



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>

MASTER FAGE

BIOLOGIE ET ECOLOGIE
POUR LA FORET, L'AGRONOMIE ET L'ENVIRONNEMENT

SPECIALITE Fonctionnement et Gestion des Ecosystèmes

**APPUI A LA CREATION DE STOCKAGE D'EAU
EN REMPLACEMENT DES POMPAGES AGRICOLES
DANS LA VALLEE DU DOUX**

ANNE-LAURE CESARINE

Mémoire soutenu à Nancy, le 03/09/2012

Maître de stage : Régis PERIER, Chef du service Valorisation des Espaces

Remerciements

Je tiens à remercier Monsieur Régis Périer, chef du service Valorisation des Espaces, de m'avoir accueilli au sein de la Chambre d'Agriculture de l'Ardèche.

Mes remerciements s'adressent tout particulièrement et très sincèrement à Laëtitia Boffelli, animatrice et accompagnatrice de projets eau et environnement, mais aussi à Emmanuel Forel, conseiller spécialisé en fourrage, agronomie, hydraulique.

Merci aussi à un grand nombre de conseillers et/ou animateurs au sein de la Chambre d'Agriculture, qui ont contribué de près ou de loin à la bonne progression de mon travail : à Marion Gaulupeau pour l'acquisition de données SIG, à Sylvain Aubailly pour la récupération de données internes à la chambre d'agriculture, à Denis Jammes et Isabelle Montagnon pour l'obtention d'informations concernant les irrigants de la Vallée du Doux.

Merci aussi à Hélène Bresson et Sonia Tromparent, assistantes du service, pour leur aide et surtout pour leur gentillesse.

Un grand merci à Sophie Trintignac, conseillère production fermière, pour ses précieux conseils et sa bonne humeur de chaque instant.

Sommaire

Liste des abréviations	2
Liste des figures	3
Introduction	4
1 La Chambre d'Agriculture de l'Ardèche : au service de l'intérêt général et du développement agricole.....	5
2 La Vallée du Doux, une agriculture dynamique mais des conditions naturelles et réglementaires difficiles	6
2.1 Un contexte naturel contraignant.....	6
2.2 Une agriculture diversifiée avec des besoins en eau	8
2.3 Une réglementation renforcée.....	9
3 Petite histoire de la gestion de l'eau dans la Vallée du Doux	11
3.1 Substitution des pompages dans le Doux : 20 ans de réflexion.....	11
3.2 Le programme de substitution de pompage en 2012	11
4 De la théorie à la réalité du terrain	12
4.1 Un premier contact téléphonique avec les irrigants.....	12
4.2 Des rencontres de terrain avec les agriculteurs intéressés	13
4.3 Une valorisation cartographique des données collectées	13
5 Données recueillies	14
5.1 Une mise à jour plus que nécessaire	14
5.2 Près de la moitié des irrigants dépendent exclusivement de leur pompage pour irriguer.....	14
5.3 Trois exemples représentatifs des projets de substitution	15
Conclusion.....	23
Bibliographie	24
Résumé	

Liste des abréviations

ASA	Association Syndicale Autorisée
CA	Chambre d'Agriculture
CA07	Chambre d'Agriculture de l'Ardèche
CREN	Conservatoire Régional des Espaces Naturels
DCE	Directive Cadre sur l'eau
DDT	Direction Départementale des Territoires
IGN	Institut Géographique National
LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
RPG	Registre Parcellaire Graphique
RMC	Rhône Méditerranée Corse
RGA	Recensement Général Agricole
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SAU	Surface Agricole Utile
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau
SIG	Système d'Information Géographique
SIVU	Syndicat Intercommunal à Vocation Unique
STH	Surface Toujours en Herbe
ZRE	Zone de Répartition des Eaux

Liste des figures

Figure 1 : Situation géographique du bassin versant du Doux.....	6
Figure 2 : Précipitations moyennes (1961-1990) à Lamastre (CA 07)	7
Figure 3 : Débits mensuels du Doux à Colombier Le Vieux (CA 07)	7
Figure 4 : Ressources sollicitées pour l'irrigation (Agence de l'eau 2010, CA07 2004)	8
Figure 5: Modes d'irrigation, en proportion de surfaces irriguées (Agence de l'eau, 2010).....	9
Figure 6 : Part de la surface irriguée totale et part de la surface irriguée par pompage (en%)	14
Figure 7 : Surface irriguée selon le type de ressource en eau	15
Figure 8 : Cultures irriguées par pompage, et leurs surfaces associées (en %).....	15
Figure 9 : L'exemple d'une exploitation arboricole.....	17
Figure 10 : L'exemple d'une exploitation en polyculture élevage.....	19
Figure 11 : L'exemple d'une exploitation à dominante élevage	22

Introduction

En 2009, 33.4 millions de m³ d'eau ont été prélevés en France métropolitaine pour satisfaire les besoins liés à la production d'eau potable, à l'industrie, à l'irrigation et à la production d'électricité (*Commissariat au développement durable, 2012*). Les volumes prélevés ne sont pas répartis également selon les usages : la production d'électricité concerne près des 2/3, loin devant l'eau potable et l'industrie, l'irrigation quant à elle représente 9 % des prélèvements, d'après l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse.

Mais l'eau étant aujourd'hui considérée comme une ressource rare et qualifiée de « patrimoine qu'il faut protéger, et défendre et traiter comme tel » par la Directive Cadre sur l'Eau, la pratique de l'irrigation se trouve confrontée à de nouveaux défis d'ordre environnementaux.

