



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-memoires-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>

**Rapport de stage - 2013-2014 - MASTER FAGE,
Biologie et Ecologie pour la Forêt, l'Agronomie et l'Environnement.
Spécialité FGE-AE**

Elaboration d'un diagnostic pour la restauration des auréoles
bocagères et le confortement des corridors écologiques sur 27
communes du territoire du Pays des 7 Vallées



Par : Pauline MARTIN

Maîtres de stage: Arnaud DELTOUR et Olivier MASSET

Tuteur universitaire : Nadia MICHEL

Structure d'accueil : Communauté de Communes des 7 Vallées

Du 31 Mars 2014 au 28 Septembre 2014

Soutenu à Nancy le : 3 Septembre 2014

Elaboration d'un diagnostic pour la restauration
des auréoles bocagères et le confortement des
corridors écologiques sur 27 communes du
territoire du Pays des 7 Vallées

Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu Arnaud DELTOUR (chargé de mission Bois – Plantation – Forêt à la maison du bois) et Olivier MASSET (Chargé de mission Trame Verte et Bleue pour Pays des 7 Vallées et Montreuillois), mes maitres de stage pour leur soutien et le guidage qu'il m'ont apporté durant ce stage.

Je remercie également Nadia MICHEL (Enseignante-chercheuse Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie et des Industries Alimentaires) ma tuteur universitaire.

Merci à Pascal DERAY (Président communauté de commune des 7 Vallées, Maison du Bois et Agence de Développement du Pays des 7 Vallées) et Marie-Josephe ROUSSEL (DGS Communauté de Communes des 7 Vallées) de m'avoir permis d'effectuer ce stage au sein de leur structure.

Je tiens à remercier tous les interlocuteurs que j'ai rencontré et qui ont prit de leur temps pour travailler et réfléchir avec moi : maires, secrétaires de mairie, conseillers municipaux, etc.

Enfin je remercie toute l'équipe de la Maison du Bois, pour son accueil et notamment Sylvie GUÉNINÈCHE pour sa patience, son aide en toutes circonstances et sa bonne humeur.

Un dernier merci aux autres stagiaires notamment Sophie DEVINEAUX avec qui j'ai partagé de nombreuses réflexions concernant nos sujets respectifs.

Abréviations

CAUE : Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement

CC : Communauté de Communes

IAE : Infrastructures Agro-Ecologiques

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

RNR : Réserve Naturelle Régionale

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utilisée

SCIC : Société coopérative d'intérêt collectif

SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

SIC : Sites d'Importance Communautaire

SIG : Système d'Information Géographique

SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

SyMCeA : Syndicat Mixte Canche et Affluents

TVB : Trame Verte et Bleue

VRD : Voirie et Réseaux Divers

ZAE : Zones d'Activités Economiques

ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Sommaire

Remerciements	
Abréviations	
Introduction	1
I- La mission du stage	3
1- L'étude du CAUE de 2007	3
2- Présentation des objectifs	3
3- Les auroles bocagères et corridors écologiques.....	4
4- La Trame Verte et Bleue (TVB)	6
II- Le cadre du stage	8
1- La région Nord-Pas-de-Calais	8
2- Le Pays des 7 Vallées et l'ancien canton d'Hesdin	9
3- L'organisme d'accueil : Communauté de Commune des 7 Vallées.....	9
4- Structure d'accueil : La Maison du Bois.....	11
III- Données de terrain et résultats	13
1- Obtention des données, protocole	13
2- Résultats	14
a- Bilan des aménagements	14
b- Estimations financières.....	16
c- Bilan sur le territoire	17
d- Bilan humain.....	18
IV- Discussion	19
1- La restauration des auroles bocagères sur le terrain communal	19
2- Les pistes pour l'animation en terrain privé.....	20
3- Bilan personnel	22
Conclusion	23
Bibliographie	25
Webographie	25
Résumé	

Introduction

Le premier rôle des haies bocagères était la défense des villages. En effet dès le Moyen-Âge, elles servaient de bouclier physique contre les ennemis, et étaient composées d'essences épineuses pour une meilleure efficacité. Cependant, hormis pour les haies défensives, l'époque était plutôt à la déforestation. Ce n'est que plus tard que certains bocages typiques commencent à se développer comme au VII^{ème} siècle dans les Hautes-Alpes, au X^{ème} siècle en Normandie, XVI^{ème} siècle en Bretagne, etc. Dès le XII^{ème} siècle, les religieux ont fortement contribué à la démocratisation du bocage en l'implantant systématiquement autour des monastères et abbayes, clôturant ainsi les terres cultivées. Ce n'est cependant qu'au XVIII^{ème} siècle que le bocage connaît un réel essor avec le développement de l'élevage et la répartition des terres sous la Révolution Française. En effet, avec la réforme de la propriété agraire, les haies constituent des clôtures naturelles, des séparations entre les terres. Le bocage connaîtra son apogée au XIX^{ème} et début du XX^{ème} siècle, c'est notamment à cette période que la plupart des bocages de Bourgogne se sont constitués.

A partir de 1950 et l'intensification agricole, le bocage va commencer à diminuer progressivement hors agglomération. En 2000, la haie ne représente plus que le quart du linéaire existant en 1900 (Coulon, 2000). Plusieurs raisons à cela : le remembrement et la création d'axes de transport routiers et ferroviaires vont provoquer la suppression de linéaire qui ne sera jamais remplacé. La difficulté d'entretenir manuellement les haies sur de grandes surfaces provoque une perte de leur intérêt économique, d'autant plus que le bois issu des haies rapporte peu et qu'à cette période le pétrole a un faible coût. L'apparition de nouveaux matériaux tels que le fil barbelé et le fil électrique va également retirer aux haies leur rôle de barrières naturelles, d'autant plus que les exploitations laitières sont en décroissance et que des haies qui étaient perçues comme un atout dans une pâture – abris pour les animaux – ne sont pas perçues comme tel pour les cultures. D'autant plus qu'on constate une évolution de la localisation des prairies : pour des questions pratiques, certaines prairies sont transformées en cultures et le linéaire bocager les accompagnant disparaît. Ces prairies sont relocalisées aux abords des bâtiments d'exploitations pour faciliter le déplacement du bétail, et le bocage n'est pas reconstitué. Enfin le développement des engins agricoles qui deviennent de plus en plus volumineux fait des haies une gêne pour les exploitants, causant leur diminution progressive.

Dès les années 80, on voit apparaître en France les premiers programmes importants de plantation. Mais ces haies modernes implantées en agglomération sont souvent standardisées avec l'introduction d'espèces exogènes telles que le Thuya, le Cyprès, le Laurier-cerise, etc. Ces haies mono-spécifiques se sont multipliées aux dépens des haies champêtres. La volonté croissante de vouloir s'isoler de son voisinage pour ne pas être vu accentue cette tendance. Souvent, on reproche aux haies champêtres d'être dégarnies en hiver, mais l'enchevêtrement des branches constitue un écran visuel efficace auquel s'ajoute le plaisir des floraisons au printemps. Avec la chute du nombre d'espèces locales cette orientation exotique n'est plus encouragée à l'heure actuelle et les collectivités privilégient les essences champêtres variées pour des haies multifonctions.

Depuis les années 90, le linéaire de haies semble se stabiliser en France avec toujours un certain renouveau. Celui-ci est probablement dû aux prises de conscience quant aux rôles des haies avec les mesures répondant aux préoccupations agro-environnementales (Liagre, 2006).

Il peut en effet s'agir de haies brise-vent pour protéger les cultures, les élevages ou les bâtiments mais aussi de haies moyennes ou arbustives pour réaliser une clôture naturelle, une barrière anti-érosion, stabiliser les talus, dunes ou bord de fossés. La plantation de haies peut aussi permettre l'amélioration du paysage et du cadre de vie et il est évident que l'image d'un terroir est étroitement liée à la qualité de son environnement et du paysage qui l'héberge. La haie champêtre peut favoriser la biodiversité, le développement de la faune auxiliaire pour la lutte intégrée, option particulièrement intéressante en agriculture ou en viticulture biologiques.

Le renouvellement des haies peut également être attribué en partie au nouvel attrait que suscite le bois énergie (Liagre, 2006).

La longueur et la forme des haies bocagères ont donc évolué dans le temps en fonction des usages et des attentes que l'on avait de ces éléments. Les haies, dans un premier temps défensives sont devenues des clôtures naturelles, et aujourd'hui on voit en elles des structures agro-écologiques.

Le bocage reste un patrimoine menacé avec la disparition progressive des talus ou on le trouvait typiquement auparavant, mais le linéaire est tout de même en légère augmentation actuellement. Il s'oppose à l'openfield que l'on trouve d'avantage en Europe orientale et qui a tendance à se propager en France.

La région Nord-Pas-de-Calais est connue comme une région très agricole et le pays des 7 Vallées au cœur du Pas-de-Calais constitue le poumon vert de la région et du département. Il y a donc sur ce territoire des enjeux importants concernant les auréoles bocagères et corridors écologiques. C'est pourquoi des réflexions sur la restauration de ces éléments sont mises en place sur ce territoire.

I- La mission du stage

1- L'étude du CAUE de 2007

Le Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE) est une association départementale, ayant en charge des missions publiques et indépendantes de toute maîtrise d'œuvre auprès de tous les publics.

Il à par exemple pour mission de conseiller les maires, les présidents d'intercommunalités et les maîtres d'ouvrages publics dans la préparation de leurs opérations de construction, d'aménagement et d'amélioration du cadre de vie, en amont et à l'exclusion de toute maîtrise d'œuvre. Egalement d'accompagner les acteurs institutionnels et associatifs pour la promotion de l'architecture, des paysages et de l'environnement, dans un objectif de développement durable. Mais aussi d'informer le public, le sensibiliser à une architecture moderne, un urbanisme à l'échelle de l'Homme dans le respect du patrimoine, des paysages, de l'environnement. Et enfin de sensibiliser la population locale par la connaissance de son espace quotidien, par exemple en offrant une assistance aux enseignants pour qu'ils intègrent la connaissance de l'espace bâti et naturel dans leur projet pédagogique avec les jeunes, ou par des journées thématiques de réflexion et de travail pour les professionnels du cadre bâti, et enfin pour tous les maîtres d'ouvrages divers en encourageant les démarches qualitatives en matière d'architecture et de paysage.

