6 p.
http://www-engees.u-strasbg.fr/~fleber/Pubs/psi05.pdf

LE BER Florence, DURY Arnaud, CHEVRIER Vincent, BENOIT Marc : *Simuler l'organisation spatiale d'un territoire agricole : différentes approches*, 12 p.
http://engees.unistra.fr/~fleber/Pubs/simul-smaget.pdf

LE BISSONNAIS Yves, THORETTE Jacques, BARDET Cécile, DAROUSSIN Joël : *L'érosion hydrique des sols en France*, Orléans, IFEN / INRA, 106 p, 2002.
http://erosion.orleans.inra.fr/rapport2002/Download/erosion_hydrique_2002_br.pdf

LE CARO Yvon : *Les loisirs en espace agricole. L'expérience d'un espace partagé*, Presses Universitaires de Rennes, Collection Géographie sociale, 431 p, 2007.

LE CARO Yvon, MADELINE Philippe, PIERRE Geneviève (coord.) : *Agriculteurs et territoires. Entre productivisme et exigences territoriales*, Presses Universitaires de Rennes, Collection Espace et territoires, 268 p, 2007.

LE DIASCOM Yves : *La France : Un territoire à réaménager*, Paris, Ellipses, 64 p, 1995.

LEFRANC Christine : Repr*ésentations collectives de paysages agricoles*, Nancy 2, mémoire de DEA, 101 p, 2001.

LEMARCHANT Laurent : *Pratiques agricoles et préservation des ressources en eaux superficielles : Typologie d'exploitations de polyculture-élevage*, Dijon, mémoire d'ingénieur de l'ENESAD, 35 p, 2005.

LEROUX Jacques, HARMAND Dominique : La forêt de Darney géographique et géologique in *La forêt de Darney. Des arbres et des hommes*, Michel Jean-François (coord.), Langres, éd. Guéniot, 495 p, 2009, pp.23-39.

LEVESQUE Robert : La course aux hectares subventionnés, revue *Etudes foncières*, n° 81, 1998.

LEVEQUE Christian : *La biodiversité au quotidien. Le développement durable à l'épreuve des faits*, Paris, QUAE, 304 p, 2008.

LEXA-CHOMARD Annette, PAUTROT Christian : *Géologie et géographie de la Lorraine*, Metz, éd. Serpenoise, 286 p, 2006.

LIAGRE Fabien : *Les haies rurales : rôles, création, entretien*, Paris, éd. France Agricole, 319 p, 2006.

LIMOUSIN P. : *Agricultures et industries agro-alimentaires françaises*, Paris, Masson, 201 p, 1992.

LIZET Bernadette, DE RAVIGNAN François : *Comprendre un paysage, guide pratique de recherche*, Paris, INRA, 150 p, 1987.

LOYAT Jacques, PETIT Yves: *La politique agricole commune, une politique en mutation*, Paris, La Documentation française, coll. Réflexe Europe, 120 p, 2008.

LUGINBÜHL Yves : Le paysage rural : la couleur de l'agricole, la saveur de l'agricole, mais que reste-il de l'agricole ? in De l'agricole au paysage, *Etudes rurales*, n°121-124, pp.27-44, 1991.

LUGINBÜHL Yves : *La demande social de paysage*, conseil national du paysage, séance inaugurale du 28 mai 2001, 17 p.
http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/BRP/014000726/0000.pdf

LUGINBÜHL Yves et al. : *Paysages : de la connaissance à l'action*, Paris, éd. QUAE, 315 p, 2007.

LUGINBÜHL Yves : Représentations sociales des paysages et évolution de la demande sociale, 2007
http://www.geogr.unipd.it/setland/071213.pdf

LUGINBÜHL Yves : Pour un paysage du paysage in *Economie rurale*, n°297, 140 p, 2007, pp. 23-37.
http://www.cairn.info/revue-economie-rurale-2007-1-page-23.htm

MABIT Lionel et al. : L'érosion hydrique : méthodes et études de cas dans le Nord de la France in Agricultures, Paris, *Cahiers d'études et de recherches francophones*, Volume 11, n°3, pp.195-206 p, 2002.

MADELINE Philippe : *Constructions agricoles d'hier et aujourd'hui. Essai de géographie sociale*, Nantes, HDR, 358 p, 2007.

MADELRIEUX Sophie, NETTIER Baptiste, DOBREMEZ Laurent : L'exploitation agricole, la famille et le travail : nouvelles formes, nouvelles régulations ?, Journées d'étude INRA-CIRAD, *Le travail en agriculture dans les sciences pour l'action*, 12 p, 2010.
http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/52/07/33/PDF/GR2010-PUB00028826.pdf

MAIGROT Jean-Louis : A l'échelle du village. Une méthode d'approche historique et géographique de l'activité agricole locale en région d'habitat groupé, *Etudes Recherches Systèmes Agraires et Développement*, n°13, 47 p, 1989.

MAIGROT Jean-Louis (avec la collaboration de VAMPOULE L. et HUBER M.) : *Le diagnostic d'un territoire*, Dijon, éd. EDUCAGRI, 15 p. + 4 planches, 2000 (réédition 2008).

MAIGROT Jean-Louis : De la commune à la région : l'exemple du plateau de Langres-Châtillonais, *Mappemonde*, n°68/4, 2002.

MAIGROT Jean-Louis : Dépeuplement rural, maîtrise agricole et évolution des écosystèmes. L'exemple des plateaux de Langres et Châtillon, Paris, *L'Espace Géographique*, 3, pp. 253-264, 2003.

MAIGROT Jean-Louis, DEFFONTAINES Jean-Pierre, ERARD Romain, SEDE-MARCEAU Hélène : Fonctionnement et dynamique des formes ligneuses au sein d'une exploitation agricole. Un raisonnement géo-agronomique, *Cahiers Agricultures*, vol.13, n°4, pp.321-329, 2004.

MAIGROT Jean-Louis : Formes, fonctions, techniques, pratiques et outils dans le territoire rural, Avignon, Actes du colloque Géopoint 2004, *La forme en Géographie*, 2006.
http://www.artehis-cnrs.fr/IMG/pdf/4MaigrotJL.pdf

MAIGROT Jean-Louis : Modélisation de l'évolution d'un finage, du rural au périurbain (Montagne bourguignonne), Montpellier, *Mappemonde*, n°85/1, 2007.
http://mappemonde.mgm.fr/num13/articles/art07101.html

MAIGROT Jean-Louis : *Le territoire du géographe. Un modèle de représentation, le modèle Homme-Territoire*, 2008.
http://www.artehis.eu/IMG/MAIGROT-JL-COURS08-09.pdf

MALINGREY Philippe : *Introduction au droit de l'environnement*, Paris, Lavoisier, Tec et Doc, 202 p, 2001.

MANCEBO François : *Développement durable*, Paris, Armand Colin, 128 p, 2008.

MANSION Dominique : *Les trognes : l'arbre paysan aux mille usages*, Paris, éd. Ouest-France, 144 p, 2010.

MARCEL Odile (dir.) : Le défi du paysage. Un projet pour l'agriculture, Mayenne, *Les cahiers de la compagnie du paysage*, Seyssel, Champ Vallon, n°3, 313 p, 2004.

MARCEL Odile (dir.) : Paysage, modes d'emploi. Pour une histoire des cultures de l'aménagement, *Les cahiers de la compagnie du paysage,* Seyssel, Champ Vallon, n°4, 296 p, 2006.

MARCEL Odile (dir.) : Paysage visible, paysage invisible. La construction poétique du lieu, *Les cahiers de la compagnie du paysage,* Seyssel, Champ Vallon, n°5, 320 p, 2008.

MARIE Maxime, BENSAID Abdelkrim, DELAHAYE Daniel : Le rôle de la distance dans l'organisation des pratiques et des paysages agricoles : l'exemple du fonctionnement des exploitations laitières dans l'arc atlantique, *Cybergeo : European Journal of Geography*, Cartographie, Imagerie, SIG, article 460, 2009.
URL : http://cybergeo.revues.org/index22366.html

MAROCHINI Eric : *Les remembrements en Moselle entre économie, environnement et société. Essai de géographie rurale et appliquée*, Metz, thèse de géographie réalisée sous la direction de Jean-Pierre HUSSON, 2 volumes, 600 p, 1999.

MAROCHINI Eric : Aperçu prospectif des déstructurations et restructurations des parcellaires liées à la réalisation de la Ligne Grande Vitesse Est européenne, Nancy, *RGE*, vol.42, n°3, 2002.
http://rge.revues.org/2624

MARQUER Pol : *La parcelle, élément du système parcellaire d'exploitation agricole : prédiction de l'utilisation du sol (modèle « parcelle »),* Dijon, mémoire de l'ENESA, 57 p, 1997.

MARTIN Philippe, PAPY François, SOUCHERE Véronique, CAPILLON Alain : Maîtrise du ruissellement et modélisation des pratiques de production, *Cahiers Agricultures*, n°7, pp.111-119, 1998.

MARTY Pascal, VIVIEN Franck-Dominique, LEPART Jacques, LARRERE Raphaël : *Les biodiversités-Objets, théories, pratiques*, Paris, CNRS éditions, 262 p, 2005.

MARTY Pascal, LEPART Jacques, CAPLAT Paul : Géographie et écologie des paysages : quelles relations ?, *BAGF*, Géographies, n°3, pp.355-367, 2006.