C'est pourquoi, dans un objectif de prévention des conflits d'usages et de maintien de la biodiversité, l'Union Européenne et l'Etat mettent peu à peu en place des dispositifs réglementaires qui pourront avoir une influence restrictive sur des usages de l'eau et donc sur les prélèvements liés à l'irrigation (*Vinatier JM, 2010*).

En Ardèche, la réglementation de l'eau évolue vers le partage de la ressource entre les différents usages. Le contexte de ce département est particulier : les rivières présentent de faibles débits liés à leur régime hydrologique, qui sont accentués par des prélèvements directs.

Dans la Vallée du Doux, située au nord de l'Ardèche, le problème d'étiage a fait l'objet de nombreuses études depuis 20 ans. Les pompages agricoles étant au cœur de cette problématique, la Chambre d'Agriculture cherche des solutions pour supprimer ces pompages tout en maintenant une irrigation qui assure la pérennité des exploitations concernées.

Depuis 2 ans, cette démarche de substitution a été relancée. Et dans ce cadre, une mise à jour des données concernant les irrigants et leur projet s'est avérée rapidement indispensable. Après avoir pris connaissance des travaux et études réalisés à ce sujet, un travail d'enquête de terrain auprès des agriculteurs concernés a été mené et finalisé par la réalisation de cartes qui permettront d'alimenter les dossiers des projets de substitution.

Après une courte présentation de la Chambre d'Agriculture et de ses missions, nous verrons dans une première partie le contexte particulier de la zone étudiée, la Vallée du Doux. Nous détaillerons dans une deuxième partie les actions menées sur ce territoire en matière de gestion de l'eau. Dans une troisième partie, nous verrons quelle a été la démarche entreprise afin de mettre à jour les données. Enfin, dans une dernière partie nous exposerons les résultats obtenus, que nous commenterons.

1 La Chambre d'Agriculture de l'Ardèche : au service de l'intérêt général et du développement agricole

Le réseau des chambres d'agriculture a été créé dans les années 1920 pour représenter les intérêts du monde agricole. Présentes dans chaque département et chaque région, les chambres d'agriculture couvrent l'ensemble du territoire. Ce sont des établissements publics placés sous la tutelle de l'Etat et dirigés par des élus représentants les acteurs du monde agricole et forestier.

La première mission que leur impose la loi est une mission de consultation : la chambre d'agriculture est porteuse des intérêts du monde agricole et rural auprès de l'Etat, des responsables politiques, des collectivités territoriales, des instances européennes et internationales.

La deuxième est une mission d'intervention : la chambre d'agriculture propose un accompagnement par le biais de formations, de conseils, d'expertises auprès des agriculteurs, des salariés agricoles, des forestiers, des entreprises agro-alimentaires et des collectivités locales.

Ainsi, les principales actions menées par les chambres d'agriculture concernent : l'appui aux entreprises, les ressources et la gestion de bases de données, l'agronomie et l'environnement, les territoires et le développement local, les démarches qualité des produits et l'appui aux filières territorialisées, la promotion de l'agriculture et de ses métiers, et enfin l'économie et la politique agricole.

La chambre d'agriculture du département de l'Ardèche possède 6 antennes réparties sur le département ce qui lui confère une meilleure proximité au quotidien.

Elle se compose de trois services : valorisation des entreprises et des compétences, valorisation des produits et valorisation des espaces. Un pôle communication, un pôle financier-gestion ainsi qu'une mission territoriale complètent cette organisation.

C'est au sein du service valorisation des espaces que s'inscrit mon stage, celui-ci étant principalement chargé de promouvoir des actions de gestion des ressources naturelles et de développement durable de l'agriculture et des territoires.

« Vous écouter, se comprendre, agir : l'ambition de la Chambre d'Agriculture de l'Ardèche »

En France

114 établissements publics

- 92 chambres départementales,
- 1 chambre de région,
- 20 chambres régionales,
- 1 structure nationale (APCA).

Un budget de 702M€

- 48% issus de la taxe additionnelle sur le foncier non bâti,
- 23% issus des prestations assurées par les CA auprès de leurs clients,
- 20% issus de contrats et conventions,
- 9% provenant d'autres sources.

4200 élus

7800 collaborateurs

- 79 en moyenne dans les chambres départementales,
- 19 en moyenne dans les chambres régionales,
- 200 à l'APCA.

1 agriculteur sur 2 utilise les services de sa CA.

2 La Vallée du Doux, une agriculture dynamique mais des conditions naturelles et réglementaires difficiles

2.1 Un contexte naturel contraignant

Le Doux est une rivière située au nord du département de l'Ardèche, dont les affluents principaux sont la Sumène et le Duzon sur la rive droite, la Daronne sur la rive gauche. La surface de son bassin versant, répartie sur 39 communes, est de 625 km² (Figure 1).