En 2007 le CAUE a réalisé un diagnostic paysager, urbanistique et architectural du territoire intercommunal de l'Hesdinois, puis 27 diagnostics communaux. Ces documents mettent en exergue les points forts et points faibles des communes et proposent des solutions et propositions pour améliorer ou restaurer la qualité paysagère de celles-ci.

L'étude évoque notamment la restauration des auréoles bocagères pour intégrer les nouvelles constructions et préserver les vues sur le paysage, la valorisation des espaces publics, l'amélioration des entrées de communes et leur démarcation, la limitation de l'étalement urbain sur l'espace agricole, la préservation du patrimoine naturel et bâti, etc.

Ce diagnostic a permis une première approche avec notamment la création de plaquettes de bilans et conseils pour chaque commune de l'Hesdinois.

Cette étude à une vocation paysagère et patrimoniale, mais par ses propositions elle touche indirectement à un aspect écologique puisqu'elle incite à la végétalisation des espaces par des essences locales. En effet la majorité des propositions de revalorisation concernent l'aménagement végétal sur les espaces communaux afin de limiter l'aspect routier de la traversée des villages, intégrer les bâtis ne valorisant pas le paysage, marquer les entrées de communes, etc. et tous ces aménagements pourraient constituer des corridors écologiques.

2- Présentation des objectifs

L'objectif premier du stage consistait à élaborer un diagnostic des actions pouvant répondre aux enjeux de préservation de la biodiversité tout en s'appuyant sur les recommandations d'aménagements de l'étude du CAUE sur les 27 communes et en s'imprégnant des ressources bibliographiques locales disponibles.

Après une analyse des données y compris cartographiques, des propositions ont été formulées et confortées par des missions de terrain et des rencontres avec les partenaires techniques locaux. Afin de faciliter la mise en œuvre du projet au regard des dispositifs d'accompagnements financiers – 80% politique Pays Trame Verte et Bleue / 20% Communauté de Communes des 7 Vallées –, ces propositions d'aménagement ont été préconisées sur l'espace public des entrées de villes et villages, des centres de bourgs, des abords des voiries et chemins ruraux, des chemins de randonnées, etc. Il a toutefois été proposé des aménagements ou des animations particulières qui pourraient être portées par d'autres structures ou dispositifs du territoire, ou sur des territoires privés.

Ce diagnostic est donc une étude préliminaire qui sera présentée aux élus communautaires à la fin du stage pour valider la première étape de ce projet. Suite à la décision de la Communauté de Communes sur l'aboutissement ou non des propositions d'aménagements, il faudra définir les modalités de mise en œuvre des étapes suivantes telles que l'avant-projet détaillé, la concertation locale, le marché public, la mission de maîtrise d'œuvre, etc.

3- Les auréoles bocagères et corridors écologiques

Un corridor écologique est une entité naturelle qui assure une connexion entre deux réservoirs de biodiversité. Les corridors offrent un habitat et des conditions favorables aux espèces animales et végétales pour réaliser leur cycle de vie : alimentation, déplacements, reproduction. Les auréoles bocagères sont des corridors écologiques, au même titre que les bandes enherbées permanentes, les cours d'eaux, les zones humides, ripisylves, bosquets, chemins et bords de chemins.

D'après « Les mots de la géographie » de Roger Brunet, le bocage est un espace fortement cloisonné par des haies denses d'arbustes et d'arbres, éventuellement édifiées sur des talus de terre. Dans « L'entretien courant des haies » par l'IDF, on note que c'est un système agraire formé d'un maillage continu de parcelles closes par des haies vives. Le maillage primaire est adossé aux routes et cours d'eau, et le maillage secondaire re-divise les champs entre eux. Dans « Le guide d'observation du patrimoine rural », le maillage bocager se réfère à la structuration en réseau que les haies forment entre elles dans un paysage bocager.

Dans le cadre de ce stage, le terme d'auréoles bocagères regroupe l'ensemble des haies, arbustes et arbres constituant le réseau à l'intérieur ainsi qu'à l'extérieur des communes.

Le maintien et la restauration des auréoles bocagères représentent des enjeux majeurs pour assurer la qualité de l'environnement et du paysage. Elles ont plusieurs fonctions et

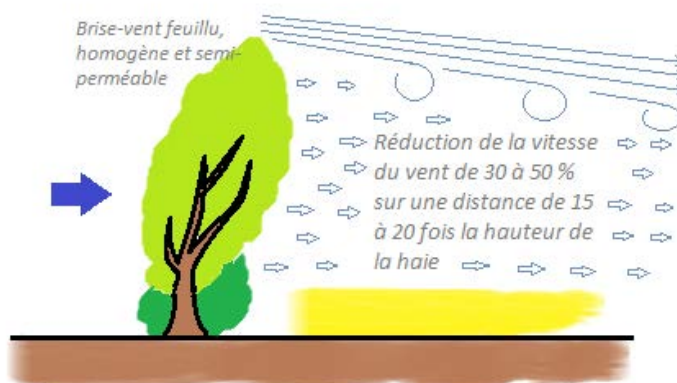


Figure 1: La haie brise-vent (Source Dominique Soltner)

rendent des services :

Ecologiques : Elles ont pour fonction de protéger la faune et la flore en maintenant un habitat notamment pour les auxiliaires de culture ainsi que le gibier. Mais elles permettent également de maintenir des barrières végétales contre les vents (Figure 1) afin de préserver de la verse des céréales mais aussi de fournir une protection et un ombrage pour le bétail. Enfin le bocage limite l'érosion des sols grâce aux racines qui retiennent les limons du sol et favorisent l'infiltration de l'eau. (Figure 2) Cet aspect est non négligeable dans la région considérée comme étant la plus agricole de France ; il est primordial d'y maintenir la fertilité et la qualité des terres. Par ailleurs les éléments bocagers participent à l'épuration de l'eau grâce à l'absorption des nitrates par les végétaux.

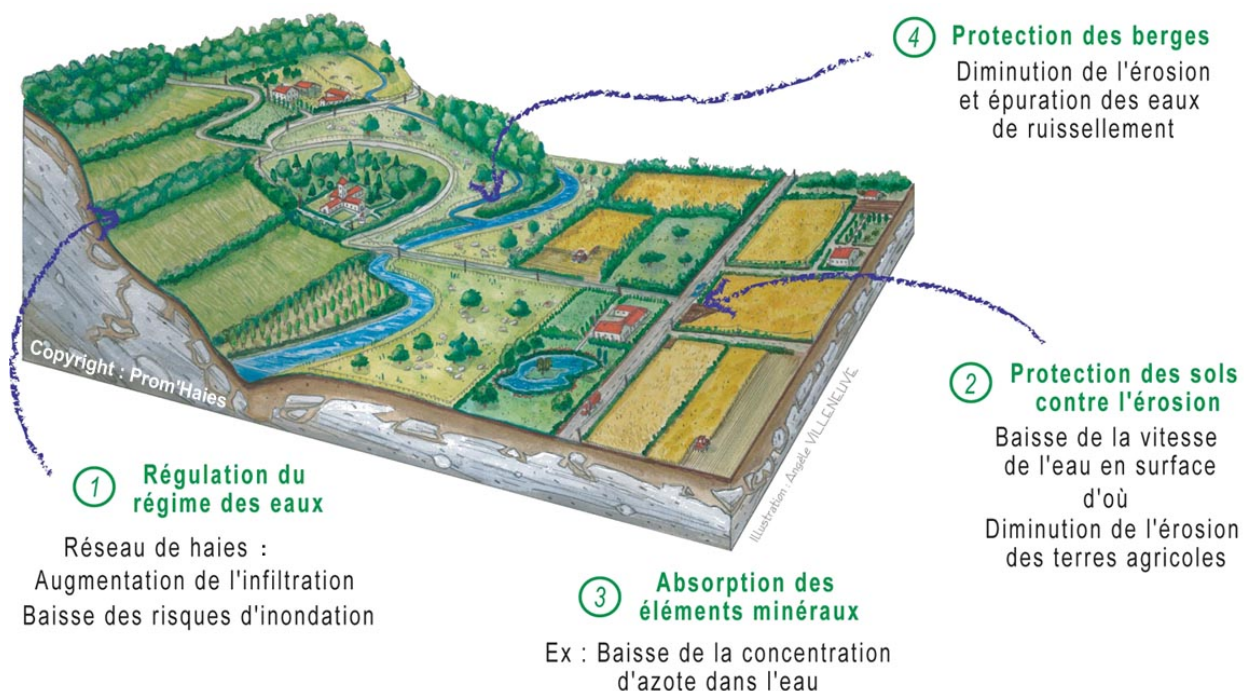


Figure 2: Quelques fonctions du bocage (Source: Dispositif Breizh-Bocage)

Patrimoniaux et paysagers : Les auréoles bocagères favorisent la conservation de l'identité paysagère des villages en dissimulant les habitations dans un écrin de verdure. Elles assurent aussi le regroupement du bâti en évitant l'éparpillement des constructions au sein des zones de cultures et permettent ainsi de conserver une unité au sein des paysages.

Anthropiques : Le rôle de protection de la végétation pour les êtres humains n'est pas négligeable. Une haie adaptée et entretenue autour d'une bâtisse habitable permet d'assurer un confort climatique. Les haies constituent par ailleurs un atout pour le cadre de vie des habitants, assurant un confort visuel.

Elles permettent également d'améliorer les rendements pour les exploitants. En effet, l'augmentation des réserves en eau disponible dans le sol grâce à l'enracinement ainsi que l'effet brise-vent favorisent le rendement des cultures : 15 à 20 % pour une culture fourragère ou céréalière. Par ailleurs, l'effet brise-vent apporte un gain de productivité des animaux : 20 à 30% de lait ou de viande, moins de maladies pulmonaires

chez les animaux. Enfin, l'effet brise-vent diminue le piétinement de l'herbe par les bêtes lors d'intempéries et favorise ainsi la production de fourrage (PNR Armorique, Programme Breizh Bocage, 2013).