MASUTTI Françoise : *Qualité des eaux superficielles et assolement dans le bassin versant du Madon (Lorraine). Apport de la télédétection dans la description de l'occupation agricole du sol. Application à la cartographie du risque potentiel de pollution diffuse*, Paris, mémoire du mastère SILAT, 74 p, 2004.

Raphaël MATHEVET (Coord.) : Le géographe, l'écologie et la protection de la nature, Paris, *BAGF*, n°3, pp.340-396, 2006.

MENARD Philippe : Plan de paysage et zone de connexion biologique, Paris, *Etudes foncières*, n°92, pp.29-31, 2001.

MENARD Philippe, CLERGEAU Philippe : La notion de zone de connexion biologique, son application en aménagement du territoire, *Mappemonde*, n°64, pp.24-29, 2001.

MERIAUX Suzanne (dir.) : *L'INRA, l'eau et la production agricole*, Paris, INRA, 269 p, 1979.

MEROT Philippe (coord.) : *Qualité de l'eau en milieu rural. Savoirs et pratiques dans les bassins versants*, Paris, QUAE, 262 p, 2006.

MEYNARD Jean-Marc : Agronomie et développement durable, *Comptes rendus de l'Académie d'Agriculture de France*, vol.91, n°5, 2005.
http://www.academie-agriculture.fr

MICHEL Hervé, NICOLLE Serge, DUBRAC Bruno : *Guide des oiseaux de Lorraine*, éd. Hypolaïs, 190 p, 1999.

MICHEL Jean-François (coord.) : *La forêt de Darney. Des arbres et des hommes*, Langres, éd. Guéniot, 495 p, 2009.

MICHELET Claude : *Histoires des paysans de France*, Paris, Laffont, 317 p, 1996.

MICHELIN Yves : Le bloc diagramme : une clé de compréhension des représentations du paysage chez les agriculteurs ?, *Cybergeo, Revue européenne de géographie*, n°118, 10 p, 2000.

MIGNOLET Catherine : *Modélisation de l'organisation spatiale des systèmes agricoles et de son évolution dans des démarches d'appui au développement,* AgroParistech, thèse d'agronomie, 175 p, 2008.
http://bib.rilk.com/5322/

MIGNOLET Catherine, DESPONT Marie-Élisabeth, BENOIT Marc : *Diversité des pratiques agricoles en région de polyculture-élevage*, 11 p.
http://www.sisyphe.jussieu.fr/internet/piren/rapports/2004/2_hydrologie_agriculture/chapitre2_blaise.pdf

MILLEVILLE Pierre : Recherches sur les pratiques des agriculteurs, *Cahiers de la Recherche Développement*, n°16, pp.3-7, 1987.

MILLEVILLE Pierre : *Une agronomie à l'œuvre. Pratiques paysannes dans les campagnes du Sud*, éd. QUAE, 252 p, 2007.

MOINE Alexandre : *Le territoire : comment observer un système complexe*, Paris, L'Harmattan, Coll. Itinéraires géographiques, 178 p, 2007.

MOISAN Hervé : *Développement agricole et localités. Chemin critique d'une pratique de recherche sociologique dans les territoires villageois de la plaine Ouest des Vosges*, Paris X, Thèse de Sociologie rurale, 313 p, 1988.

MORA Olivier. (dir.) : *Les nouvelles ruralités à l'horizon 2030,* Paris, QUAE, 112 p, 2008.

MORICEAU Jean-Marc : *Terres mouvantes. Les campagnes françaises du féodalisme à la mondialisation XII-XIX siècles*, Paris, Fayard, 445 p, 2002.

MORICEAU Jean-Marc, MADELINE Philippe : *Un paysan et son univers. De la guerre au marché commun*, Paris, Belin, 340 p, 2010.

MORLON Pierre : La dimension spatiale des pratiques agricoles in LAURENT Catherine, THINON Pascal (dir.) : *Information géographique et aménagement du territoire*, Paris, Hermès-Lavoisier, pp.175-190, 2005.

MORLON Pierre, BENOIT Marc. : Etude méthodologique d'un parcellaire d'exploitation agricole en tant que système, *Agronomie*, n°6, pp.499-508, 1990.

MORMICHE A. : *Traitement en futaie de hêtre et chêne par bouquets. Essai d'établissement d'une norme*, Darney, 1958.
http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/27406/RFF_1958_5_335.pdf?sequence=1

MOTTET Jean (dir.) : L'arbre dans le paysage, coll. *Pays/Paysages*, Seyssel, Champ Vallon, 288 p, 2002.

NALLET Henri : *L'Europe gardera-t-elle ses paysans ? Une mise en perspective de la réforme de la P.A.C.*, Fondation Jean Jaurès, coll. Palindrome, 183 p, 2010.

NEBOIT René : *L'homme et l'érosion*, Clermont-Ferrand, 352 p, 3ème édition, 2010.

NICOD Jean : Problèmes de structure agraire en Lorraine, *Annales de géographie*, vol 60, n° 322, pp.337-348, 1951.

O'NEILL, WALSH M. : Landscape conflicts : preferences, identities and rights, *Landscape Ecology*, 15, pp.281-289, 2000.

ORAMA : Application française du Bilan de santé de la PAC : la proposition d'OARAMA, février 2009.
Adresse URL : http://www.agpb.fr/fr/dossier/pac/DOC%20ORAMA.pdf

OSTY Pierre-Louis : L'exploitation agricole vue comme un système. Diffusion de l'innovation et contribution au développement, Paris, *BTI*, n°326, pp.43-49, 1978.

OSTY Pierre-Louis et al. : Raisonnement à partir de cas et agronomie des territoires, *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol.2, n°2, pp.169-193, 2008.
http://www.cairn.info/revue-anthropologie-des-connaissances-2008-2-page-169.htm

OSTY Pierre- Louis, LARDON Sylvie, SAINTE-MARIE Christine : Comment analyser les transformations de l'activité productrice des agriculteurs ? Propositions à partir des systèmes techniques de production, *Etud. Rech. Syst. Agraires et Dév.,* 31, pp.397-413, 1998.
http://www.inra.fr/sciences_action_developpement/content/download/3168/32285/version/1/file/comment+analyser+les+transformations+de+l'activit%E9+productrice.pdf

PAGEAUD Dorothée, CARRE Camille : *L'artificialisation du territoire français, selon une nouvelle étude*, 5 p, 2009.
http://www.adequations.org/IMG/article_PDF/article_1016.pdf

PAPY François : Interdépendance des systèmes de culture dans l'exploitation in *Modélisation des agro-écosystèmes et aide à la décision*, Malézieux et al., Paris, Repères, pp.51-54, 2001.

PEIGNOT Bernard, MINARD-LIBEAU Catherine, DEAUD Véronique : *Le remembrement rural : étapes, conséquences, recours*, Paris, éd. France Agricole, 256 p, 1999.

PEIGNOT Bernard : L'activité agricole dans le territoire rural : de nouvelles fonctionnalités, de nouveaux outils pour l'aménagement du territoire, *Revue de Droit Rural*, 2005.
http://www.droit-rural.com/document/060131_TextespubliesDR.pdf

PELTRE Jean : *Recherches métrologiques sur les finages lorrains*. Paris, Champion, Thèse d'Etat, géographie, 590 p, 1975.

PELTRE Jean : Les remembrements en Lorraine XVII et XVIIIème siècle, Nancy, *Annales de l'Est*, n°28, pp.197-246, 1976.

PELTRE Jean : L'évolution des meix et du bâti dans un village lorrain depuis le XVIIème siècle in HIGOUNET Charles, *Géographie historique du village et de la maison rurale*, Paris, CNRS, Actes du colloque de Bazas, 1978/10/19-21, pp.113-120, 1979.

PELTRE Jean : Permanence, changement et nécessité de la géographie historique, Paris, *Hérodote*, 74/75, pp.87-94, 1994.

PERRIER-CORNET Philippe (dir.) : *A qui appartient l'espace rural ?*, Paris, Aube-DATAR, 142 p, 2002.

PERRIER-CORNET Philippe (dir.) : *Repenser les campagnes*, Paris, Aube-DATAR, 280 p, 2002.

PERROT Christophe : Typologie d'exploitations construite par agrégation autour de pôles définis à dires d'experts. Proposition méthodologique et premiers résultats obtenus en Haute-Marne, *INRA Productions Animales*, 1990.
http://www.inra.fr/productions-animales/spip.php?article90

PERROT Christophe, LANDAIS Etienne : Comment modéliser la diversité des exploitations agricoles ? Paris, *Cahiers de la Recherche-Développement*, n°33, pp.24-40, 1993.

PETIT Michel : Peut-on identifier les déterminants des politiques agricoles ? Approches en termes d'économie politique, *Compte rendus des séances de l'Académie d'Agriculture de France*, vol 85, n°2, pp.171-184, 1999.

PEYRACHE-GADEAU Véronique, PERRON Loïc : Le Paysage comme ressource dans les projets de développement territorial, *Développement durable et territoires*, vol.1, n°2, 2010. http://developpementdurable.revues.org/8556

PHILIPPE Marc-André, POLOMBO Nadine : Soixante années de remembrement. Essai de bilan critique de l'aménagement foncier en France, *Etudes foncières*, n°140, pp.43-49, 2009. http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/43/30/25/PDF/60ansRemembrement_V2.pdf

PIEGAY Hervé, PAUTOU Guy, RUFFINONI Charles : *Les forêts riveraines des cours d'eau : écologie, fonctions et gestion*, Paris IDF, 463 p, 2003.