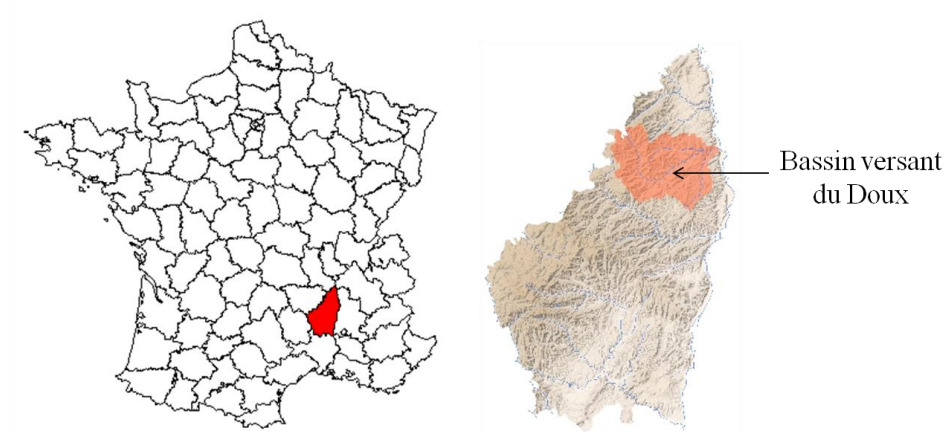


Figure 1 : Situation géographique du bassin versant du Doux

Avec un sous-sol de type cristallin, les ressources en eau souterraines sont limitées, et sont donc essentiellement superficielles. Les sols développés sur ce type de substrat sont peu profonds et à dominante sableuse, d'où des réserves utiles très faibles. De plus, quasiment les $\frac{3}{4}$ de ce territoire sont constitués de vallées encaissées avec des terrains à forte pente. Le relief collinaire favorise les phénomènes de ruissellement et d'érosion.

Le climat est de type méditerranéen et se caractérise principalement par de fortes chaleurs et de faibles précipitations estivales. En effet, les mois où la pluviométrie est la moins abondante sont les mois de janvier à mars, suivis de juin et surtout juillet. A contrario, les mois où la pluviométrie est la plus abondante sont les mois de septembre à novembre, suivis des mois d'avril et mai (Figure 2).

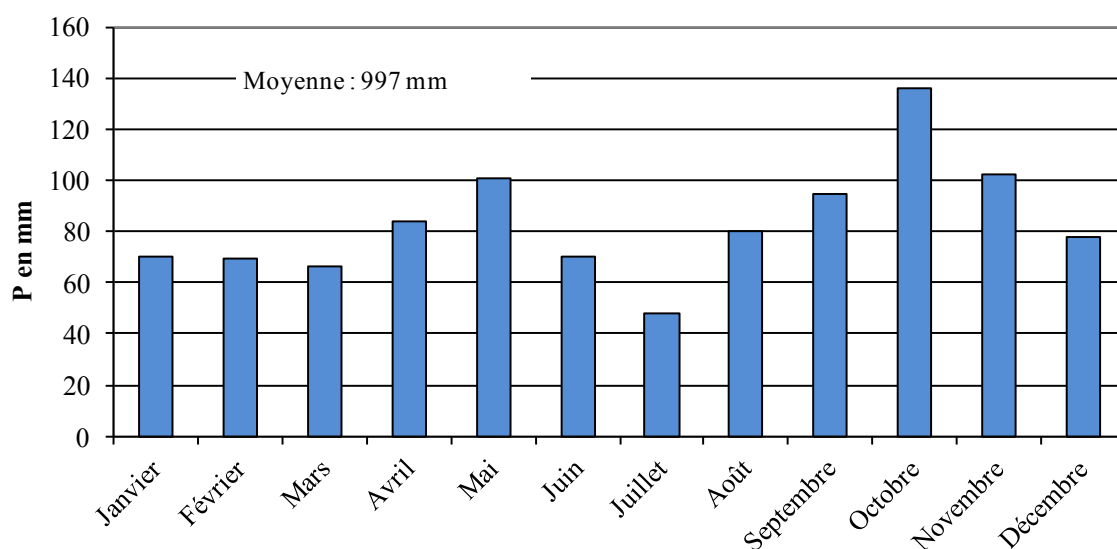


Figure 2 : Précipitations moyennes (1961-1990) à Lamastre (CA 07)

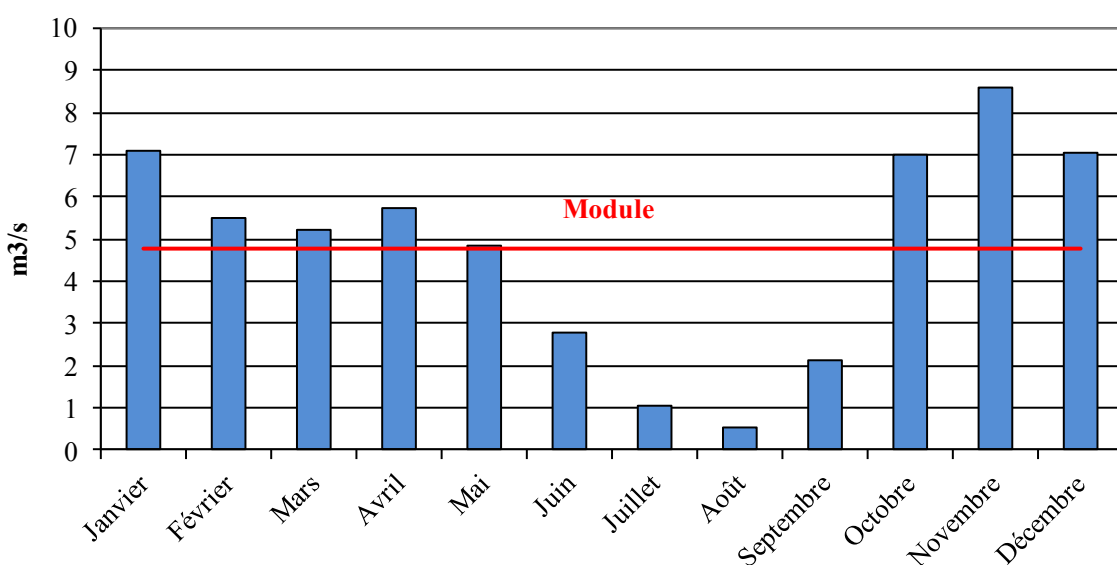


Figure 3 : Débits mensuels du Doux à Colombier Le Vieux (CA 07)

La géologie et la pluviométrie influence le débit de la rivière avec un étiage¹ de juin à septembre (marqué en juillet-août) et des crues d'octobre en février (*Agence de l'eau, 2010*). Un module inter annuel² de 4.7 m³/s a été mesuré sur 41 ans dans la station hydrologique de Colombier le Vieux, qui est la seule existante sur le bassin versant (*Figure 3*). Le régime hydrologique est qualifié de pluvial cévenol.