L'état de conservation des l'auréoles bocagères varie d'un village à un autre. Il est soumis à l'évolution des pratiques agricoles, à la réalisation de remembrements, à la raréfaction des élevages, à la présence de hangars agricoles ou encore, aux extensions linéaires de l'urbanisme le long des routes.

D'une manière générale en France, les diagnostics intercommunaux et communaux font état d'auréoles bocagères fragilisées et dégradées. Les endroits les plus atteints sont les entrées de communes et ponctuellement, l'arrière des franges bâties. Une pression foncière importante s'exerce aux entrées de communes et se traduit par des extensions bâties linéaires, qui étirent considérablement le village vers l'extérieur, entraînant son étalement au delà de l'auréole bocagère de la commune. Ce type d'habitat est raisonné à la parcelle, sans souci d'une réflexion globale d'insertion dans le cadre de vie villageois –bâti, végétation, etc.–, les auréoles bocagères sont rarement préservées lors de nouvelles constructions, et par la suite, elles sont peu souvent reconstituées. En effet lorsque des haies sont plantées, ce sont souvent des essences exogènes ou des haies mono-spécifiques ayant peu de fonctions écologiques et constituant un habitat pauvre pour la faune et la flore.

De plus, on constate que ponctuellement à l'arrière des franges bâties, les prairies ont été cultivées entraînant la destruction massive de la végétation –haie, bosquets, etc.– Il n'y a donc plus de transition entre les parcelles agricoles très ouvertes et le bâti, la confrontation est directe. Les bâtisses ne sont plus intégrées dans le paysage naturel.

4- La Trame Verte et Bleue (TVB)

La Trame Verte et Bleue est une mesure issue des lois relative au Grenelle de l'Environnement. La région Nord-Pas-de-Calais a été pionnière dans ce domaine puisqu'elle pratiquait une politique incitatrice dès 2004 avec un schéma régional de TVB et à donc servi d'exemple lors de la création des lois Grenelle en 2009 et 2010. Son objectif est de définir un réseau fondé sur des continuités écologiques aquatiques –trame bleue– et terrestres –trame verte– dans le but de limiter la perte grandissante de biodiversité et la fragmentation des habitats naturels.

La trame verte est constituée des formations végétales linéaires ou ponctuelles – forêts, haies, alignements d'arbres, bandes enherbées, prairies, etc.– appelés corridors écologiques, ainsi que de l'ensemble des espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité : les cœurs de nature ou réservoirs de biodiversité. La trame bleue se compose des cours d'eau dans leur intégralité ou seulement partiellement, des canaux et des zones humides remplissant des fonctions essentielles et dont la remise en état ou la préservation présente un intérêt écologique. (Figure 3)

D'après le site Ministériel du Développement Durable, la politique TVB présente trois niveaux imbriqués :

Des orientations **nationales**, précisant le cadre retenu pour approcher les continuités écologiques, identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers et assurant la cohérence sur l'ensemble du territoire.

Des schémas **régionaux** de cohérence écologique (SRCE) qui prennent en compte les orientations nationales afin de présenter et analyser les enjeux régionaux en matière de continuités écologiques. Ils identifient les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques à l'échelle régionale, cartographiant ainsi la TVB régionale. Ils présentent les mesures contractuelles permettant de préserver et restaurer la TVB et des mesures d'accompagnement des communes.

Des Documents d'Urbanisme **locaux**, prenant en compte les SRCE et déclinant les enjeux à l'échelle locale par le biais des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

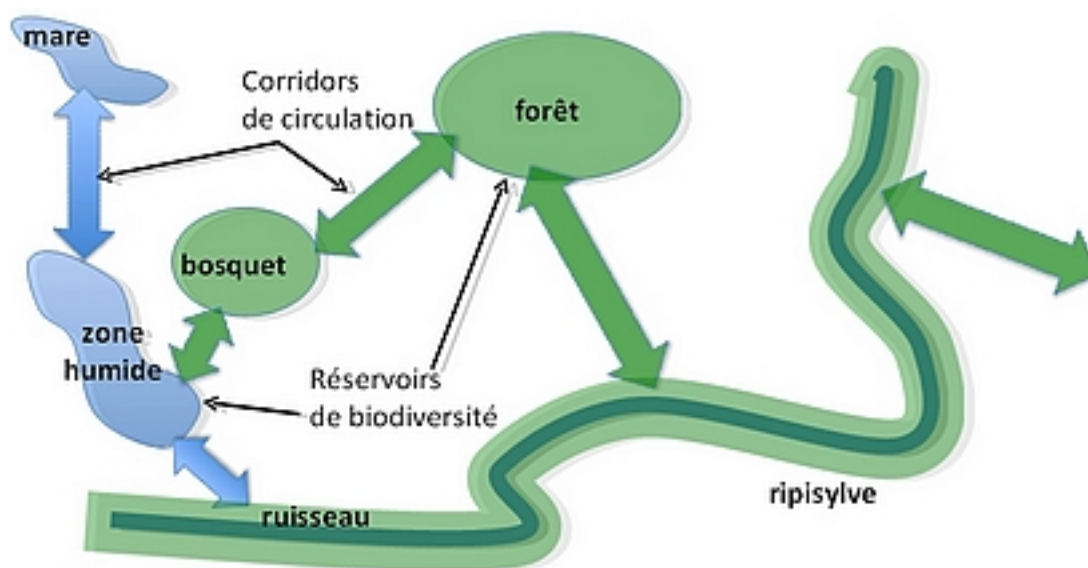


Figure 3 : Les composantes de la TVB (Source: A Bout de Vents)

Aujourd'hui, le Pays des 7 Vallées est très riche d'un point de vue écologique et possède 25 zones naturelles d'intérêt : 21 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ; trois Sites d'Importance Communautaire (SIC) et une Réserve Naturelle Régionale (RNR). Ces milieux naturels doivent perdurer tout en s'articulant avec les activités humaines de pleine nature : pêche, chasse, randonnée, et avec les activités économiques : agriculture, tourisme, etc. Ces activités participent grandement à l'attractivité du territoire et constituent à ce titre un axe essentiel à étudier en lien direct avec les milieux naturels.

De nombreuses actions peuvent être menées en termes d'aménagement – plantations, bandes enherbées, lagunage, etc.– ; d'entretien –curage de marais, entretien de prairies inondables et de peupleraies, etc.– et d'animation –sensibilisation aux enjeux de la biodiversité et au respect des milieux naturels.

Un accompagnement collectif de plusieurs communes est actuellement en cours pour la mise en valeur de leurs marais ainsi qu'un inventaire des marais communaux afin de proposer des plans de gestion adaptés de ceux-ci. Des projets d'aménagement de sentiers de randonnée –boisement et plantations le long des promenades– ont également été réalisés.

II- Le cadre du stage

1- La région Nord-Pas-de-Calais

Le Nord-Pas-de-Calais est une région située au nord de la France regroupant deux départements : Le Nord (59) et le Pas-de-Calais (62). (Figure 4)

Du fait de la qualité historique de ses sols, la région Nord-Pas-de-Calais possède le plus de surfaces cultivées du territoire national; en 2012 la SAU représente 830 000 hectares, soit 2/3 du territoire et 2,9% de la surface nationale. Les terres arables constituent la majeure partie, avec notamment des cultures de céréales sur 377 000 hectares. En 2012, le Nord-Pas-de-Calais fournit 6,7% de la production nationale de blé tendre, 28,2% de la production française de pommes de terre et près de 9,5% de la production nationale en racines, tubercules fourragers, betteraves, etc. L'agriculture biologique occupe moins de 1% de la surface agricole régionale utilisée.

La SAU moyenne des exploitations ne cesse d'augmenter, en parallèle avec la diminution du nombre d'exploitations: Les grandes unités progressent et les petites tendent à disparaître.

La région Nord-Pas-de-Calais est aussi en contrepartie la région la moins boisée du pays avec un taux de boisement de seulement 7,4% soit 4 fois moins que la moyenne nationale.

Les risques naturels liés à la diminution des éléments naturels fixes des paysages affectent une partie importante du territoire, notamment le risque d'inondations qui est un risque récurrent dans la région.



Figure 4 : Localisation du Nord-Pas-de-Calais en France. (Source : cartesfrance.fr)

2- Le Pays des 7 Vallées et l'ancien canton d'Hesdin

Dans ce contexte de paysage vallonné se niche le Pays des 7 Vallées, un territoire rural du département Pas-de-Calais à la faible population et traversé par deux fleuves : la Canche –et son affluent principal la Ternoise– et l'Authie. Le pays des 7 Vallées est considéré comme le cœur de verdure et de nature du département.

En 2007 le Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement du Pas-de-Calais (CAUE) a réalisé une étude paysagère ainsi qu'un diagnostic sur le patrimoine architectural et environnemental sur 27 communes. Un plan d'action a été établi afin de mobiliser l'action publique dans le but de préserver et restaurer la qualité paysagère et architecturale de ce territoire.

Le Pays des 7 Vallées qui utilisait déjà une stratégie TVB depuis 2007, s'est engagé dans l'élaboration d'un schéma local Trame Verte et Bleue dès 2009 avec notamment l'embauche d'un chargé de mission sur cette thématique : Olivier Masset qui anime la Trame Verte et Bleue au sein du Pays des 7 Vallées, ainsi que sur le Pays du Montreuillois.

Les objectifs opérationnels de la Trame Verte et Bleue au sein du Pays des 7 Vallées sont répartis en 5 axes principaux :

- **Préserver les « cœurs de natures » existants**, en améliorant leur connaissance et leur gestion.
- **Conforter le maillage éco-paysager**, en confortant les corridors écologiques et en améliorant leurs fonctions.
- **Adapter la gestion du territoire pour améliorer sa qualité paysagère et écologique**, au niveau de l'agriculture, des communes, des activités économiques, de l'accompagnement.
- **Maîtriser l'aménagement à venir**, par une intégration de la TVB dans les documents d'urbanisme et la réalisation de projets exemplaires au sein des collectivités.
- **Animer la démarche Trame Verte et Bleue**, afin d'informer et sensibiliser les élus, les collectivités, et autres publics sur la démarche dans le but de faire vivre une dynamique d'animation de la TVB.