PIERRE Geneviève : MADELINE Philippe : Constructions agricoles d'hier et aujourd'hui. Essai de géographie sociale, *Norois*, n°206, pp.129-132, 2008.
URL : www.cairn.info/revue-norois-2008-1-page-129.htm

PIERRET Pascal : *Activité agricole, organisation de l'espace rural et production de paysage. Une démarche de modélisation multi-échelle testée dans le département de la Haute-Marne*, Dijon, Thèse de géographie, 233 p, 1996.

PISANI Edgard : *Un vieil homme et la terre. Neuf milliards d'êtres à nourrir. La nature et les sociétés à sauvegarder, L'histoire immédiate,* Paris, Seuil, 231 p, 2004.

PITTE Jean-Robert : *Histoire du paysage français*, Paris, Pluriel, deux volumes, 221 et 218 p, 1994.

PIVOT Jean-Marc, CARON Patrick, BONNAL Philippe : Coordinations locales et action collective pour une agriculture multifonctionnelle, Paris, *Les cahiers de la multifonctionnalité*, n°3, pp.5-16, 2003.

PLANHOL Xavier de, HOUEL-GANGLOFF Françoise, PIERQUIN Marie-France : Matériaux pour la géographie historique et agraire de la Lorraine : Observations statistiques sur les champs courbes en Lorraine, Nancy, *RGE*, 1-2, pp.97-100, 1966.

POINSOT Yves : De la trace à la contrainte : le poids des formes sur l'organisation géographique des campagne, Avignon, colloque Géopoint, 2004, *La forme en géographie*, pp.445-448, 2006.
http://www.groupe-dupont.org/ColloqueGeopoint/autresColloques/GP04-Resumes.pdf

POINSOT Yves : Les incidences territoriales de la « mise en normes », des activités agricoles : un cas vosgien", *L'Espace Géographique*, n° 3, pp. 237-250, 2005.

POINSOT Yves : Les enjeux géographiques d'un impératif agronomique majeur, le repos su sol, Paris, *Annales de géographie,* 648, pp.154-173, 2006.

POINSOT Yves : La mise en forme des parcellaires cultivés : un outil pour les systèmes naturels, Paris, *Etudes rurales*, 177, pp.11- 24, 2006.

POINSOT Yves : *Comment l'agriculture fabrique ses paysages*, Paris, éd. Karthala, 240 p, 2008.

POINSOT Yves : Les enjeux géographiques d'une gestion durable de la faune sauvage en France, *Annales de géographie,* n°663, pp.26-47, 2008.

POINSOT Yves, FAURE B. : *L'incidence des formes parcellaires sur l'évolution des espaces agricoles : des exemples gersois*, Toulouse, Sud-Ouest Européen, 9, pp.45-57, 2001.

POINSOT Yves , SALDAQUI François : Quelle organisation territoriale pour une gestion durable des sangliers ? Un exemple pyrénéen, Montpellier, *Mappemonde*, n°94, 2, 2009.
http://mappemonde.mgm.fr/num22/articles/art09203.html

POINTEREAU Philippe : Les haies : évolution du linéaire en France depuis quarante ans, Paris, *Le courrier de l'environnement de l'I.N.R.A,* n° 46, pp.65-68, 2002.

POINTEREAU Philippe, MEIFFREN Isabelle : *Le pré-verger pour une agriculture durable : guide technique*, SOLAGRO, 186 p, 2005.

POINTEREAU Philippe, COULON Frédéric, JIGUET Frédéric, DOXA Aggeliki, PARACCHINI Maria-Luisa, TERRES Jean-Michel : Les systèmes agricoles à haute valeur naturelle en France métropolitaine, Paris, *Courrier de l'environnement*, n°59, 2010.
http://www.solagro.org/site/im_user/0419_$_courrier_envt_hvn.pdf

POULAIN Dominique (dir.) : *Histoires et chronologies de l'agriculture française*, Paris, Ellipses, 426 p, 2004.

POUX Xavier, NARCY Jean-Baptiste, RAMAIN Blandine : Le saltus : un concept historique pour mieux penser aujourd'hui les relations agriculture et biodiversité, Paris, *Courrier de l'environnement*, INRA, n°57, 2009.
http://espacepolitique.revues.org/index1495.html

POUX Xavier, RAMAIN Blandine : *L'agriculture à Haute Valeur Naturelle : mieux la (re)connaître pour mieux l'accompagner*, European Forum on Nature Conservation and Pastoralism, 48 p, 2009.
http://www.efncp.org/download/DocumentFrance_HVN.pdf

PRAT Henri : *L'Homme et le sol*, Paris, Gallimard, 293 p, 1949.

PUECH Daniel, RIVIERE HONEGGER Anne (dir.) : L'évaluation du paysage ; une utopie nécessaire ?, Montpellier, actes du colloque des 15 et 16 janvier 2004, 640 p, 2004.

PUMAIN Denise : *Du local au global, une géographie sans échelle*, Cybergéo, 1 page, 2003.

PUZELAT Michel : La vie rurale en France XVI-XVIII^{ème} siècle, Paris, *Coll. Campus*, 190 p, 1999.

RAGOT Michel (dir.*): Conversion à l'agriculture biologique. Le cas de la production laitière*, Paris, Educagri, 354 p, 2001.

RANCK Louise : *Le jardin paysan*, Rodez, éditions du Rouergue, 271p, 2002.

RAUTENBERG Michel, MICOUD André, BERARD Laurence, MARCHENAY Philippe : Campagnes de tous nos désirs, Mission du Patrimoine ethnologique, Paris, *Coll. Ethnologie de la France*, cahier 16, éd de la Maison des sciences de l'homme, 191 p, 2000.

REIBEL Christophe : Indicateurs agroécologiques. Jauger l'impact des pratiques sur l'environnement, Paris, *Le Courrier de l'environnement*, n°33, 1998.
(http://www.inra.fr/dpenv/reibec33.htm)

RENARD Jean : *Les mutations des campagnes. Paysages et structures agraires dans le monde*, Paris, Armand Colin, 220 p, 2002.

REYNAUD Alain : Le commentaire de cartes et la « nouvelle géographie », *Mappemonde*, 87/2.
http://www.mgm.fr/PUB/Mappemonde/M287/p1-4.pdf

RICHARD Jean-François : Paysage, écosystème et environnement : une approche géographique, *L'Espace Géographique*, pp.81-92, 1975.

RIEUTORT Laurent : *L'élevage ovin en France. Espaces fragiles et dynamique des systèmes agricoles*, Clermont-Ferrand, CERAMAC, Université Blaise Pascal, 512 p, 1995.

RIEUTORT Laurent : Dynamiques rurales françaises et re-territorialisation de l'agriculture, Paris, Armand Colin, *L'information géographique*, vol. 73, pp.30-48, 2009.

RISTON Jacques : *Contribution à l'histoire de la vigne et de sa culture dans la région lorraine*, SIDOT, 596 p, 1914.

ROGER Alain : *La théorie du paysage en France*, Seyssel, Champ Vallon, 464 p, 1995.

ROGER Alain : *Court traité de paysage*, Paris, Gallimard, 1997.

ROSE-VILLEQUEY Germaine : *Verre et verreries de Lorraine au début des Temps Modernes*, Paris, PUF, 908 p, 1971.

ROTHIOT Jean-Paul : La fin des communaux, l'exemple de Frenelle-la-Grande 1773-1836, Epinal, *AJEV*, pp45-86, 1998.

ROTHIOT Jean-Paul, HUSSON Jean-Pierre (dir.) : *Une frontière entre Saône et Meuse*, Actes des Journées d'Etudes Vosgiennes tenues à Châtillon-sur-Saône, Mirecourt, Impression de la Plaine, 279 p, 2003.

ROTHIOT Jean-Paul, HUSSON Jean-Pierre (dir.) : *Châtenois – la ruralité dans la plaine des Vosges*, Actes des Journées d'Etudes Vosgiennes tenues à Châtenois, Thorax, 422 p, 2007.

ROTHIOT Jean-Paul, HUSSON Jean-Pierre (dir.) : *Patrimoine et cultures au Pays de Neufchâteau*, Actes des Journées d'Etudes Vosgiennes tenues à Neufchâteau, Thorax, 512 p, 2008.

ROUCOUS Daniel : *Voies et chemins ruraux : guide juridique et pratique*, Paris, éd. Puits fleuri, 248 p, 2010.

ROUGEAN Pierre, SAGARMINAGA Yolanda : Remembrement et aménagement foncier en France, *Lurralde*, n°17, Paris, pp.81-113, 1994.
http://www.ingeba.euskalnet.net/lurralde/lurranet/lur17/17rougea/17rougea.htm

ROUGERIE Gabriel : *Géographie des marges*, Paris, L'Harmattan, 150 p, 2003.

ROUGERIE Gabriel, BEROUTCHACHVILI Nicolas : *Géosystèmes et paysages. Bilan et méthodes*, Paris, Armand Colin, 302 p, 1991.

ROUPNEL Gaston : *Histoire de la campagne française*, Paris, Club des Libraires, 313 p, 1955.

ROUX Xavier Le (coord.) : *Agriculture et biodiversité. Valoriser les synergies*, Paris, éd QUAE, 184 p, 2009.

ROYAL Ségolène : *Pays, paysans, paysages*, Paris, Laffont, 203 p, 1993.