¹ Période des plus basses eaux des rivières

² Débit moyen annuel en un point du cours d'eau. Le module est évalué par la moyenne des débits moyens annuels sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative des débits mesurés ou reconstitués.

2.2 Une agriculture diversifiée avec des besoins en eau

La vallée du Doux est un territoire agricole dynamique : 1/3 de sa surface est occupé par la surface agricole utile (SAU), ce qui représente 21 394 ha (RGA, 2000). L'agriculture est essentiellement tournée vers de l'élevage bovin laitier avec près de 17 230 ha consacrés aux cultures fourragères, comprenant les surfaces en prairies et celle destinées à la production de maïs ensilage, ainsi que les surfaces toujours en herbe (STH). L'arboriculture est également bien représentée avec 1 400 ha consacrés à des vergers de cerisiers, d'abricotiers, de pêchers et de pommiers/poiriers (CA 07, 2004).

Depuis toujours l'irrigation joue un rôle important dans les systèmes de production de ce territoire, comme peuvent en témoigner les béalières³ mises en place dès le moyen-âge et développées au XIX^{ème} siècle pour irriguer les prairies et châtaigniers.

La modernisation de l'irrigation a permis de développer des cultures à fortes valeurs ajoutées comme l'arboriculture ou les petits fruits.

L'irrigation permet non seulement d'avoir une production (vu la faiblesse des réserves utiles des sols), mais aussi d'avoir un rendement assurant la viabilité des systèmes. Elle est source de diversification des cultures, aide les élevages à acquérir une autonomie fourragère et assure la qualité des productions fruitières.

L'accès à l'eau est donc indispensable et les agriculteurs se sont depuis longtemps adaptés aux faibles ressources naturelles en développant et en utilisant principalement des systèmes de lacs collinaires. Mais les lacs ne sont pas la seule ressource utilisée pour irriguer, il y a également les pompages en rivières. Ces pompages sont en diminution depuis le début des années 1990 (Figure 4). Ceci s'explique par les contraintes réglementaires et par le développement des lacs collinaires.

Aujourd'hui, ils sont minoritaires mais restent néanmoins problématiques. En effet, ils aggravent le débit d'étiage du Doux, à une période où il est déjà naturellement très bas.

	1990	1999	2004
Retenue collinaire	1 405 ha soit 79,2 %		974 ha soit 84,9 %
Cours d'eau	319 ha soit 18 % (83 prélèvements)	210 ha soit 17 % (51 prélèvements)	170 ha soit 14,9 % (47 prélèvements)
Réseau d'eau potable	50 ha soit 2,8 %		2 ha soit 0,2 %
Surface irriguée totale	1 774 ha	1 234 ha	1 146 ha

Figure 4 : Ressources sollicitées pour l'irrigation (Agence de l'eau 2010, CA07 2004)

³ Petits canaux d'irrigation destinés à récupérer l'eau des ruisseaux ou des rivières pour les acheminer sur les cultures en suivant les courbes de niveau

L'irrigation peut se faire par aspersion, de manière localisée⁴ ou encore de façon gravitaire, comme c'est le cas pour les béaliers.

L'irrigation par aspersion reste largement majoritaire sur le bassin du Doux, concernant ainsi 80 % des surfaces (*Figure 5*).

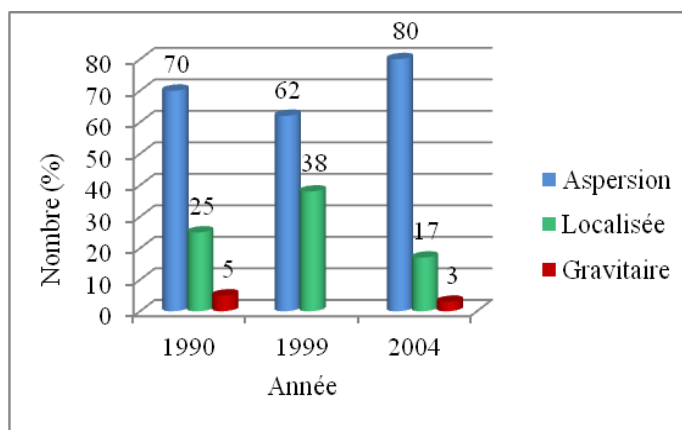


Figure 5: Modes d'irrigation, en proportion de surfaces irriguées (Agence de l'eau, 2010)

2.3 Une réglementation renforcée

Une synthèse des différentes réglementations s'appliquant sur le bassin versant du Doux est présentée en annexe 1. Les points développés ici concernent ou ont un impact sur les projets.

Des prélèvements réglementés

La loi sur l'eau de 1992 définit un usage comme non domestique lorsqu'il concerne plus de 1000 m³/an d'eau. Les prélèvements agricoles en font partie, ils sont soumis à des procédures de déclaration ou d'autorisation.