3- L'organisme d'accueil : Communauté de Commune des 7 Vallées

La Communauté de Communes des 7 Vallées (ou 7 Vallées Comm) est une structure intercommunale de l'arrondissement de Montreuil (Pas-de-Calais). Situé au sud-ouest de la région Nord-Pas-de-Calais, la Communauté de Communes des 7 Vallées regroupe depuis 2014, 3 Communautés de Communes ayant des similitudes en termes d'activités économiques, de démographie, de paysages et de patrimoine : la Communauté de Communes du Val de Canche et d'Authie, la Communauté de Communes de l'Hesdinois et la Communauté de Communes Canche-Ternoise. Ces 3 Communauté de Communes désormais fusionnées forment l'intercommunalité du Pays des 7 Vallées. (Figure 5)

L'ancienne Communauté de Communes de l'Hesdinois (CCH) regroupe les 27 communes à l'étude dans le cadre de ce stage, soit une superficie de 175 km² et une population d'environ 15 000 habitants.

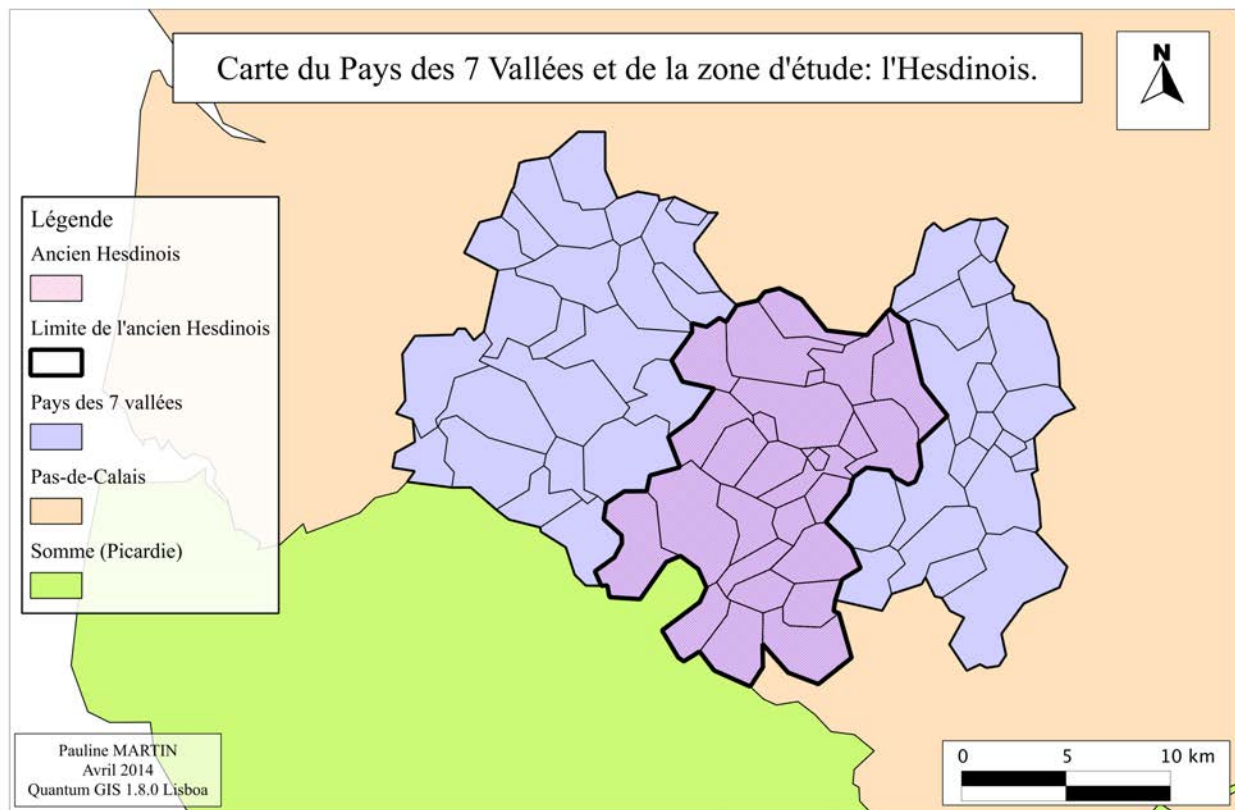


Figure 5: Carte du Pays des 7 Vallées et symbolisation de l'ancien Hesdinois.

La Communauté de Communes exerce des compétences dans de nombreux domaines. En premier lieu l'aménagement de l'espace, par l'élaboration d'un schéma communautaire fixant les orientations en matière économique, culturelle, touristique, sociale, sportive et environnementale. Mais aussi par la création de Zones d'activités Economiques d'intérêt communautaire et la participation à l'élaboration d'une Charte de Pays, celle des 7 Vallées. En second lieu pour le développement économique et touristique, mais aussi pour l'environnement, le logement, la voirie, et enfin les actions sociales, culturelles et sportives.

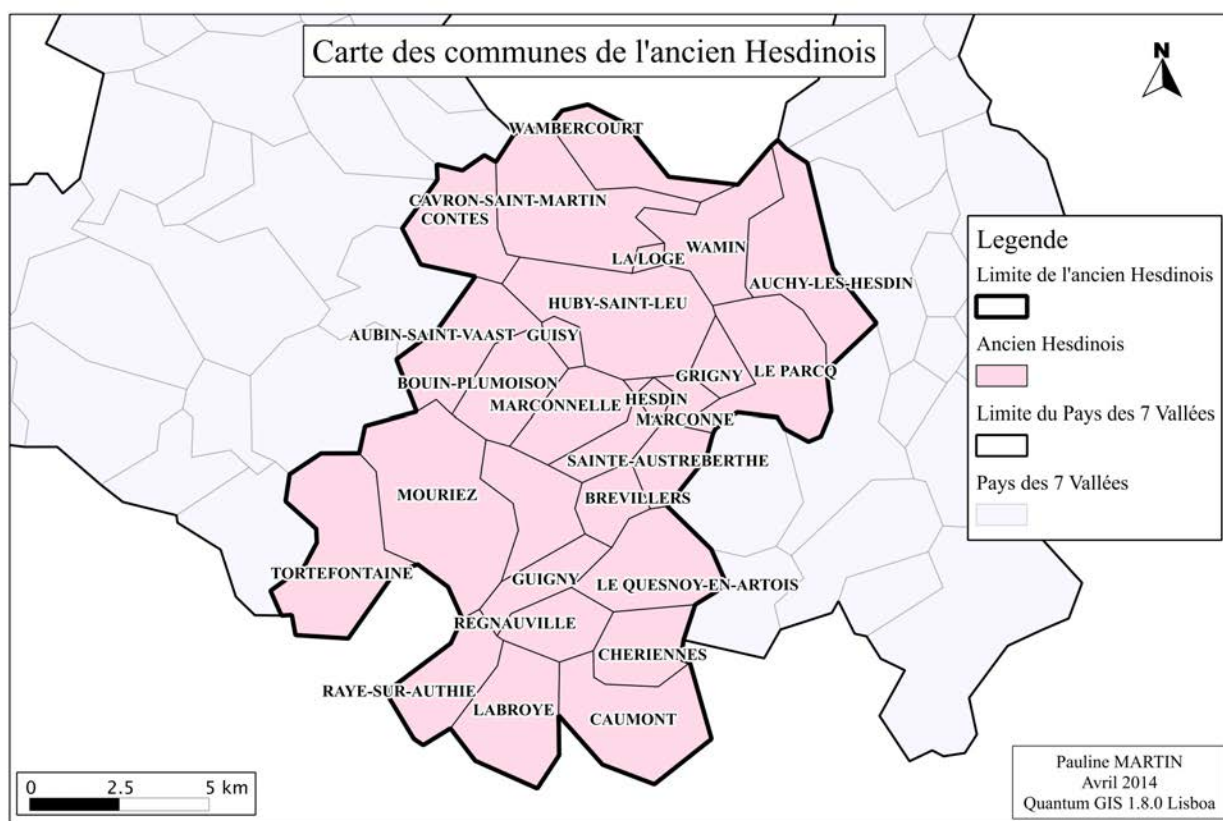


Figure 6 : Carte des communes de l'ancien Hesdinois

Les 27 communes étudiées sont Aubin-saint-Vaast, Auchy-lès-Hesdin, Bouin-Plumois, Brévillers, Capelle-lès-Hesdin, Caumont, Cavron-saint-Martin, Chériennes, Contes, Grigny, Guigny, Guisy, Hesdin, Huby-st-Leu, La Loge, Labroye, Le Parcq, Le Quesnoy en Artois, Marconne, Marconnelle, Mouriez, Raye-sur-Authie, Regnauville, Sainte Austreberthe, Tortefontaine, Wambercourt et Wamin.

4- Structure d'accueil : La Maison du Bois

La Maison du Bois basée à Auchy-lès-Hesdin est une plateforme territoriale d'animation et de développement de la filière forêt-bois. C'est un programme de l'Agence de Développement du Pays des 7 Vallées. Elle a pour mission de délivrer des conseils techniques, et d'assurer des accompagnements de projets pour les professionnels, les collectivités et le grand public sur les thématiques de boisement, bois énergie, construction et artisanat bois.

Elle est également chargée de la promotion de la filière bois locale, du boisement à la 2ème transformation au niveau de 3 pays locaux : le Montreuillois, les 7 Vallées et le Ternois. Elle est financée par ces trois pays, ainsi que la Région Nord-Pas-de-Calais et l'Europe.



Figure 7 : Bâtiment vitrine de la Maison du Bois

La Maison du bois possède de nombreux partenaires techniques, notamment dans le cadre du contrat de filière : Nord Picardie Bois, CRPF, PEFC, CF2A, ONF, CNDB, CD2E, etc. Elle travaille par exemple en synergie avec le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) en apportant des conseils sur les boisements d'une surface inférieure à 10ha tandis que le CRPF s'occupe des boisements de plus de 10ha. Le nouveau bâtiment inauguré en mars 2012 a assuré mon accueil physique durant le stage, et Arnaud Deltour, chargé de mission Bois-Forêt dans la structure à été l'un de mes encadrants et maître de stage.