RUAULT Claire : Dynamique des pratiques agricoles et relations professionnelles locales. Etude comparative de deux villages du plateau Lorrain-Vosges, Paris, *Cahiers du gerdal*, n°16, GERDAL, INPSA, INRA-SAD, 161p, 1992.

SAFER : *Manifeste pour les paysages*, 2005.
http://www.safer.fr/6-actualite_paysages_nov2005.htm

SANSOT Pierre : *La France sensible*, Seyssel, Champ Vallon, 253 p, 1985.

SANSOT Pierre : *Du bon usage de la lenteur*, Paris, Payot, 250 p, 1998.

SAUTTER Gilles et al. : Le paysage comme connivence, Paris, *Hérodote*, 16, pp.41-67, 1979.

SAUTTER Gilles : Paysagisme, Paris, *Etudes rurales*, n°121, pp15-20, 1991.

SEBILLOTE Michel : *Les mondes de l'agriculture : une recherche pour demain*, Paris, I.N.R.A., 258 p, 1996.

SGARD Anne : Espaces protégés-Espaces de recherche. Le cas de l'Arc alpin, Grenoble, *Revue de Géographie Alpine*, n°2, 140 p, 2002.

SGARD Anne : Le paysage dans l'action publique : du patrimoine au bien commun, *Développement durable et territoires,* Vol.1, n°2, 2010.
http://developpementdurable.revues.org/8565

SIMON Laurent : De la biodiversité à la diversité : les biodiversités au regard des territoires », *Annales de Géographie*, vol. 115, n°651, pp.451-467, 2006.

SOLTNER Daniel : *L'arbre et la haie. Pour la production agricole, pour l'équilibre écologique et le cadre de vie rurale*, éd. Le Clos Lorelle, Coll. Sciences et techniques agricoles, 208 p, 1988.

SOULARD Christophe : *Les agriculteurs et la pollution des eaux, proposition d'une géographie des pratiques*, université Paris I Panthéon-Sorbonne, thèse, 424 p, 1999.

SOULARD Christophe : Développement régional et processus de production agricole in Amédée MOLLARD et al. : *Territoires et enjeux du développement régional*, Paris, éd. QUAE, 240 p, 2006.

SOULARD Christophe, MORLON Pierre, CHEVIGNARD Nicole : Le schéma d'organisation territoriale de l'exploitation agricole. Un outil dans l'étude des relations agriculture-environnement in Philippe Prevost (coord.) : *Agronomes et territoires. Deuxièmes entretiens du Pradel*, Paris, l'Harmattan, pp.395-417, 2005.

STERN et al. : *Rettet die wildtiere*, Pro Natur Verlag, Stuttgart, 240 p, 1980.

SYLVESTRE Jean-Pierre (dir.) : *Agriculteurs, ruraux, citadins*, Paris, Educagri / CNDP, 344 p, 2002.

TCHEKEMIAN Anthony : *L'impact d'une politique publique agricole européenne sur les acteurs et les territoires ruraux français. Etudes de l'application du programme français de développement rural*, thèse de doctorat de l'Institut de Géographie Alpine, Grenoble 1, 560 p, 2008.

THENAIL Claudine : Le rôle des exploitations agricoles dans l'évolution des paysages : un facteur essentiel des dynamiques écologiques, *Ecologia Mediterranea*, vol. 23, pp.71-90, 1997.

THINON Pascal : *Les unités agro-physionomiques : quels usages ? Quelle prise en compte du temps ?* Actes du colloque international Umr Sagert, Montpellier, 25 –27 février 2003. http://afm.cirad.fr/documents/6_DiagnosticsTerr/Sagert/FR/thinon.pdf

THOMAS Jean-François : *Histoire géologique d'un village de la Plaine des Vosges. Dompaire et sa région*, Epinal, 79 p, 2005.

TORQUEBIAU Emmanuel : *L'agroforesterie : des arbres et des champs*, Paris, éd. L'Harmattan, 151 p, 2007.

TORRES Emmanuel : Adapter localement la problématique du développement durable : rationalité procédurale et démarche-qualité, *Développement durable et territoires*, 2002. http://developpementdurable.revues.org/878

TOUBLANC Monique : *Paysage en herbe. Le paysage et la formation à l'agriculture durable*, Dijon, Educagri, 295 p, 2004.

TROCHET Jean-René : *Aux origines de la France rurale : outils, pays et paysages*, Paris, éd. du CNRS, 166 p, 1993.

TROTIGNON Elisabeth : *Campagnes anciennes, nouvelles campagnes. Un certain regard sur l'évolution de la campagne française*, Paris, Delachaux et Niestlé, 290 p, 2006.

VANIER Martin (dir.) : *Territoires, territorialité, territorialisation : controverses et perspectives,* Rennes, 228 p, 2009.

VERON François (coord.), *Les Cahiers de la multifonctionnalité*, Paris, INRA-CEMAGREF-CIRAD, n°2, 128 p, 2003.

VEYRET Yvette : *La France, milieux physiques et environnement*, Paris, A. Colin, 192 p, 2003.

VIARD Jean : *Le tiers espace, essai sur la nature*, Paris, Klincksieck, 152 p, 1985.

Vittel « revitalise » les hommes mais aussi la biodiversité. Ou quand la préservation de la Nature devient une arme de marketing, 2010
http://www.agriavis.com/news-2584-vittel+%23034revitalise%23034+les+hommes+mais+aussi+la+biodiversite+ou+quand+la+preservation+de+la+nature+devient+une+arme+marketing.html

VON ELLER Jean-Paul (dir.) : Vosges-Alsace, Paris, collection *Guides géologiques régionaux,* Masson, 182 p, 1984.

WACKERMANN Gabriel (coord.) : *Le développement durable*, Paris, Ellipses, 493 p, 2008.

WACKERMANN Gabriel : *Ecosociété. Une société plus responsable est-elle possible ?* Paris, Ellipses, 623 p, 2010.

WADIER Roger : *Les mirabelles une aventure en Lorraine*, Sarreguemines, Pierron, 125 p, 1991.

WALTER François : Les Figures paysagères de la nation, Paris, EHESS, 521 p, 2004.

WEBER Eugène. : *La fin des terroirs, la modernisation de la France rurale, 1870 – 1914*, Paris, Fayard, 1983.

WICHEREK Stanislas : *Farm land erosion. In temperate plains environment and hills*, Amsterdam, Elsevier, 587 p, 1993.

WICHEREK Stanislas : (dir.) : *Paysages agraires et environnement. Principes écologiques de gestion en Europe et au Canada*, Paris, C.N.R.S. éditions, 412 p, 1999.

SITES INTERNET CONSULTES :

Code rural (nouveau), 1482 p, 2010, pp.24-40.
http://perlpot.net/cod/rural_nouveau.pdf

Colloque WWF-FNCIVAM : *Evolutions de la PAC : quelles perspectives pour une agriculture durable ?*, Paris, 14 octobre 2008.
Adresses URL : www.wwf.fr/.../Présentation+des+sessions+et+intervenants.pdf

Le Grenelle en action, 2010.

http://www.developpement-durable.gouv.fr/Grenelle-2-preservation-de-la.html

Le Paysage agricole : l'observer, l'expliquer, l'aménager, 2006.
http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Projet_Paysage2_cle219c94.pdf

Profil environnemental de la Lorraine, 2010.
http://www.lorraine.developpement-durable.gouv.fr/article.php3?id_article=3458

Vittel – Quand la multinationale crée une agence Bio, février 2009.
http://sosbiodiversite.wordpress.com/2009/02/14/vittel-vallee-verte/

http://mappemonde.mgm.fr/
http://www.lacompagniedupaysage.fr/
http://www.champ-vallon.com/Pagescollections/Pays.html
http://ruralia.revues.org
http://versailles.ecole-paysages.fr
www.geocarrefour.org/
www.etatsgenerauxdu paysage
http://hypergeo.free.fr/article.php3?id_article=294
http://www.coe.int
http://norois.revues.org/
http://www.chr-lorraine.fr/naudin/
http://strates.revues.org/
http://dictionnaire.sensagent.com/qix/fr-fr/
http://www.jymassenet-foret.fr/mirecourt/presentation_generale_du_plateau_lorrain.doc
http://indicateur.paysage.free.fr/fra/auteurs.html#p
http://developpementdurable.revues.org/

RÉFÉRENCES CONSULTÉES DES MATRICES DES PROPRIÉTÉS NON-BÂTIES DE 1913 ET 1934

(ARCHIVES DÉPARTEMENTALES DU DÉPARTEMENT DES VOSGES À EPINAL)

Baudricourt : 3 P 603
Bazoilles-et-Ménil : 3 P 1422
Domèvre-sous-Montfort : 3 P 1321
Domvallier : 3 P 1422
Estrennes : 3 P 1544
Girovillers-sous-Montfort : 3 P 1856
Hymont : 3 P 2175
Neuveville-sous-Montfort : 3 P 2787
Offroicourt : 3 P 2852
Poussay : 3 P 3000
Ramecourt : 3 P 3076
Remicourt : 3 P 3200
Remoncourt : 3 P 3221
Rouvres-en-Xaintois : 3 P 3303
Rozerotte-et-Ménil : 3 P 3324
Thiraucourt : 3 P 3807
Viviers-lès-Offroicourt : 3 P 4191