Le prélèvement en rivière relève de la rubrique 1.2.1.0 : il est soumis à déclaration si le débit est compris entre 2 et 5 % du débit de référence, à autorisation si le débit est supérieur à 5 % du débit de référence.

Les ouvrages de stockage peuvent relever de plusieurs rubriques:

- Rubrique 3.2.3.0 : la création d'un plan d'eau d'une surface supérieure à 1000 m² et inférieure à 3 ha est soumise à déclaration et à autorisation si la surface est supérieure à 3 ha.
- Rubrique 3.1.1.0 : si l'ouvrage constitue un obstacle à l'écoulement des crues, le dossier est soumis à autorisation, s'il constitue un obstacle à la continuité écologique, le dossier est soumis à déclaration.
- Rubrique 3.1.2.0 : l'ouvrage modifiant le profil en long et le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau est soumis à déclaration.
- Rubrique 3.2.5.0 : la création d'une digue d'une hauteur comprise entre 2 et 10 m est soumise à déclaration et à autorisation si elle est supérieure à 10 m.

⁴ Techniques de goutte à goutte et de micro-aspersion

Un ouvrage de stockage est constitué d'une digue en terre compactée créant ainsi un plan d'eau. L'alimentation du plan d'eau peut se faire :

- Par un cours d'eau : dans ce cas on parlera de barrage et l'ouvrage devra être équipé d'un dispositif de débit réservé⁵. Pour la Police de l'Eau, un cours d'eau se caractérise par la présence d'un lit avec des berges marquées et une végétation de rive.
- Par l'eau de ruissellement : dans ce cas la digue est construite dans un talweg⁶ et collecte les eaux de ruissellement du bassin versant sans pour autant intercepter le cours d'eau. Le remplissage de ce type de retenue se fait à l'automne durant les périodes de pluies. On parlera de retenue collinaire.

Une zone classée ZRE

Par ailleurs, le bassin versant du Doux est classé en zone de répartition des eaux (ZRE). C'est un secteur caractérisé par « une insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins ».

Les conséquences réglementaires sont les suivantes : tout prélèvement est soumis au moins à déclaration, les prélèvements d'une capacité supérieure ou égale à 8 m³/h sont soumis à autorisation. La Police de l'Eau n'instruit plus les demandes soumises à autorisation.

Il n'y a pas de distinction faite selon le mode de mobilisation de la ressource, pompage et retenue sont mis au même niveau et c'est la capacité de pompage qui prévaut. Tous les prélèvements sur le bassin versant du Doux sont soumis au minimum à déclaration.

Continuité écologique

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Rhône Méditerranée définit un nouveau classement des cours d'eau afin d'atteindre les objectifs définis par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), qui est d'atteindre le bon état écologique et quantitatif des masses d'eau d'ici 2015 ; avec des conséquences sur les ouvrages :

- Liste 1 : concerne les cours d'eau en très bon état écologique, ceux nécessitant une protection complète des poissons migrateurs et ceux identifiés comme jouant le rôle de réservoirs biologiques.

Les nouveaux ouvrages sont interdits s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique du milieu.

- Liste 2 : concerne les cours d'eau nécessitant des travaux de restauration de la continuité écologique.

Tout ouvrage faisant obstacle doit être géré, entretenu et équipé selon les règles définies par l'autorité administrative

⁵ Valeur de débit maintenu à l'aval d'un ouvrage localisé de prise d'eau (rivière court-circuitée,...) en application de l'article L-232-5 du code rural. Cet article vise explicitement les "ouvrages à construire dans le lit d'un cours d'eau", et les "dispositifs" à aménager pour maintenir un certain débit. Il oblige à laisser passer un débit minimal garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux. Ce débit minimal est au moins égal au dixième du module (au 1/40ème pour les installations existantes au 29/06/84) ou au débit entrant si ce dernier est inférieur. Le terme réglementaire est débit minimal.

⁶ Ligne qui rejoint les points les plus bas d'une vallée

Protection des zones humides

L'article L211-1 du code de l'environnement donne aux zones humides la définition suivante « terrains, exploitées ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Le SDAGE n'empêche pas la création d'ouvrage de stockage d'eau mais indique qu'il faut préserver les zones humides en les prenant en compte à l'amont des projets. Lorsque la réalisation d'un projet conduit à la disparition d'une surface de zones humides, il faut recréer une zone humide (200 % surface perdue).

3 Petite histoire de la gestion de l'eau dans la Vallée du Doux

3.1 Substitution des pompages dans le Doux : 20 ans de réflexion

Le syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU) Doux Clair, dans le cadre de contrats de rivière et milieu, a lancé plusieurs démarches pour améliorer le débit du Doux à l'étiage.

Une première solution étudiée a été la construction d'un barrage de soutien d'étiage de plusieurs millions de m³, solution très vite abandonnée pour des raisons techniques et financières.

Puisque l'augmentation de la ressource en eau n'était pas possible, les études se sont alors portées sur des alternatives aux pompages agricoles : certaines se sont concrétisées, comme la création en 1995 d'une retenue collective à Empurany ; d'autres n'ont pas vues le jour, comme la réalisation d'un réseau basse pression remontant de l'eau depuis la nappe du Rhône.

En 2000, le bureau d'étude Géo+ a proposé des alternatives basées sur la création de retenues collinaires ou barrages, collectifs ou individuels : une trentaine de projets d'ouvrages de stockage ont été proposés, permettant ainsi de restituer au Doux un débit de 100 L/s en été. Ces projets proposés n'ont pas pu aboutir faute de moyens financiers.