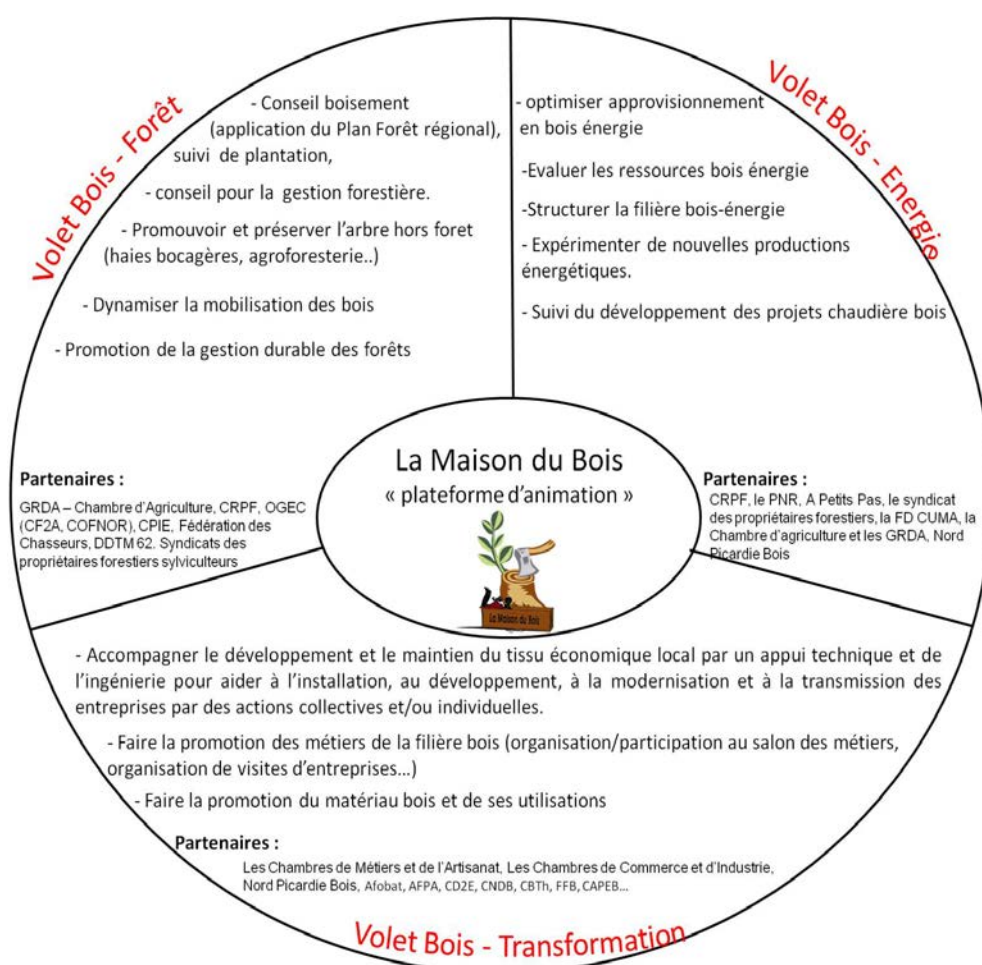


Figure 8: Descriptif des 3 volets d'animation de la Maison du Bois

III- Données de terrain et résultats

1- Obtention des données, protocole

- La première phase a consisté en une familiarisation avec le territoire et les 27 communes de l'ancien Hesdinois. Au travers de la bibliographie et des connaissances des acteurs locaux, il a été possible de comprendre le fonctionnement complexe du territoire et de ses enjeux économiques, écologiques, démographiques, etc.

- La deuxième étape était l'identification des opportunités d'aménagement sur les communes. Pour cela nous disposons de photographies aériennes, et de quelques données SIG. Il a donc été possible d'effectuer des repérages préalables sur carte et d'identifier les zones concernées par les préconisations de l'étude du CAUE. Mais la grande majorité du travail s'est effectuée directement sur le terrain. En effet, en parcourant les routes et chemins des communes nous avons pu repérer les zones présentant un intérêt ou un potentiel pour la restauration du bocage. Les propositions ont été élaborées suivant différents critères : profiter des opportunités de conforter les éléments existants ou de recréer des éléments dégradés résiduels ainsi que valoriser les talus herbacés. Ces aménagements ne doivent pas occasionner de gêne pour la circulation des engins agricoles et une emprise publique minimum est nécessaire pour les accueillir. Une attention particulière a été portée à l'activité riveraine et aux réseaux de communication : sens du travail des agriculteurs, lignes électriques ou téléphoniques, statut des axes de circulation, etc.

Ces suggestions ont été reportées sur ArcGIS via la création de couches de données à partir des photos aériennes. Chaque aménagement constitue ainsi un champ possède des données sur son statut –communal, départemental, privé– sa typologie –haie basse, haie haute, alignement d'arbres, etc. –, le linéaire en mètres, le nom de la commune concernée, un numéro d'aménagement, et une remarque éventuelle sur celui-ci.

- La troisième partie consistait à porter ce projet et les suggestions à la connaissance des élus –les maires– lors d'entretiens individuels durant lesquels une concertation s'opérerait. Afin qu'ils puissent profiter au mieux des opportunités que présente ce projet, il était nécessaire qu'ils en saisissent les spécificités : étapes de la démarche, enjeux pour la commune et le territoire, financements, etc.

Suite à cela, les suggestions d'aménagements sur leurs communes leurs étaient présentées, et ils étaient amenés à discuter de ces espaces avec nous au cas par cas. Cela leur a permis une maîtrise du projet, car la possibilité leur était laissée de modifier les aménagements –longueur, type– ou de les supprimer si besoin. Il leur était également possible de suggérer d'autres zones à aménager que nous n'aurions pas envisagées, leur connaissance plus poussée de la commune apportant des informations intéressantes complémentaires à l'étude.

Suite à ces rencontres, il a été possible de réviser les cartes avec les préconisations des élus, afin d'établir un diagnostic final d'aménagement du territoire de chaque commune et un bilan global des aménagements au sein de l'Hesdinois.

- Ce diagnostic sera présenté aux élus communautaires à la fin du stage pour valider la première étape de ce projet et ainsi proposer les modalités de mise en œuvre des étapes ultérieures –avant-projet détaillé, concertation locale, marché public, mission de maîtrise d'œuvre, etc.

2- Résultats

a- Bilan des aménagements

Sur les 27 communes à l'étude pour l'établissement du diagnostic, 23 ont donné suite à notre demande téléphonique en acceptant un ou plusieurs rendez-vous, soit 85% des communes. Sur ces 23 communes, 3 d'entre-elles n'ont pas donné suite au premier rendez-vous.

En tout, 19 communes ont retenu des aménagements, soit 70% des communes à l'étude.

Lors des travaux de terrain, 153 suggestions d'aménagements avaient été prises en note. Après les rendez-vous et toutes les modifications qui ont été apportées, nous avons obtenu un total de 154 aménagements à réaliser. Soit environ 8 aménagements par commune lorsque l'on divise ce résultat par les 19 communes qui ont accepté des aménagements.

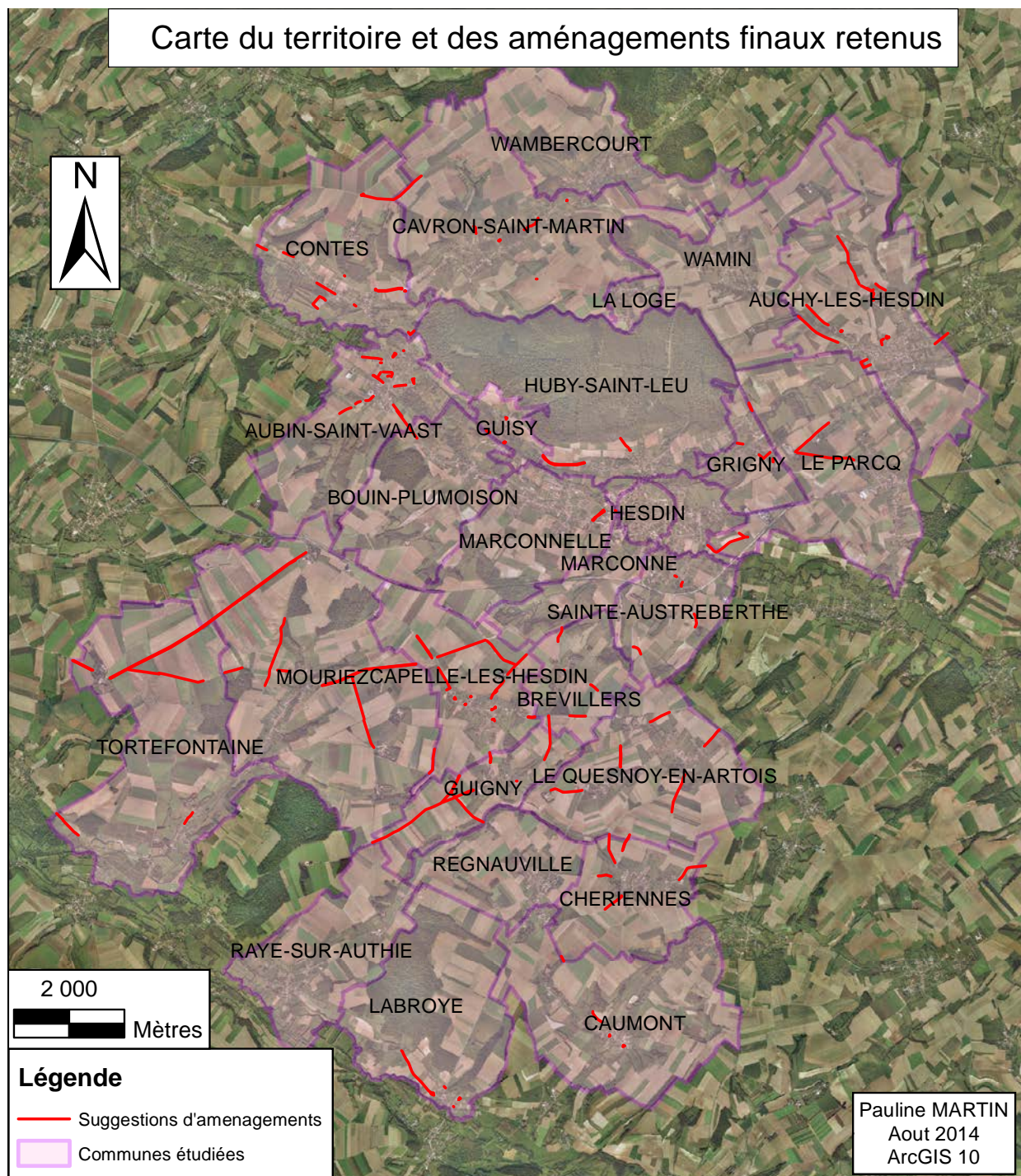
Au sein des 19 communes ayant accepté des aménagements, le nombre de ces derniers variait de 2 à 21.