LISTE DES FIGURES

Fig 1 : Contexte régional : un bassin situé dans la Plateau Lorrain Sud
p 11
Fig 2 : Localisation des communes appartenant au bassin versant du Madon, dans sa partie vosgienne
p 11
Fig 3 : Démarche générale de l'étude
p 12
Fig 4 : Liens unissant agriculture et paysage
p 18
Fig 5 : Exemple d'un croquis de finage effectué à partir d'une carte IGN
p 26
Fig 6 : Bloc diagramme d'une portion de territoire de Madegney réalisé à partir du discours et des dessins d'un agriculteur et d'un villageois
p 29
Fig 7 : Exemple d'utilisation de photographies aériennes lors des enquêtes
p 31
Fig 8 : Répartition schématique des terres exploitées par exploitation sur le territoire de Frenelle-la-Petite
p 34
Fig 9 : Nombre d'exploitations agricoles enquêtées par communes dans le bassin versant du Madon entre 2004 et 2010
p 35
Fig 10 : Localisation d'une partie des parcelles d'une exploitation située à Varmonzey
p 38
Fig 11 : Les retours sous la yourte : exemple de la commune de Villers
p 57
Fig 12 : Schéma récapitulatif des recueils d'informations
p 59
Fig 13 : Exemple d'une image à l'écran d'un S.I.G. : outil pour l'identification et l'évaluation des paysages
p 60
Fig 14 : Localisation des communes appartenant au bassin versant du Madon
p 62
Fig 15 : Présentation du territoire étudié : le bassin versant du Madon dans sa partie vosgienne
p 63
Fig 16 : Densité et localisation de la population par commune en 1999 dans le bassin versant du Madon
p 64
Fig 17 : Disposition des éléments du relief et nature des sols
p 67
Fig 18 : Présentation des sous-bassins versants du Madon dans sa partie vosgienne
p 74
Fig 19 : Exemple d'un étang gommé du paysage (commune de Puzieux)
p 76
Fig 20 : Carte des précipitations moyennes annuelles et températures moyennes annuelles en Lorraine (carton pluviométrique)
p 79

Fig 21 : Etat des zones inondables dans le bassin versant du Madon en 2010
p 79
Fig 22 : Localisation des communes étudiées
p 83
Fig 23 : Croquis de finage et unités paysagères de la commune de Pierrefitte
p 85
Fig 24 : Croquis de finage et unités paysagères de la commune de Velotte-et-Tatignécourt
p 87
Fig 25 : Croquis de finage et unités paysagères de la commune d'Oëlleville
p 89
Fig 26 : Croquis de finage et unités paysagères de la commune de Rapey
p 91
Fig 27 : Démarche générale de construction des U.A.P.
p 102
Fig 28 : Exemple de la délimitation d'U.A.P. autour du village de Ramecourt (Canton de Mirecourt)
p 104
Fig 29 : Evolution de l'occupation du sol du bassin versant du Madon entre 1896 et 2003
p 130
Fig 30 : Répartition des vignes par commune dans le bassin versant du Madon en 1896
p 160
Fig 31 : Illustration du déclin de la vigne sur le territoire d'Offroicourt
p 161
Fig 32 : Répartition des vergers par commune dans le bassin versant du Madon en 2003
p 170
Fig 33 : Localisation, évolution et description de vergers appartenant à un propriétaire d'Offroicourt
p 172
Fig 34 : Situation des vergers sur le finage
p 178
Fig 35 : Evolution des vergers traditionnels depuis un siècle
p 186
Fig 36 : Modélisation des différents profils d'utilisateurs des prés-vergers traditionnels
p 187
Fig 37 : Localisation de la « petite Sibérie »
p 188
Fig 38 : Liens définissants les terroirs de la « petite Sibérie »
p 189
Fig 39 : Présentation des sous-bassins versants du Madon dans sa partie vosgienne, servant de supports pour les cartes des U.A.P. établies
p 202
Fig 40 : U.A.P. Identifiées en amont du bassin versant du Madon
p 208
Fig 41 : Détail de l'organisation d'une parcelle de l'U.A.P. H3 située à proximité immédiate du village de Légéville-et-Bonfays
p 210
Fig 42 : U.A.P. identifiées sur les bassins versants du Cani et du Cendrier
p 212

Fig 43 : Réorganisation d'une parcelle de 3 ha remise en herbe, après avoir été labourée (commune de Ville-sur-Illon)
p 215
Fig 44 : U.A.P. identifiées sur le bassin versant de l'Illon
p 217
Fig 45 : Réorganisation du parcellaire et modification de l'occupation du sol au lieu dit du Caurot à Bainville-aux-Saules
p 219
Fig 46 : U.A.P. identifiées en amont du bassin versant du Madon
p 221
Fig 47 : Exemple de mise en valeur agricole de deux parcelles, dont la taille est modeste et les formes disparates
p 223
Fig 48 : U.A.P. identifiées sur le bassin versant de la Gitte
p 224
Fig 49 : U.A.P. identifiées sur le bassin versant de la Saule
p 227
Fig 50 : Exemple de mise en valeur d'un îlot de parcelles de 20 ha en fonction des conditions locales rencontrées à Derbamont
p 229
Fig 51 : U.A.P. identifiées sur le bassin versant de la Gitte
p 229
Fig 52 : Exemple de mise en valeur d'une parcelle de 8 ha à Remicourt
p 233
Fig 53 : U.A.P. identifiées sur le bassin du Val d'Arol
p 234
Fig 54 : Exemple de retournement de prairies sur la commune de Frenelle-la-Petite
p 234
Fig 55 : U.A.P. identifiées sur le bassin du ruisseau des Pierres
p 236
Fig 56 : U.A.P. identifiées sur le bassin versant du Xouillon
p 241
Fig 57 : Îlot de parcelles exploité par des vergers intensifs à Gugney-aux-Aulx
p 243
Fig 58 : U.A.P. identifiées sur le bassin versant du Colon
p 244
Fig 59 : Un géosystème organisé sous forme de couronnes sur des finages à la topographie relativement plane
p 247
Fig 60 : Un géosystème organisé sous forme de bandes sur des finages à la topographie contrastée
p 248
Fig 61 : Relation entre techniques et pratiques
p 261
Fig 62 : Les structures agraires sont le résultat d'une combinaison complexe de facteurs divers
p 262
Fig 63 : La compréhension des pratiques agricoles par l'existence d'indicateurs visuels dans le paysage
p 265

Fig 64 : Typologie des communes du bassin versant du Madon en fonction des % des S.T.H. dans la S.A.U.
p 266
Fig 65 : Identification des zones herbagères et labourables au sein du bassin versant du Madon
p 267
Fig 66 : Critères de diversité des exploitations : l'occupation du sol
p 270
Fig 67 : Eléments intégrés dans 60 % des exploitations du bassin versant du Madon
p 270
Fig 68 : Statut des exploitations professionnelles en 2009
p 275
Fig 69 : Répartition des exploitations professionnelles du bassin du Val d'Arol en fonction de l'âge des exploitants.
p 276
Fig 70 : Situation des parcelles exploitées en dehors du territoire communal par rapport au siège de l'exploitation
p 282
Fig 71 : Grille de lecture spatialisée d'une exploitation à partir de critères superposés qui servent à apprécier la qualité de l'hydrosystème
p 284
Fig 72 : Photographie d'interprétation de la commune de Juvaincourt
p 287
Fig 73 : Organisation du territoire d'une exploitation agricole à Juvaincourt en 2008 : un modèle concentrique
p 288
Fig 74 : Présentation des parcelles attenantes aux bâtiments agricoles des deux exploitations de Rugney
p 294
Fig 75 : Présentation de l'exploitation 1
p 295
Fig 76 : Présentation de l'exploitation 2
p 296
Fig 77 : Présentation de l'exploitation 3
p 297
Fig 78 : U.A.P. présentes sur les territoires des trois exploitations citées
p 298
Fig 79 : Projets d'agriculteurs concernant l'évolution de leur exploitation
p 300
Fig 80 : Exemple d'un microclimat à Forcelles-sous-Gugney
p 305
Fig 81 : Topographie de la commune de Viviers-lès-Offroicourt
p 306
Fig 82 : Viviers-lès-Offroicourt : un site accidentée, ou s'anime un paysage diversifié
p 307
Fig 83 : La côte du Lias : un paysage de vallons et de collines
p 309
Fig 84 : Le paysage vallonné de la commune d'Avillers
p 310
Fig 85 : La disposition des éléments de relief dans la Lorraine du Sud
p 311

Fig 86 : Exemple d'une parcelle au sol varié de 45 ha à Remoncourt
p 318
Fig 87 : Schéma topographique et géologique du bassin du Val d'Arol à Offroicourt
p 320
Fig 88 : Schéma topographique et géologique du bassin de la Saule à Remoncourt
p 321
Fig 89 : Localisation des parcelles d'une exploitation située à Remoncourt
p 322
Fig 90 : Localisation des parcelles d'une exploitation située à Offroicourt
p 326
Fig 91 : Exemple d'une parcelle drainée et retournée
p 341
Fig 92 : Exemple d'organisation spatiale du territoire d'une exploitation à Ville-sur-Illon
p 344
Fig 93 : Exemple d'organisation spatiale du territoire d'une exploitation située à Damas-et-Bettegney
p 346
Fig 94 : Remembrement et aménagement global du territoire
p 351
Fig 95 : Récapitulatif des opérations de remembrement effectuées dans les communes du bassin versant du Madon
p 353
Fig 96 : Les paysages diversifiés de Gorhey
p 358
Fig 97 : Répartition et organisation du parcellaire à Thiraucourt d'une exploitation située à Rozerotte-et-Ménil (bassin versant de la Saule)
p 360
Fig 98 : Unités agro-physionomiques observées sur la commune de Thiraucourt (302 ha)
p 362
Fig 99 : Répartition de la S.A.U. en fonction des exploitations agricoles à Offroicourt en 2005
p 365
Fig 100 : Exemple de parcelles à Offroicourt avant et après les échanges multilatéraux
p 366
Fig 101 : Unités agro-physionomiques observées sur la commune d'Offroicourt
p 368
Fig 102 : : Unités agro-physionomiques observées sur la commune de Rouvres-en-Xaintois
p 372
Fig 103 : Extension du périmètre de remembrement d'Oëlleville sur les communes limitrophes
p 375
Fig 104 Unités agro-physionomiques observées sur la commune de Frenelle-la-Grande en 2007
p 378
Fig 105 : Contribution à l'étude de l'évolution paysagère de la commune d'Harmonville
p 381
Fig 106 : Exemple d'une parcelle de 50 ha remembrée à Harmonville
p 382
Fig 107 : Les changements agro-physionomiques observés entre 2001 et aujourd'hui
p 386