3.2 Le programme de substitution de pompage en 2012

Ce programme concerne chaque exploitant possédant un « droit de pompage » dans la rivière du Doux est concerné par le programme de substitution de pompage. Néanmoins, libre à chacun de s'engager ou de ne pas s'engager dans cette démarche.

Les personnes souhaitant participer au programme devront à terme ne plus utiliser leur pompage. Seule l'utilisation à des fins de lutte anti-gel⁷ est tolérée de mars à avril et le remplissage de retenues.

Le contexte réglementaire et environnemental ayant évolué, la faisabilité des projets anciennement identifiés a été remise en cause par les services de la Police de l'Eau (DDT). Les ouvrages identifiés sur cours d'eau ne sont plus jugés recevables, ce qui a remis en question les 2/3 des projets identifiés par Géo+.

⁷ Aspergion d'eau sur les vergers, qui en se transformant en glace permet ainsi aux fruits en formation de se maintenir à une température autour de 0°C et donc de ne pas geler

Début 2011, l'accord de principe de financement s'élevait à 75%. Mais vu la complexité des dossiers réglementaires et l'incertitude de voir aboutir les projets, des études complètes de faisabilité sont nécessaires en amont. Ces coûts d'études ne peuvent pas être pris en charge par les agriculteurs, ceux-ci n'étant pas sûr de voir aboutir leurs projets et considérant que l'intérêt de ce programme est essentiellement pour les milieux aquatiques.

Les collectivités locales (Communautés de communes) sont sollicitées pour porter et financer à 20% ces études, le reste étant pris en charge par les partenaires du programme (Conseil Général de l'Ardèche, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, région Rhône Alpes, Chambre d'Agriculture 07). Le contenu de ces études portera sur des aspects géotechniques et environnementaux.

4 De la théorie à la réalité du terrain

4.1 Un premier contact téléphonique avec les irrigants

La première étape consiste en une mise à jour de la base de données concernant les exploitations agricoles possédant une autorisation de pompage sur le bassin du Doux pour irriguer leurs cultures. Après croisement d'informations entre les données de la chambre d'agriculture et la police de l'eau, une liste exhaustive est obtenue. Un courrier a été envoyé pour informer ces personnes qu'elles seraient contactées au sujet de la création d'ouvrages de stockage d'eau en remplacement des pompages en rivière (*Annexe 2*).

Afin de vérifier les informations transmises, une enquête téléphonique est réalisée. L'objectif est de ne conserver que les exploitations agricoles qui utilisent à l'heure actuelle leur pompage en rivière dans le seul et unique but de production agricole. Les autres ne seront pas concernés par le programme (retraités ...).

Ensuite, l'opinion des exploitants agricoles concernant le programme de substitution a été recensée, toujours par enquête téléphonique. Pour les personnes qui sont apparues comme non intéressées : la raison de cet avis leur a été demandée. Lorsque les personnes semblaient intéressées, un rendez-vous a été programmé afin de caractériser les besoins d'irrigation actuels de l'exploitation, et repérer sur le terrain les possibilités de sites de stockage d'eau.

Pour chacune des exploitations utilisant un pompage, les données collectées sont :

- La SAU : regroupe les surfaces irriguées et non irriguées ;
- La surface irriguée totale : ensemble des terrains de l'exploitation qui reçoivent de l'eau d'irrigation, quel que soit le type de ressource utilisée ;
- La surface irriguée par pompage : des cultures recevant de l'eau prélevée directement des cours d'eau, par pompage ;
- La ou les culture(s) implantée(s) sur les parcelles irriguées par pompage.

4.2 Des rencontres de terrain avec les agriculteurs intéressés

A l'issue de l'enquête téléphonique, les personnes intéressées par le programme de substitution de pompage ont été rencontrées sur la base d'un questionnaire préalablement défini (*Annexe 3*). Celui-ci permet de récolter des informations d'ordre général, mais il est plus particulièrement axé sur les ressources en eau et l'irrigation pratiquée.

Les ressources en eau utilisées par les exploitants peuvent être de différents types. Il y a d'une part les prélèvements directs en rivière, plus communément appelé pompage ; et d'autre part il y a les lacs. Ils peuvent être individuels ou sous forme collective (ASA⁸). Pour chaque type de ressource en eau utilisée sur l'exploitation, on a souhaité connaître la surface et les cultures associées qu'elles permettaient d'irriguer, ainsi que le volume d'eau utilisé.

Par ailleurs, l'exploitant a été enquêté sur ses projets dans les cinq ans à venir. L'intérêt est de savoir si la surface à irriguer aura tendance à évoluer. Si elle augmente, il est bien évident que cela devra être pris en compte dans le projet d'ouvrage de stockage.

4.3 Une valorisation cartographique des données collectées

A partir de fonds de cartes IGN et de photos aériennes géoréférencées récupérées au sein de la chambre d'agriculture, un travail de cartographie a été mené. Pour la plupart des exploitations, la SAU avait déjà été cartographiée.

A partir de cette base et des informations récupérées lors des enquêtes, les données cartographiées des exploitations sont : le siège social, la surface irriguée totale, les lacs, la surface irriguée par pompage, le point de pompage et bien sûr le ou les site(s) étant identifié(s) comme susceptible(s) d'accueillir un ouvrage de stockage d'eau.

De plus, la couche représentant les zones humides recensées par le CREN en 2010 et celle répertoriant les retenues collinaires non utilisées (fournie par la DDT) ont été utilisées.