Figure 9 : Exemple de l'évolution des aménagements à Capelle-lès-Hesdin entre la phase de terrain (9a. à gauche) et la phase finale (9b. à droite) - ArcGIS



Table 1 Table attributaire des aménagements visibles sur la figure 9b.

FID	Statut	Typologie	Linéaire (m)	Remarque(s)
0	Départemental	Haie basse	117	Marquer et intégrer entrée de village
1	Départemental	Haie basse	123	Marquer et intégrer entrée de village
2	Départemental	Alignement d'arbres	925	Réduire l'aspect routier
3	Départemental	Haie basse	420	Intégration entrée de village
4	Communal	Alignement d'arbres	40	4 ou 5 petits arbres pour aménager la placette
5	Communal	Haie basse	323	Maintien du talus et intégration entrée de village
6	Communal	Haie basse	595	Maintien du talus
7	Communal	Haie libre	328	Restauration haie libre vestigiale
8	Communal	Haie basse	257	Limitation érosion écoulement
9	Communal	Haie basse	65	Limitation érosion écoulement
10	Communal	Haie basse	11	Intégration aire de jeu à coté de la mairie
11	Communal	Arbres isolés	48	Aménager espace devant la mairie : quelques arbres
12	Départemental	Haie basse	441	Grand talus avec érosion ruissellement
13	Communal	Arbre isolé	87	Aménagement : une haute tige et des buissons
14	Communal	Alignement d'arbres	48	Petits arbres
15	Communal	Haie basse	70	Intégration réservoir incendie
16	Communal	Haie basse	70	Agrémenter le talus large
17	Départemental	Arbre isolé	36	Une haute tige pour aménager le croisement
18	Départemental	Haie basse	474	Grand talus avec érosion ruissellement
19	Communal	Alignement d'arbres	460	Saules en bords de fossé très humide
20	Communal	Haie basse	68	Intégration de l'église, grand talus



b- Estimations financières

Grace à l'obtention de ces cartes et tableaux pour chacune des communes étudiées, il a été possible de faire des totaux concernant le type et le linéaire des aménagements afin d'établir des prévisions concernant le budget à prévoir pour ces plantations potentielles.

En utilisant des coûts unitaires similaires à d'autres projets réalisés sur le territoire, il a été possible d'établir un bilan financier :

Table 2: Récapitulatif des linéaires par type d'aménagements et leurs coûts. (Avant étude de marché public, devis des entreprises et concertation des privés)

	Alignement d'arbres	Arbre isolé	Arbres + arbustes	Haie basse	Haie haute	Haie libre	Ilôt arbustif	TOTAL
Unité	1/10m	arbre	1/10m	m	m	m	1/50m	
Linéaire (m)	9 910	10	1 026	21 000	2 085	2 052	17 534	
Réel	991	10	103	21 000	2 085	2 052	351	
Cout unitaire (€)	15	15	15	3	4	4	19	
Cout total (€)	14 865	150	1 539	63 000	8 340	8 208	6 663	102 765
Plantation	30 000							132 765

Le projet nécessiterait donc un budget d'environ 133 000 euros, avec des financements potentiels attribués par le Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais à hauteur de 80% avec la politique Trame Verte et Bleue, et à 20% par la Communauté de Communes des 7 Vallées en temps que maître d'ouvrage, on peut alors calculer aisément la part du financement qui reviendrait à chacun.

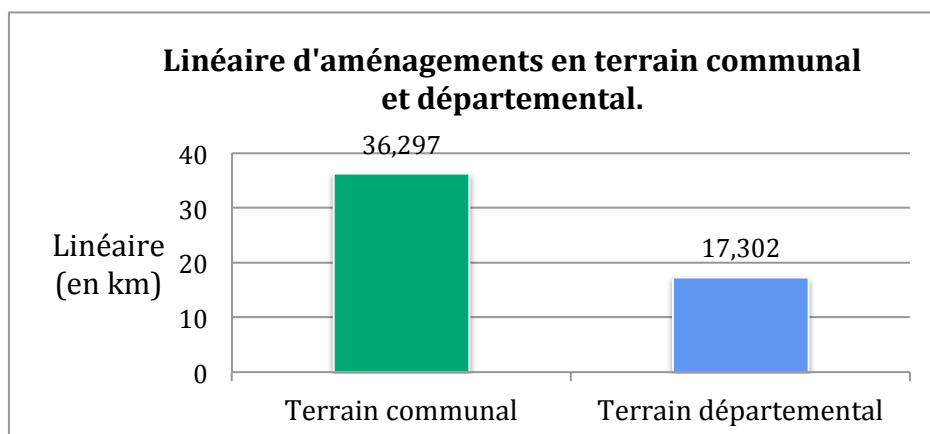
Table 3 : Récapitulatif des coûts pour les financeurs

Coût total	Conseil Régional (80%)	Communauté de Communes (20%)
132 765 €	106 212 €	26 553 €

Un autre aspect financier concerne la somme que pourrait rapporter ces aménagements. La Maison du Bois travaille sur la thématique du bois énergie et il existe une SCIC (Société Coopérative d'Intérêt Collectif) qui achète ce bois pour fournir les chaudières à plaquettes du secteur. Il serait donc certainement intéressant d'utiliser au mieux cette filière et de rentabiliser les tailles de haie.

c- Bilan sur le territoire

Au cours des missions de terrain et des rendez-vous en mairie, un constat s'est imposé : il n'y avait pas que le terrain communal qui présentait des opportunités ou des besoins en terme d'aménagements. Les abords des routes départementales présentent



également des faiblesses aux niveaux écologique, paysager mais aussi des problèmes d'érosion.

Ainsi 36 kilomètres de linéaire arbustif ou arboré ont été proposés en terrain communal, et jusqu'à 17km au bord des routes départementales.

Cette deuxième partie des aménagements devra faire l'objet de demandes et concertations supplémentaires auprès du Conseil Général afin d'envisager pouvoir réaliser ces plantations. En effet ce dernier possède les compétences en terme d'aménagement de la voirie et de l'entretien des abords, de ce fait hors agglomération ce sont ces équipes d'entretien qui seraient chargées de l'entretien des nouveaux aménagements. De plus terrain routier départemental est soumis à des réglementations strictes, notamment en terme de sécurité routière.

Les aménagements sur terrain départemental en agglomération sont à la charge de la commune concernant leur entretien. Il serait donc nécessaire que les communes acquièrent une compétence afin d'entretenir et de pérenniser au mieux les aménagements.

d- Bilan humain

Les entretiens individuels avec les maires ont permis de recueillir des informations et des impressions qui les concernaient en temps qu'élus ainsi que leurs communes.

L'accueil qui nous a été réservé était bon dans l'ensemble, et cordial tout au moins. La sensibilité des élus aux enjeux écologiques n'est pas la même pour tous. Elle varie selon le milieu de travail ou tout simplement le degré d'information sur le sujet. La notion de Trame Verte et Bleue par exemple est souvent associée aux « écolos » et évoque de futures contraintes potentielles pour un certain nombre d'entre eux. Il ne faut pas oublier le contexte rural de l'étude, qu'un public de région agricole ne perçoit pas forcément l'écologie comme un domaine complémentaire à l'agronomie/agriculture. Par ailleurs il faut noter que les élus locaux appartiennent pour la majeure partie d'entre eux aux familles qui ont activement participé à l'arrachage des haies bocagères en lien direct avec une intensification et une mécanisation de plus en plus importante des travaux aratoires.

Il ne faut cependant pas généraliser ce fait, car parmi les nombreux exploitants rencontrés, nombre d'entre eux se sont montrés tout à fait ouverts et intéressés par les propositions et étaient bien conscients des enjeux.

Par ailleurs il y a d'autres facteurs en cause dans la réticence des élus vis à vis des thématiques écologiques comme la Trame Verte et Bleue. Notamment le SRCE qui a parfois des incidences sur l'urbanisme en empêchant la mise à disposition de terrains à bâtir. Ces contraintes sont mal vécues par les élus qui y voient une impossibilité de développer leur village, craignant que cette interdiction de bâtir n'entraîne la « mort » de la commune.

Malgré les réticences, nous avons pu constater chez une majorité d'élus un intérêt pour les thématiques abordées par ce diagnostic. Certains se sont réellement appropriés le projet en sollicitant leur conseil municipal ou d'autres acteurs afin d'en faire profiter au mieux leur commune.

Enfin, un élément qui est intervenu presque systématiquement dans les discussions est la question de l'entretien des aménagements : la taille des haies, l'élagage des arbres, etc. Certaines petites communes n'ont qu'un employé communal, parfois même seulement à mi-temps. Il n'est donc pas possible pour elles d'envisager l'implantation de nouveaux linéaires à entretenir sans qu'une aide leur soit apportée en parallèle pour l'entretien de ceux-ci.

IV- Discussion

1- La restauration des auréoles bocagères sur le terrain communal

Au travers du diagnostic, nous avons constaté que les élus n'étaient pas aussi réticents que nous aurions pu l'imaginer concernant les plantations dans leurs communes. La majorité d'entre eux est même intéressée.