Fig 108 : Les objets associés : Source de différenciations et de biodiversité des U.A.P. dans le bassin versant du madon
p 393
Fig 109 : Localisation des objets associés en fonction des U.A.P. identifiées sur la commune de Viviers-lès-Offroicourt avant le remembrement
p 395
Fig 110 : Etat des lieux des mesures compensatoires envisagées lors du remembrement à Oêlleville en 1996
p 397
Fig 111 : Schéma d'organisation d'un droit de passage à Offroicourt
p 401
Fig 112 : Etat des lieux de la voirie de la commune de Pierrefitte après remembrement
p 403
Fig 113 : Chemin d'exploitation recalibré lors des travaux connexes à Viviers-lès-Offroicourt
p 404
Fig 114 : Modifications apportées par le remembrement dans la stratégie d'une exploitation de Viviers-lès-Offroicourt
p 408
Fig 115 : Stratégies foncières d'exploitations situées à Offroicourt et à Remoncourt
p 412
Fig 116 : Les effets structurants de la PAC sur les territoires (schéma introductif)
p 417
Fig 117 : Primes et subventions les plus attribuées aux agriculteurs du bassin versant du Madon avant 2006
p 418
Fig 118 : Exemple de modifications parcellaires entreprises suite à la reprise de nouveaux terrains
p 430
Fig 119 : Les réactions des exploitants du bassin versant de la Saule et du Val d'Arol face aux changements de la P.A.C.
p 439
Fig 120 : Moyenne en nitrate en mg/l sous les principaux couverts végétaux du bassin versant du Madon
p 448
Fig 121 : Impact de la mise en culture sur des terrains en pente à Légéville-et-Bonfays
p 453
Fig 122 : Rotation des cultures dans une exploitation à Oëlleville
p 457
Fig 123 : Localisation des zones les plus vulnérables en terme de ruissellement érosif dans le bassin versant de la Saule
p 460
Fig 124 : Exemple de parcelles à Hymont comprises dans l'U.A.P. C5
p 461
Fig 125 : Etat des lieux le long des tracés des cours d'eau du bassin versant du Val d'Arol
p 463
Fig 126 : Etat des lieux le long des tracés des cours d'eau du bassin versant de la Saule
p 464
Fig 127 : Evolution des linéaires haies sur une partie des finages des communes d'Esley et de Monthureux-Le-Sec, entre 1950 et 2008
p 469

Fig 128 : Localisation des communes où la toponymie fait référence à la présence de pierriers
p 473
Fig 129 : Croquis d'un pierrier communal à Offroicourt
p 475
Fig 130 : Localisation actuelle et passée des pierriers sur la commune d'Offroicourt
p 476
Fig 131 : Analyse verticale des pierriers, croquis d'interprétation
Biodiversité végétale et paysagère des pierriers
p 479
Fig 132 : Coupe topographique et biogéographique du pierrier linéaire envahi par une végétation dense mais basse
p 480
Fig 133 : Coupe topographique et biogéographique du pierrier le plus envahi, en stade péri-forestier
p 481
Fig 134 : Coupe granulométrique du pierrier allongé
p 482
Fig 135 : Nouvelles haies à l'emplacement de pierriers disparus sur la commune de Pierrefitte
p 484
Fig 136 : Localisation des haies plantées par AGRIVAIR
p 486
Fig 137 : Enquêtes sur les fonctions principales d'une haie (Echantillon de 50 agriculteurs, 50 ruraux)
p 489
Fig 138 : Exemple d'espèces d'oiseaux observables à Frenelle-la-Petite à partir de mes observations de terrain
p 493
Fig 139 : Corridor et zone de connexion biologique à Vaubexy
p 496
Fig 140 : Photo-interprétation de haies comme point de repère dans l'espace à Thiraucourt
p 497
Fig 141 : Causes de la disparition des haies, d'après les récits des 50 agriculteurs des bassins versants du Val d'Arol et de la Saule
p 499
Fig 142 : Simplification parcellaire et changement d'affectation de la S.A.U. à Frenelle-la-Petite
p501
Fig 143 : Inventaire des éléments arborés
p 507
Fig 144 : Etat des lieux des zones classées en E.N.S. dans les sous-bassins versants du Madon
p 510
Fig 145 : Une unité paysagère simplifiée par des travaux agricoles visant à « nettoyer » les parcelles
p 511
Fig 146 : Diversité du paysage et richesse de la faune
p 513
Fig 147 : Localisation des communes des agriculteurs extérieurs venant exploiter sur les deux bassins versants étudiés
p 517

Fig 148 : Lieux d'habitation des agriculteurs extérieurs les plus éloignés venant exploiter les communes des bassins versants
p 518
Fig 149 : Stratégie d'exploitation éclatée d'un grand GAEC utilisant 335 ha de terre
p 520
Fig 150 : Répartition et organisation du parcellaire du GAECp 520

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Définition du mot paysage selon diverses approches
p 20
Tableau 2 : Caractéristiques des parcelles d'une exploitation à Varmonzey
p 39
Tableau 3 : Calendrier récapitulatif des manifestations, qui ont annoncé la fête du paysage sur le territoire de la FEDE
p 52
Tableau 4 : Evolution de la population de la commune de Mirecourt
p 65
Tableau 5 : Analyse du régime thermique portée sur une période de 27 ans (de 1959 à 1985) et concernant la station météorologique de Mirecourt, située à 274 mètres d'altitude
p 81
Tableau 6 : U.A.P. herbagères identifiées dans le bassin versant du Madon
p 110
Tableau 7 : U.A.P. en culture identifiées dans le bassin versant du Madon
p 132
Tableau 8 : U.A.P. mixtes identifiées dans le bassin versant du Madon
p 143
Tableau 9 : Relevé des lieux-dits faisant référence aux vignes dans le bassin versant du Madon
p 173
Tableau 10 : Exemple des récoltes enregistrées d'un dépôt situé dans le bassin du Madon
p 179
Tableau 11 : Typologie des vergers traditionnels dans les finages communaux
p 180
Tableau 12 : Typologie fonctionnelle des vergers traditionnels : utilisation des vergers
p 190
Tableau 13 : Vergers de culture, vergers traditionnels : quelles différences ?
p 203
Tableau 14 : Récapitulatif de la légende de la carte des U.A.P.
p 272
Tableau 15 : Types de races présents dans les exploitations professionnelles à Offroicourt
p 272
Tableau 16 : Répartition et superficie agricole utilisée des exploitations professionnelles du sous-bassin du Val d'Arol
p 278
Tableau 17 : Situation avant et après la cessation laitière de l'exploitation (exploitant âgé de 28 ans)
p 301
Tableau 18 : Lien entre type de sol et U.A.P. dans le bassin versant du Val d'Arol
P 316
Tableau 19 : Caractéristiques physiques des parcelles de l'exploitation étudiée à Remoncourt
P 323
Tableau 20 : Caractéristiques physiques des parcelles de l'exploitation étudiée à Offroicourt
p 326

Tableau 21 : Identification des productions prioritaires, des opérations techniques les plus exigeantes et des contraintes rencontrées
p 331
Tableau 22 : Jugements émis par les agriculteurs d'Offroicourt à propos de la topographie locale et des sols
p 333
Tableau 23 : Jugements émis par des agriculteurs du bassin versant du Madon à propos de la topographie locale et des sols
p 336
Tableau 24 : Evolution du nombre des tracteurs à Offroicourt
p 347
Tableau 25 : Tracteurs détenus par les exploitations d'Offroicourt et de Puzieux
p 347
Tableau 26 : Récapitulatif à propos des communes remembrées et non remembrées
p 354
Tableau 27 : Dates des remembrements effectués dans les communes étudiées
p 356
Tableau 28 : Total des surfaces échangées par les exploitations professionnelles d'Offroicourt
p 366
Tableau 29 : Situation des parcelles avant et après le remembrement à Viviers-lès-Offroicourt
p 385
Tableau 30 : Récapitulatif du nombre d'U.A.P. identifiées dans les communes étudiées
p 389
Tableau 31 : Répartition et superficie agricole utilisée des exploitations professionnelles du bassin versant de la Saule
p 425
Tableau 32 : Evolution de l'assolement par système de production suite à la réforme de la P.A.C. en 2006
p 429
Tableau 33 : Révision à la baisse des aides dans le revenu
p 431
Tableau 34 : Exemple de l'évolution des surfaces en maïs, blé, colza dans le bassin versant de la Saule (en pourcentage)
p 449
Tableau 35 : La réalité mosaïque du sous-bassin de la Saule autorise des comportements hydrologiques variés, régulateurs
p 450
Tableau 36 : Tableau montrant l'évolution comparée de la S.A.U. dans deux exploitations de polyculture-élevage de l'Ouest
p 451
Tableau 37 : Liens tissés entre les couverts végétaux et la qualité de l'eau
p 456
Tableau 38 : Toponymie rappelant l'importance des pierriers dans le paysage
p 472
Tableau 39 : Récapitulatif des types de haies décrites en fonction de leur origine
p 488
Tableau 40 : Engrais utilisés, en moyenne, pour un hectare de blé, à Offroicourt et à Dompaire en 2010
p 490