Les retenues répertoriées comme non utilisées peuvent être une solution de substitution de pompage évidente. Elles sont considérées comme étant la meilleure solution de substitution de la police de l'eau et d'autres usagers. Pour prendre en compte ces retenues et leurs distances par rapport aux surfaces actuellement irriguées par pompage, des périmètres de 300, 500 et 1000 m autour des parcelles à substituer ont été utilisés. Lorsque c'est le cas, le nom du propriétaire de cette retenue ainsi que le volume et la surface ont été renseignés.

⁸ Association Syndicale Autorisée : Structure collective où chaque adhérent souscrit au départ des hectares et paie une cotisation sur cette base, et sur la consommation faite.

5 Données recueillies

5.1 Une mise à jour plus que nécessaire

La base de données fournie au départ comptait 52 exploitations agricoles concernées par le pompage en rivière (*Annexe 4*). Après enquête, il s'avère que 10 personnes n'utilisent plus de pompage en rivière : 6 personnes pour cause de départ en retraite ou arrêt de l'activité, 4 personnes pour abandon du pompage ou orientation vers une autre ressource.

Après cette mise à jour, la base de données comptait 41 exploitations agricoles. Sur ces 41 exploitations restantes, 8 n'ont pas pu être contactées à ce jour pour différentes raisons et ne seront donc pas prises en compte pour l'analyse des résultats (*Annexe 5*).

Les résultats concernent donc un échantillon de 33 exploitations agricoles :

- 19 intéressées par le programme de substitution de pompage,
- 14 non intéressées : 2 personnes n'ont pas donné de raisons particulières, 3 personnes possèdent déjà des lacs et ces ressources seraient suffisantes en cas d'interdiction de pomper, 7 personnes pour cause d'un départ en retraite proche, et 2 personnes sont contre ces projets (*Annexe 6*).

Toutes les données requises n'ont pas forcément été récupérées en raison de la disponibilité et de la collaboration des agriculteurs, notamment des enquêtes téléphoniques.

5.2 Près de la moitié des irrigants dépendent exclusivement de leur pompage pour irriguer

(*Annexe 7*)

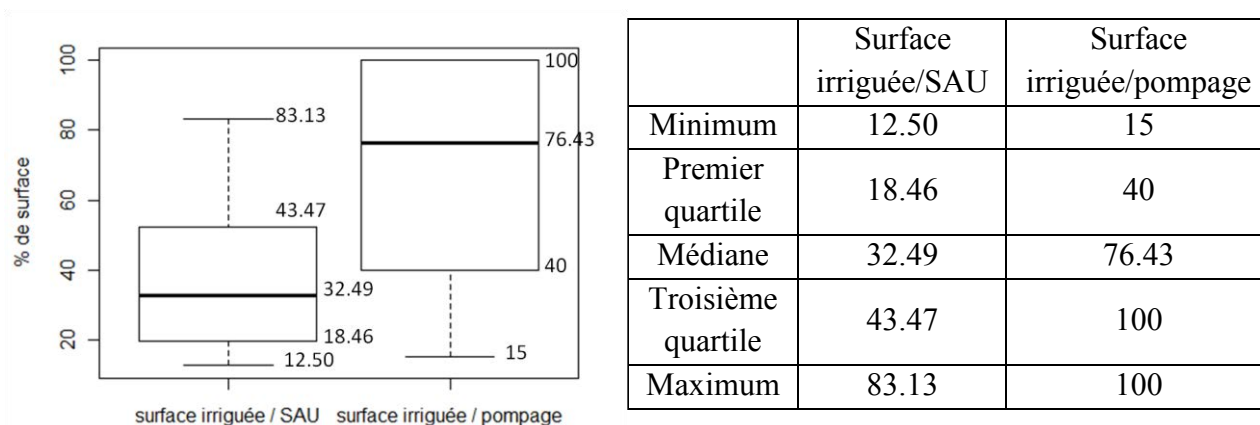


Figure 6 : Part de la surface irriguée totale et part de la surface irriguée par pompage (en%)

En moyenne dans le département, la part de surface irriguée est 4.7 % (6 043 ha irrigués en 2010 sur 128 501 ha de SAU). On constate ici que même l'exploitant qui irrigue le moins est au dessus de la moyenne départementale, ce qui confirme l'importance de l'irrigation sur ce secteur.

50 % des exploitants irriguent environ les $\frac{3}{4}$ de leur surface irriguée grâce au pompage en rivière. 25 % ont même 100% de leur surface irriguée par pompage.