La crainte principale concerne la question de l'entretien des nouveaux aménagements. Par manque d'équipement et du fait du faible effectif des employés communaux, il est difficile pour les petites communes d'accepter l'implantation d'un linéaire important si celui-ci n'est pas accompagné d'une aide pour faciliter son entretien. La Communauté de Communes des 7 Vallées et sa commission ruralité vont donc devoir réfléchir à une solution à ce problème si le projet est porté plus avant. Il sera notamment possible de s'interroger sur la possibilité de faire appel à la brigade verte de la Communauté de Communes. En effet ce service espaces verts serait potentiellement en mesure d'entretenir les nouveaux aménagements, mais il faudrait préalablement évaluer les coûts supplémentaires qu'il faudrait mettre en oeuvre pour cet entretien. De plus il est important qu'un plan de gestion soit être élaboré afin d'assurer la pérennité de ces aménagements. Pour que leurs fonctions écologiques soient remplies et qu'ils rendent des services, ils doivent être entretenus de façon appropriée, ce qui pourrait faire l'objet de formations.

Par ailleurs il est important de noter que ce travail n'est qu'un diagnostic préliminaire qui présente les aménagements acceptés et désirés par les élus communaux. Il y aura donc un travail conséquent à faire en aval afin de réaliser une concertation avec les propriétaires des parcelles adjacentes aux futures plantations. En effet les aménagements sont prescrits uniquement sur le terrain communal ou départemental, aucunement sur le terrain privé, mais forts d'expériences passées, nous savons qu'il est essentiel de réaliser une concertation avec les propriétaires riverains des zones à aménager. Cela permet d'éviter la dégradation des nouveaux aménagements qui seraient perçu comme indésirables. Cette étape sera longue mais essentielle puisqu'elle permettra de faire un nouveau tri dans les aménagements et de ne conserver que ceux qui seront approuvés par les riverains. Les concertations et négociations avec l'ensemble des personnes concernées pourraient certainement faire l'objet d'un stage. Il sera aussi nécessaire pour les personnes chargées de l'entretien de connaître les modalités d'entretien des différents types d'aménagements : haie haute, haie basse, haie libre, etc. et de les appliquer et les respecter.

Bien conscients des réticences auxquelles il faudra faire face, nous pensons raisonnable d'estimer que plus de 50% du linéaire proposé dans ce diagnostic préliminaire ne sera jamais réalisé. Il est donc probable que le budget estimé pour l'opération soit revu à la baisse.

Il y aura également nécessité de définir le projet dans sa partie technique, en choisissant la composition des haies, les essences arborescentes, etc. Il est cependant intéressant de noter que les haies champêtres du territoire ont souvent la même composition : Noisetier, Aubépine, Frêne, Charme, Cornouiller, Aulne Glutineux, etc. Mais il

faudra veiller à exclure les essences vouées à disparaître presque intégralement du bocage telles que le Frêne qui est actuellement décimé par la Chalarose.

Tout au long de ce diagnostic nous avons pu constater que les chausseurs du territoire œuvraient eux aussi pour la création et la restauration de haies servant d'abris au gibier. La fédération de chasse et tous ses adhérents sur le territoire sont des acteurs puissants concernant les décisions et les aménagements. Il serait intéressant d'entrer en contact avec eux afin de travailler en synergie.

Des propositions ont été réalisées très localement, en repérant sur le terrain au cas par cas les possibilités : planter une haie sur un talus nu, agrémente l'entrée d'une commune, placer un aménagement afin de ralentir l'écoulement des eaux, agrémente un paysage ou intégrer une bâtisse, etc. Mais par manque d'outils, de moyens et de connaissances, il n'a pas été envisagé de réaliser une analyse de la Trame Verte et Bleue sous logiciel SIG, comme par exemple en utilisant l'extension Spatial Analyst d'ArcGIS. C'est une autre échelle d'étude de la TVB sur le territoire et il aurait certainement été intéressant de l'utiliser afin de croiser les données et ainsi de proposer les aménagements qui répondent au mieux à la restauration des corridors écologiques. Cependant dans le cadre de cette mission, il y avait une volonté de réaliser un travail très local de terrain, c'était l'un des objectifs du diagnostic étant donné la complexité du territoire.

Par ailleurs la requête de réalisation de ce diagnostic a été initiée en 2012, lorsque la Communauté de Communes de l'Hesdinois existait encore. Il a donc naturellement été proposé pour les 27 communes la composant. Or depuis 2014 et la fusion des trois entités, la Communauté de Communes des 7 Vallées regroupe 69 communes.

Un projet TVB assez similaire a été réalisé sur la Communauté de Communes Canche-Ternoise, comprenant l'aménagement des chemins de randonnées et des plantations dans les villages. Il serait donc intéressant aujourd'hui de proposer de reproduire ce diagnostic pour l'intégralité des communes en y intégrant la Communauté de Communes Val de Canche et d'Authie, afin d'étendre la démarche à l'ensemble du territoire et consolider leur unité.

2- Les pistes pour l'animation en terrain privé

La lutte pour le maintien des corridors écologiques ne passe pas seulement par l'aménagement des espaces publics. En effet une large partie du territoire est privée, et les propriétaires ne sont pas toujours informés et sensibilisés aux enjeux écologiques et à des notions telles que la Trame Verte et Bleue.

Il serait intéressant de sensibiliser les riverains à la conception de jardins privés où une place plus importante serait accordée à la nature. On pense notamment à des concepts simples comme limiter les murs de clôtures, les clôtures à maille très fine afin de maintenir des ouvertures qui facilitent les déplacements de la petite faune. Il est aussi primordial d'informer les riverains sur la nécessité de privilégier des plantations d'essences locales champêtres, de réduire le recours aux produits chimiques dans la lutte contre les « mauvaises » herbes et les espèces animales indésirables, inciter à la végétalisation des murs, des clôtures, etc.

Partant de ce constat nous avons réfléchi à des opérations qu'il serait possible de mettre en place dans un objectif d'animation (certaines de ces initiatives ont déjà été réalisées par la Maison du Bois et le Pays des 7 Vallées):

- La conception d'une plaquette d'informations destinée aux particuliers. Distribuée aux habitants, la plaquette pourrait contenir des recommandations concernant l'aménagement de leur terrain, les essences champêtres à privilégier ainsi que les différents types de haies pouvant répondre aux besoins de chacun et l'entretien de celles-ci. Ce genre de dépliants pourrait également permettre de rappeler les enjeux écologiques de ces plantations et de sensibiliser le grand public à la notion de biodiversité. Enfin ils y trouveraient des informations concernant les partenaires disponibles sur le territoire pour répondre à leurs demandes et leurs questions en matière de plantation.

- Une nouvelle information du public concernant l'opération « Plantons le Décor » qui existe dans la région depuis plus de 20 ans. Cette initiative ouverte au grand public, aux collectivités, aux entreprises et aux associations permet chaque année d'organiser une commande groupée d'arbres d'essences champêtres adaptées à chaque territoire. Plantons le décor offre la garantie d'obtenir des plants de qualité produits par des pépiniéristes régionaux.



- La mise en place d'un conseiller sur le territoire qui serait en mesure de réaliser des visites personnalisées aux particuliers afin de prodiguer des conseils concernant la plantation ou l'entretien des haies. Cette mise à disposition d'un technicien pourrait s'effectuer durant les quelques mois précédant la période propice aux plantations.

- Des animations pédagogiques pour les scolaires ou autres groupes de personnes pourraient être réalisées, sur le modèle d'associations telles que « Prom'haie » en Poitou-Charentes. Ce type d'opérations permettrait de sensibiliser un large public aux enjeux écologiques et à l'intérêt de planter des haies champêtres, et notamment les plus jeunes qui sont les acteurs du territoire de demain.



- La création d'un guide en ligne pour promouvoir et aider à la plantation des haies dans la région Nord-Pas-de-Calais comme le guide « Je plante ma haie » réalisé en Alsace. Disponible sur un ou plusieurs sites internet des acteurs du territoire (Maison du Bois, Communauté de Communes, etc), un tel guide



permettrait à tout Nord-Pas-de-Calaisien de trouver facilement des informations sur les haies régionales, leur nature leur composition, leur entretien. Il serait également envisageable d'intégrer au site un bref questionnaire à l'intention des particuliers qui n'auraient pas trouvé la réponse qu'ils cherchaient dans le guide. Ainsi par le biais de quelques questions ciblées, ils pourraient expliquer leurs besoins, leurs situations, la taille de l'espace qu'ils désirent aménager afin de recevoir dès que possible une réponse personnalisée concernant leur projet d'aménagement.

- La réalisation de sorties de terrain sur le thème du bocage. Il serait possible d'organiser des journées ou demi-journées avec l'intervention de différents acteurs du territoire ayant de bonnes connaissances du bocage. Il pourrait notamment s'agir d'interventions concernant la faune et la flore caractéristiques du bocage, des explications sur la démarche à suivre pour planter des arbres et des haies champêtres, des informations concernant la production de bois à des fins énergétiques, etc. Tout ceci pourrait être réalisé en partie ou intégralement sur le terrain afin d'aller directement au contact au contact des éléments bocagers.
- La mise en place de financements pour favoriser la plantation, pas seulement pour les communes comme dans le cas de notre projet, mais aussi pour les particuliers, les agriculteurs et les collectivités. On note par exemple comme modèle l'existence du programme Européen « Breizh Bocage » en Bretagne, ou plus modestement la Communauté d'Agglomération du Choletais en partenariat avec l'association « Mission Bocage » qui propose des financements pour tous les projets de plantation, tout comme les Conseils Généraux de la Sarthe, du Calvados, des Vosges et de bien d'autres départements et régions. Ces initiatives proposent de financer partiellement et sur dossier les projets de plantations de haies de tous.
- L'application plus rigoureuse des prescriptions des PLU lors de la construction de nouvelles habitations ou bâtiments agricoles. En effet les documents d'urbanismes prennent de plus en plus en considération la TVB dans leurs réglementations, mais les mesures sont rarement respectées.

Toutes ces animations et notamment la présence d'une personne chargée du conseil des particuliers et des collectivités durant les quelques mois qui précèdent la période de plantation pourraient par exemple faire l'objet d'un service civique au sein de la Communauté de Communes. En cas de bon fonctionnement et de forte demande du public face à une telle initiative, il pourrait même être envisagé ensuite la création d'un emploi permanent sur la thématique du bocage.

3- Bilan personnel

La réalisation de ce stage m'a permis de développer mes connaissances sur de nombreux domaines, notamment le fonctionnement d'établissements publics et d'entités

telles qu'une Communauté de Communes, un Pays, ainsi que la complexité de leur organisation.