Tableau 41 : Rendements moyens à l'hectare des différentes cultures entre 1900 et 2010
p 491
Tableau 42 : Liste des oiseaux observés en 2008/2009/2010
p 494
Tableau 43 : Exemple d'évolution du nombre de tracteurs à Offroicourt et Ville-sur-Illon
p 499

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Exemple de l'intérêt d'investir sans cesse le terrain : Perceptions d'un paysage de la commune de Bégnécourt par un agriculteur et un promeneur
p 27
Photo 2 : Exemple de lecture de paysages effectuée à Bouxurulles
p 53
Photo 3 : « Un visage, un paysage » à Escles et à Parey-sous-Montfort
p 55
Photo 4 : L'opération « Regards croisés » donne lieu à de nombreux échanges
p 55
Photos 5 : Préparation technique de la fête
p 56
Photo 6 : Source du Madon, localisée sur la commune de Viomémil
p 66
Photo 7 : Vue sur la Vôge : Paysage forestier, où les villages se cantonnent à des clairières
p 68
Photos 8 : Grès rose utilisé pour ériger l'église de Vaubexy
Mur de pierres sèches bâti en grès et en calcaire à Dompaire. Le couronnement de ce mur est constitué de demi-cylindres de grès
p 69
Photo 9 : Vue sur la commune des Ableuvenettes
p 69
Photo 10 : Vue sur la côte du Muschelkalk à Dompaire
p 70
Photo 11 : Vue sur les collines du Xaintois
p 71
Photo 12 : Vue sur la côte infraliasique
p 71
Photo 13 : Les paysages du plateau du Xaintois
p 72
Photo 14 : Au pied de la colline de Sion : le plateau du Xaintois
p 73
Photos 15 : L'eau dans le paysage
p 75
Photos 16 : Exemples de formations d'eau stagnante dans le bassin versant du Madon
p 77
Photo 17 : Prairie inondée, traversée par le ruisseau des Pierres, sur la commune de Frenelle-la-Petite
p 80
Photo 18 : Exemple d'indicateurs visuels repérés pour établir la carte des U.A.P. dans la plaine du Xaintois
p 97
Photos 19 : Repérage d'objets situés dans le paysage, sur la commune d'Oëlleville : utilisation d'échelles ascendantes
p 99
Photos 20 : Exemple d'un objet, aujourd'hui disparu
p 100

Photo 21: Exemple de parcelles cultivées sur le plateau de Vroville
p 107
Photo 22 : Vue sur le coteau de Madecourt
p 108
Photo 23 : Vue sur les paysages de Pierrefitte
p 108
Photo 24 : Vue sur les paysages de Domvallier
p 109
Photo 25 : Vue sur le coteau de Vaubexy
p 109
Photo 26 : Observation d'anciens billons, à proximité du village de Remoncourt
p 131
Photo 27 : Vue sur deux parcelles de vignes situées sur le plateau du Xaintois
p 159
Photos 28 : Typologie des localisations des vignes du bassin versant du Madon
p 163
Photos 29 : Exemple d'un dépôt de mirabelles à Juvaincourt, tenu par des agriculteurs, lors de la campagne 2010
p 174
Photo 30 : Exemple d'une parcelle en culture de verger à Evaux-et-Ménil
p 192
Photos 31 :Une dichotomie des paysages agricoles de la commune de Lerrain
p 206
Photo 32 : Les parcelles enherbées de la vallée du Madon à Légéville-et-Bonfays
p 210
Photo 33 : Vue sur l'U.A.P. H10 : une zone vallonnée où dominent les herbages et les éléments arborés
p 213
Photo 34 : Vue sur l'U.A.P. C1 : grandes parcelles cultivées à l'aspect homogène
p 214
Photo 35 : Chêne champêtre de plus de 500 ans à Bainville-aux-Saules
p 218
Photo 36 : Exemple de murets et d'arbres arasés
p 220
Photo 37 : Un paysage ouvert, très simplifié où dominent les cultures : la commune de Vroville
p 225
Photo 38 : Zone exclue du périmètre de remembrement de la commune de Vroville
p 226
Photo 39 : Un paysage diversifié sur un site collineux : le village de Derbamont
p 228
Photo 40 : Les paysages enherbés de Remicourt
p 232
Photo 41 : La vallée à fond plat et inondable à Vomécourt-sur-Madon
p 238
Photo 42 : Pâturage immédiat du ruisseau de la Mairie à Vomécourt-sur-Madon
p 239
Photo 43 : Vue sur le village de Rapey : une zone vallonnée où dominent les herbages
p 242

Photo 44 : Exemple d'un atelier d'engraissement à Juvaincourt
p 272
Photo 45 : Parcelles d'herbe en pente localisées sur des sols argileux
p 313
Photo 46 : Parcelles de culture installées sur des sols argilo-calcaires
p 314
Photo 47 : Massifs forestiers installés sur les grés infraliasique
p 314
Photo 48 : Les fonds de vallées en herbage et aux ruisseaux bordés d'arbres
p 315
Photo 49 : Dégâts sur une prairie permanente par les sangliers
p 332
Photo 50 :Accident lors de la moisson du fait de la pente
p 334
Photo 51 : Exemple d'ornières sur la commune d'Oëlleville
p 334
Photos 52 :Exemples de bottes de foin déstabilisées du fait de la pente
p 335
Photo 53 : Herbe et arbres sur surface très pentue, bosselée à Offroicourt (UAP H8)
p 336
Photo 54 : Une haie d'environ 200m, sépare deux parcelles
p 357
Photo 55 : Siège et bâtiments agricoles d'une exploitation de polyculture-élevage à Rozerotte-et-Ménil
p 359
Photo 56 : Noyer servant de point d'ombrage aux vaches laitières
p 392
Photo 57 : Disparition d'un alignement de peupliers d'intérêt paysager suite au remembrement de la commune
p 398
Photo 58 : Un secteur menacé : les vergers et les vignes sur coteaux
p 398
Photo 59 : Exemple d'un chemin d'exploitation en voie de dégradation sur la commune de Frenelle-la-Grande
p 402
Photos 60 : Amélioration des équipements dans la commune de Juvaincourt
p 404
Photo 61 : Exemple d'un chemin endommagé par l'écoulement des eaux
p 405
Photos 62 : Création de fossés à Viviers-lès-Offroicourt pour faciliter l'évacuation de l'eau
p 406
Photo 63 : Mise en valeur d'une parcelle saturée en eau par le drainage à Diarville
p 407
Photos 64 : Répercussions des opérations foncières sur l'occupation du sol
p 409
Photo 65 : Exemple d'une bande enherbée, située à Thiraucourt
p 421
Photo 66 : Présence d'un équidé au milieu d'un troupeau de vaches allaitantes à Juvaincourt, pour bénéficier de l'aide liée à l'I.C.H.N.
p 433

Photos 67 : Vues au sol de ravines
p 454
Photos 68 : Destruction des semis et des jeunes plants par le ruissellement érosif
p 455
Photos 69 : Impacts de l'accès du bétail aux cours d'eau. Exemple d'un troupeau de vaches allaitantes s'abreuvant dans le cours d'eau du Val d'Arol à Offroicourt
p 458
Photo 70 : Haie de limite à Blémerey. La haie comme trait d'union entre deux paysages.
p 470
Photo 71 : Ancienne haie de limite à Juvaincourt
p 471
Photo 72 : Haie spontanée située sur la commune de Ramecourt
p 472
Photos 73 : Traces d'un ancien pierrier, détruit par un agriculteur d'Offroicourt pour empierrer une entrée de parcelle en 2001
p 477
Photos 74 : La partie du Nord-Est du finage d'Offroicourt : pérennité et disparition des pierriers entre 1956 et aujourd'hui
p 478
Photo 75 : Trois approches interprétatives des pierriers étudiés
p 479
Photo 76 : Prise de vue du pierrier linéaire
p 480
Photo 77: Prise de vue du pierrier ramassé
p 481
Photos 78 : Exemple de pierriers disséminés sur le territoire de Pierrefitte
p 483
Photo 79 : Pierrier naissant au milieu d'une parcelle cultivée à Bégnécourt
p 483
Photos 80 : Haies libres, naturelles
p 485
Photos 81 : Haies plantées avec le soutien d'AGRIVAIR afin de protéger les ressources en eau de Vittel à Valleroy-le-Sec
p 487
Photo 82 : Situation d'une haie parallèle au sens de la pente
p 491
Photo 83 : Mise en place d'une nouvelle clôture à Domèvre-sous-Montfort
p 492
Photo 84 : Exemple de corridor écologique sur la commune de Vaubexy
p 495
Photo 85 : Traces des travaux effectuées avant le labour de la parcelle
p 503
Photo 86 : Petites parcelles en pente, où les éléments arborés sont omniprésents
p 502
Photos 87 : Situation avant et après les travaux de « nettoyage » de la parcelle
p 511
Photo 88 : Exemple de parcelles de culture à Sans-Vallois, très uniformes, aux contours très rectilignes
p 522

TABLE DES MATIERES

Introduction

p 5

Chapitre I / Description des méthodes de travail et de la zone d'étude

p 16

1 / Les méthodes de travail

p 19

1.1 / La difficile définition du terme « paysage »

p 19

1.2 / Les recueils d'informations

p 25

1.2.1 / Trois outils d'analyse et de représentations du paysage

p 25

1.2.2 / Outils utilisés pour évoquer le suivi et l'évolution des paysages

p 30

1.2.3 / La fête du paysage à Nonville, élément de cohésion et objet d'aménagement

p 50

1.3 / Les outils de travail
Un outil d'aménagement : Les S.I.G.

p 59

2 / Description de la zone d'étude

p 61

2.1 / Première approche descriptive du bassin versant du Madon : un territoire de faibles densités, modelé par l'agriculture

p 61

2.2 / Les unités topographiques du bassin versant du Madon

p 66

2.3 / Un chevelu hydrologique de qualité

p 74

2.3.1 / Le Madon et ses affluents

p 74

2.3.2 / Le contexte climatique du bassin versant du Madon

p 81

2.4 / Approches paysagères du bassin versant du Madon

p 82

2.4.1 / Observation de la diversité paysagère à partir de l'échelle communale

p82

2.4.2 / Discussion

p 93

3 / Description des unités paysagères par la méthode des unités agro-physionomiques (U.A.P.)

p 95

3.1 / L'explication de la démarche

p 96

3.2 / Les U.A.P. du bassin versant du Madon : une mosaïque complexe et difficile à établir

p 105

3.2.1 / Les U.A.P. en herbe
p 106
3.2.2 / Les U.A.P. culture
p 130
3.2.3 / Les U.A.P. mixtes : Mélange herbe-culture
p 143
3.2.4 / Les U.A.P. vergers-vignes
p 155
3.2.4.1 / Les vignes
p 156
3.2.4.2 / Evolution et typologie des vignes dans le bassin versant du Madon
p 157
3.2.4.3 / Les vergers
p 164
3.2.5 / Les U.A.P. qui correspondent à des espaces boisés
p 194
3.2.6. / L'U.A.P. espace bâti
p 199
4 / Résultats : la mise en carte des U.A.P. à l'échelle des sous-bassins du Madon
p 202
4.1 / Présentation des résultats
p 202
4.1.1 / Le Madon de sa source au ruisseau des Etangs
p 205
4.1.2 / Le Madon, du ruisseau des Etangs à l'Illon
p 209
4.1.3 / L'Illon
p 213
4.1.4 / Le Madon de L'Illon à la Gitte
p 218
4.1.5 / La Gitte, de sa source au ruisseau du Robert
p 222
4.1.6 / Le Madon, de la Gitte au Val d'Arol
p 225
4.1.7 / La Gitte, du ruisseau du Robert au Madon
p 228
4.1.8 / Le Val d'Arol
p 232
4.1.9 / Le Madon, du Val d'Arol aux Vrayes (inclus)
p 234
4.1.10 / Le Madon, des Vrayes au Colon
p 238
4.1.11 / Le Colon
p 242
4.2 / U.A.P. et approche géosystèmique
p 245
4.3 / Croisement des U.A.P. avec les descriptions recueillies dans mes enquêtes
p 250
5 / Discussions sur la méthode des unités agro-physionomiques
p 253

5.1 / Les intérêts de cette méthode
p 253
5.2 / Les difficultés rencontrées
p 255

Chapitre II / Paysages et pratiques agricoles suivies : liens ? Legs ?
p 259

1 / Compréhension des techniques et des pratiques agricoles, fruit des unités paysagères observées dans le bassin versant du Madon
p 262

1.1. / Le cadre de l'exploitation : une référence pour comprendre le modelage paysager agricole
p 265
1.2 / Pour une typologie des exploitations agricoles fondée sur les résultats des informations recueillies lors des entretiens semi-directifs menés auprès des agriculteurs
p 268
1.3 / Les territoires lus dans des échelles plurielles : de l'exploitation au finage
p 281

2 / Les pratiques agricoles des agriculteurs du bassin versant du Madon
p 289

2.1 / Le choix des pratiques agricoles liées aux motivations personnelles des agriculteurs
p 293
2.1.1 / Des projets différents selon les orientations des exploitations agricoles
p 293
2.2 / Interaction entre milieu naturel et occupation du sol
p 304
2.2.1 / Influence des topoclimats et microclimats sur l'occupations des sols
p 305
2.2.2 / Les caractéristiques du sol : déterminants incontournables des pratiques agricoles
p 311
2.2.2.1 / Influence de la géologie et de la pédologie sur l'occupation du sol
p 312
2.2.2.2 / Influence de la topographie sur l'occupation du sol
p 319
2.3 / La configuration spatiale des parcellaires d'exploitations : facteur indispensable pour appréhender les stratégies agricoles et comprendre les U.A.P. qui en découlent
p 343
2.3.1 / La taille, la forme et l'accessibilité des parcelles : éléments majeurs pris en compte dans les itinéraires techniques des exploitations
p 344
2.3.2 / Paysages et générations successives des remembrements
p 348
2.3.2.1 / Evolutions et objectifs des remembrements
p 349
2.3.2.2 / Impacts paysagers des remembrements
p 352

2.3.2.2.1 / D'autres aménagements fonciers : les échanges multiples à Offroicourt
p 364
2.3.2.2.2 / Les premières générations de remembrements
p 370
2.3.2.2.3 / Impacts paysagers des remembrements d'envergure
p 376
2.3.2.2.4 / Les nouvelles perspectives des remembrements
p 383
2.3.2.2.5 / Les modifications paysagères liées aux remembrements
p 390
2.3.3 / Les distances siège-parcelles : Paramètres influençant sur la répartition des pratiques
p 410
2.4 / Des aides agricoles complexes : la politique agricole commune
p 414
2.4.1 / Les modalités d'application de la nouvelle Politique Agricole Commune
p 417
2.4.2 / La P.A.C. et son influence sur l'occupation des sols du bassin versant du Madon : de l'échelle du sous-bassin à l'échelle de l'exploitation agricole
p 424
2.4.2.1 / Exemples des conséquences des aides agricoles sur les stratégies des exploitations à l'échelle d'un sous-bassin : la Saule
p 424
2.4.2.2 / La réforme de la P.A.C. de 2006 et son influence sur l'occupation des sols à l'échelle de l'exploitation agricole
p 428
2.4.2.3 / Points de vues d'agriculteurs vis à vis de la PAC, et de sa future évolution
p 434
2.4.2.3.1 / Des perceptions différentes
p 434
2.4.2.3.2 / Comment les agriculteurs envisagent-ils leur avenir par rapport aux évolutions des aides agricoles ?
p 436

Chapitre III / Conséquences des pratiques agricoles sur les paysages et la qualité de l'eau
p 443

1 / Les U.A.P. : une méthode et un outil pour spatialiser des risques de pollution des eaux superficielles
p 445
1.1/ Les assolements et assolages pilotent les eaux des bassins versants
p 446
1.1.1 / Assolement, assolage et qualité de l'eau : quelles relations ?
447
1.1.1.1 / Une première inquiétude qui persiste : la pollution de l'eau par les nitrates
p 448

1.1.1.1.1 / Stratégies agricoles individuelles et qualité des eaux : deux exemples d'assolements dans les exploitations agricoles de polyculture-élevage
p 450
1.1.1.2 / Impacts des assolements sur le ruissellement
p 452
1.2 / Les U.A.P. : une méthode de spatialisation qui s'adapte à la géographie des risques qui ont trait aux ressources en eaux et à la qualité des milieux
p 459
1.2.1 / Erosion des sols-qualité de l'eau : des enjeux dans le bassin versant du Madon
p 459
1.2.2 / Les U.A.P. au service d'un inventaire des éléments paysagers des lits majeurs
p 462

2 / Les U.A.P. : une méthode pour apprécier la richesse de la biodiversité
p 466
2.1 / Les haies : Des objets structurants, aujourd'hui menacés
p 466
2.1.1 / Typologie des haies à partir des informations recueillies sur le terrain
p 467
2.1.1.1 / Des haies voulues
p 470
2.1.1.2. / Des haies spontanées
p 471
2.1.1.3 / Les haies libres, naturelles
p 484
2.1.1.4 / Des haies plantées
p 485
2.1.2. / Les usages des haies
p 488
2.1.3. / Les haies : entre renaissance et disparition, constat appliqué à une zone de polyculture-élevage
p 498
2.2 / État des lieux des objets associés dans le bassin versant du Madon par la méthode des U.A.P.
p 504
2.2.1 / Les cartes des éléments arborés : outils indispensables pour les diagnostics paysagers
p 508

3 / De nouvelles organisations : La grande taille des actuelles exploitations agricoles peut-elle rimer avec la préservation de la qualité des paysages ?
p 515
3.1 / Des stratégies agricoles évolutives
p 516
3.2 / Un nouveau défi en agriculture : Concilier la taille critique de la concurrence avec un discours d'ambition durable
p 522

Conclusion
p 525