J'ai également eu l'opportunité d'utiliser le logiciel SIG ArcGIS en y intégrant toutes les données que j'ai pu récolter, facilitant ainsi la restitution de celles-ci. Mon travail va de ce fait pouvoir être conservé sous forme numérique, afin d'être réutilisable à volonté dans les futurs projets. Les bases d'utilisation de cet outil SIG puissant sont un atout pour compléter ma formation sur QGIS.

Les nombreuses rencontres avec des maires et autres élus m'ont permis de développer mes capacités de dialogue, d'explications, de débat et parfois de persuasion. Il s'agit certainement là de la partie la plus formatrice de mon stage de par sa difficulté. Je suis parvenue à acquérir une certaine aisance face à eux, et cette communication est quelque chose qui me sera bénéfique dans le futur.

N'ayant jamais pratiqué le phoning, ce stage aura été ma première expérience dans le domaine. Savoir s'expliquer clairement au téléphone afin d'obtenir un rendez-vous en mairie et se mettre d'accord sur la date et l'heure était décisif aux yeux du nombre de rendez-vous à fixer.

Enfin je pense avoir fait preuve d'autonomie en réalisant seul le travail de terrain ainsi qu'en préparant et assurant la majorité des rendez-vous. J'ai également appris à utiliser le logiciel ArcGIS en autonomie, découvrant peu à peu l'utilisation des outils nécessaires à mon projet.

Conclusion

Sur un territoire fortement agricole, il est parfois difficile de faire entendre son point de vue en temps que représentant des milieux naturels (animation Trame Verte et Bleue), d'écologue ou encore de gestionnaire forestier. La ruralité ne favorise pas les échanges car les agriculteurs exploitants ne sont pas ou peu sensibilisés aux enjeux écologiques, aux infrastructures agro-écologiques (IAE) pouvant être mises en place, aux méthodes d'exploitation alternatives existantes. Et pourtant ce sont eux qui utilisent le territoire comme outil de travail.

Cependant lors des rencontres et échanges avec les élus qui étaient eux même exploitants pour une grande part, les discussions se sont avérées intéressantes. En effet une partie du territoire est affectée par des problèmes d'érosion assez importants entraînant ruissellement, perte de limons dans les champs, inondations, coulées de boue, comblement des fossés et zones humides... Ce problème mobilise les acteurs du territoire dans l'objectif commun de réduire le phénomène. Des aménagements tels que l'implantation de fascines ont été réalisés et d'après les retours positifs, les acteurs constatent présentement les bienfaits de tels infrastructures.

C'est un premier pas vers une gestion plus raisonnée du territoire et l'emploi de pratiques culturelles alternatives.

Il ne faut malgré tout pas généraliser car de nombreux élus, exploitants ou non, sont conscients des solutions que l'écologie peut apporter à leurs problèmes et les utilisent déjà. On a notamment pu constater la présence de bandes enherbées formant des corridors écologiques et limitant le ruissellement, la plantation spontanée de fascines ou de haies champêtres. Certains acteurs cherchent des solutions durables aux conséquences négatives de la perte des éléments naturels sur les territoires.

Il est essentiel de rappeler que le territoire d'étude est le « poumon vert » de la région, il y donc un aspect écologique, mais également paysager important à prendre en considération lors des décisions de gestion. Les investissements réalisés afin de progresser dans les objectifs opérationnels de la Trame Verte et Bleue pourront être amortis à long terme en qualité de plus-value écologique et touristique. L'installation de nouveaux habitants est également fonction du cadre de vie, et travailler sur celui-ci permettrait probablement un attrait supplémentaire.

Si ce diagnostic est suivi des autres étapes dans le futur et que le projet est porté par la Communauté de Communes, il s'agira là d'un progrès conséquent en terme de développement durable. Par ailleurs si le projet était étendu à l'ensemble du territoire de la Communauté de Communes des 7 Vallées, il permettrait certainement d'augmenter l'influence des IAE de la région, qui se classe actuellement dernière en terme de surface de ces infrastructures.

Le développement écologique durable des territoires ruraux agricoles est un travail qui s'effectue à petits pas. Sensibiliser les acteurs est un travail constant et progressif, et la mise en place des axes de la Trame Verte et Bleue permet de cadrer ce cheminement afin d'en viser plus précisément les objectifs. Un projet tel que celui envisagé suite à ce diagnostic s'intègre aux axes de la TVB, et particulièrement au deuxième qui vise à conforter le maillage éco-paysager, en confortant les corridors écologiques et en améliorant leurs fonctions.

Le développement de l'agro-écologie par le biais d'IAE et de schémas de Trame Verte et Bleue se fait lentement dans le Nord-Pas-de-Calais comme partout ailleurs en France. De nouveaux projets continuent de voir le jour chaque année visant l'idéal d'un pays au développement durable, en harmonie avec son territoire et ses acteurs.

Bibliographie

- ALFA ENVIRONNEMENT, 2013. *Etude pour la reconstitution d'un corridor écologique boisé entre la Forêt Domaniale d'Hesdin et les coteaux boisés du Bois de Marconnelle*.
- BALLEUX, Pascal et VAN LERBERGHE, Philippe, 2001. *Boisement des terres agricoles: guide technique*. Paris : Institut pour le développement forestier. ISBN 2904740724 9782904740725.
- BAZIN, M, SCHMUTZ, T et JEGAT, R, 1995. *L'entretien courant des haies*. 2. éd. Institut pour le développement forestier (IDF).
- BONNET, Xavier, 2012. *Les « infrastructures agro- écologiques » : état des lieux dans les communes françaises*.
- BRUNET, Roger, 1993. *Les mots de la géographie: dictionnaire critique*. 3. éd., rev. et augm. Montpellier : Paris : RECLUS ; Documentation française. Collection Dynamiques du territoire. ISBN 2110030364.
- COULON, Frédéric, DUPRAZ, Christian, LIAGRE, Fabien et MONNEVEUX, Philippe, 2000. *Etude des pratiques agroforestières associant des arbres fruitiers de haute tige à des cultures ou des pâtures*. Toulouse.
- DAGUIN, Alexis, 2010. *Voir la route autrement*. Arras : CAUE du Pas-de-Calais. ISBN 9782952706995 2952706999.
- INSTITUT POUR LE DÉVELOPPEMENT FORESTIER (FRANCE), 1998. *La réalisation pratique des haies brise-vent et bandes boisées*. Paris : I.D.F. ISBN 2904740201 9782904740206.
- LIAGRE, Fabien, 2006. *Les haies rurales: rôles, création, entretien*. Paris : Éditions France Agricole. ISBN 2855571375 9782855571379.
- MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA PÊCHE (éd.), 1999. *Guide d'observation du patrimoine rural*.

Webographie

- Arbres et Paysages en Gironde : Conseil et appui technique pour la plantation de haies champêtres - corridors écologiques. <http://arbres.paysages.33.free.fr> (consulté le 4 août 2014)
- Cartes de France : <http://www.cartesfrance.fr/> (consulté le 24 juin 2014)
- Pole Bocage et Faune Sauvage (Office national de la chasse et de la faune sauvage) : <http://www.polebocage.fr/> (consulté le 21 juillet 2014)
- Site gouvernemental pour le Développement Durable : <http://www.developpement-durable.gouv.fr> (consulté le 11 juillet 2014)
- Trame verte et bleue, centre de ressources : <http://www.trameverteetbleue.fr> (consulté le 4 juillet 2014)

Résumé

Il y a quelques dizaines d'années du fait de l'expansion des parcelles agricoles, des remembrements, de l'augmentation de la taille des engins d'exploitation, il y a eu dans le Nord-Pas-de-Calais comme partout en France une destruction massive des haies bocagères. Aujourd'hui les collectivités souhaitent restaurer ce bocage qui possède de grandes fonctions écologiques sur les territoires ruraux. Constituant un habitat et une protection pour la faune et la flore, un élément caractéristique des talus, un atout paysager limitant l'érosion et le ruissellement, les auréoles bocagères sont des corridors écologiques et font partie intégrante de la Trame Verte et Bleue.

Le territoire de la Communauté de Communes des 7 Vallées dans l'ouest du département Pas-de-Calais est considéré comme étant le « poumon vert » de la région. A ce titre, elle a souhaité qu'un diagnostic soit établi sur 27 de ses communes afin de restaurer ces auréoles bocagères sur le terrain communal avec l'aide de financements publics régionaux.

Par un travail d'étude de terrain accompagné de discussions avec les maires et élus des communes concernées, il a été possible d'établir une cartographie d'aménagements potentiels à réaliser sur le territoire. Ce rapport présente le contexte du diagnostic, les méthodes de réalisation, les résultats obtenus ainsi que des suggestions d'animations qui pourraient être mises en place afin de sensibiliser également les riverains aux enjeux écologiques des haies champêtres.

A few decades ago in Nord-Pas-de-Calais like everywhere in France, a massive destruction of hedgerows occurred. This phenomenon is due to the size expansion of the agricultural parcels, land consolidation and modernization of agriculture (developments in technologies and agricultural practices). Nowadays the restoration of this hedgerows landscape is desirable, because those elements have a lot of ecological functions in rural territories. It constitutes a habitat and a shelter for the fauna and flora, it's also a characteristic element of embankment, an asset for landscape and it reduces erosion and water runoff. Hedgerows are ecological corridors and constitute an important part of the blue-green infrastructure network.

The territory of the Communauté de Communes des 7 Vallées in west of Pas-de-Calais' department is considered as the 'green lung' of the region. As such, the intercommunality requested the establishment of a diagnostic on 27 communes in order to restore hedgerows on communal ground with founding and support of the region.

By field work and discussions with mayors and elected representatives of the 27 communes from the study, it had been possible to establish a development plan for hedgerows and trees that may be set up in the future. This report presents the context of the diagnostic, methods of realization, the results, as well as suggestions for animations on private ground: a reflexion on what type of projects could be organized in order to raise awareness of general public on the subject of ecological impact of hedgerows.

Mots clés / Key words :

Bocage, Corridors écologiques, Restauration, Diagnostic
Hedgerows, Ecological corridors, Restoration, Diagnostic