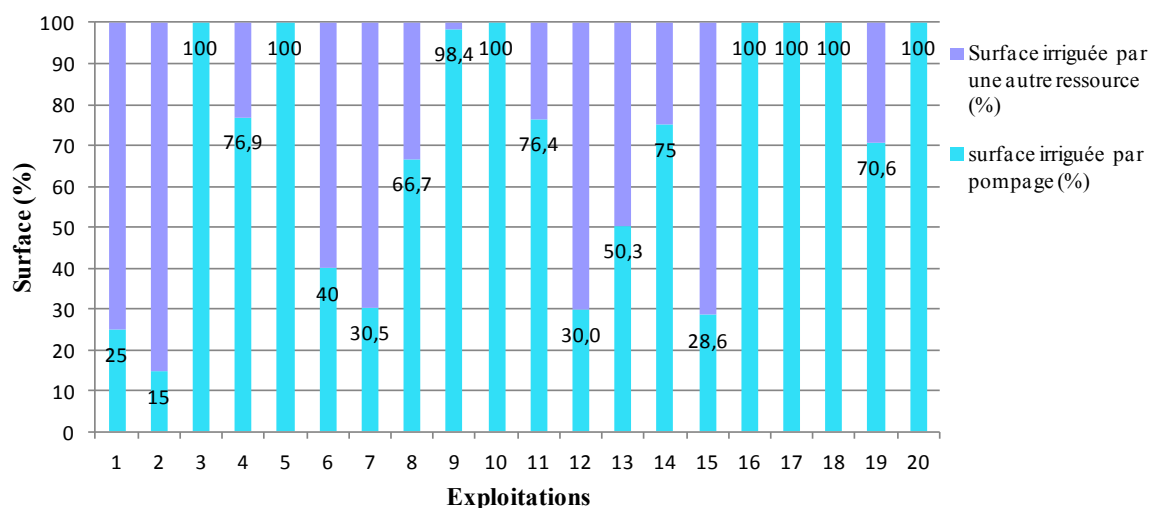


Figure 7 : Surface irriguée selon le type de ressource en eau

La figure 7 permet de confirmer la dépendance de certaines exploitations au pompage en rivière dans la pratique de l'irrigation. On peut considérer que 8 exploitations sur 20 n'ont que le pompage pour assurer l'irrigation de leurs cultures et 12 utilisent une autre ressource en complément.

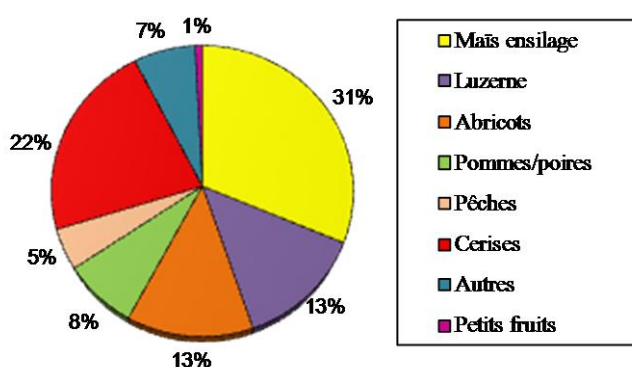


Figure 8 : Cultures irriguées par pompage, et leurs surfaces associées (en %)

La culture la plus irriguée par pompage est le maïs destiné à l'ensilage, suivi de la luzerne et des abricots.

Les productions destinées à l'alimentation animale (maïs et luzerne) concernent 48 % de la surface irriguée par pompage, juste devant l'arboriculture qui en représente 44 %.

5.3 Trois exemples représentatifs des projets de substitution

Au travers de la cartographie, nous allons nous pencher sur trois cas représentatifs de la zone, afin de montrer la diversité des projets et des problématiques, et donc des freins.

L'exemple d'une exploitation arboricole (Annexe 8)

Cette exploitation compte une SAU de 28.20 ha, consacrée exclusivement à l'arboriculture avec 18.5 ha de cerisiers, 1.70 ha de pommiers et 9 ha de châtaigniers.

Concernant l'irrigation, la surface totale irriguée est de 19.7 ha : 3 lacs individuels permettent d'irriguer 13.70 ha de cerisiers et de pommiers, un pompage en rivière permet d'irriguer 6 ha de cerisiers.

La surface à substituer est donc de 6 ha et le volume à stocker est de 12 000 m³.

Afin de substituer le pompage, il est possible de réutiliser les retenues aujourd'hui répertoriées comme non utilisées. Ici, on peut noter la présence d'une retenue non utilisée dans un périmètre de 300 m autour des parcelles irriguées par pompage (*Figure 9*).

D'après les informations fournies par la DDT, cette retenue fait un volume de 600 m³ pour une surface de 400 m² et appartient à Madame Georgette Chazallet. Après discussion avec Monsieur Soubeyrand, il s'avère que cette retenue est en fait actuellement utilisée par sa propriétaire qui s'en sert pour arroser son jardin. Monsieur Soubeyrand a ajouté qu'elle ne souhaitait pas la lui céder.

Il n'y a pas d'autre retenue non utilisée dans un périmètre de 500 m et même de 1000 m autour des parcelles irriguées par pompage.

Cet exemple illustre la difficulté de mettre en application la réutilisation d'ouvrages existants :

- Inadéquation entre le volume de la retenue potentiellement utilisable et les besoins de l'agriculteur,
- L'ouvrage n'est pas utilisé à des fins agricoles mais reste utilisé à des fins domestiques, d'où la réticence du propriétaire à la céder.

Ce dernier point est particulièrement crucial : on ne peut pas forcer un propriétaire à vendre. Même si l'ouvrage n'est pas ou peu utilisé, le propriétaire est le seul à pouvoir prendre la décision de vendre.

Néanmoins, cette étape de vérification semble nécessaire ne serait-ce que pour justifier de l'impossibilité d'utiliser cette solution auprès des partenaires.

En définitive, l'exploitant a proposé d'agrandir un de ses lacs. Concrètement cela revient à rehausser la digue du lac existant afin d'en augmenter la capacité de volume. C'est cette solution qui apparaît comme étant la plus adaptée dans ce cas présent.

Cette solution de rehausse de la digue est théoriquement possible même si elle peut se heurter à des difficultés :

- Eloignement des parcelles irriguées par rapport à la retenue,
- Maîtrise foncière des terrains submergés ou nécessaires à l'emprise de la rehausse de la digue,
- L'intervention sur des digues anciennes est parfois techniquement délicate.

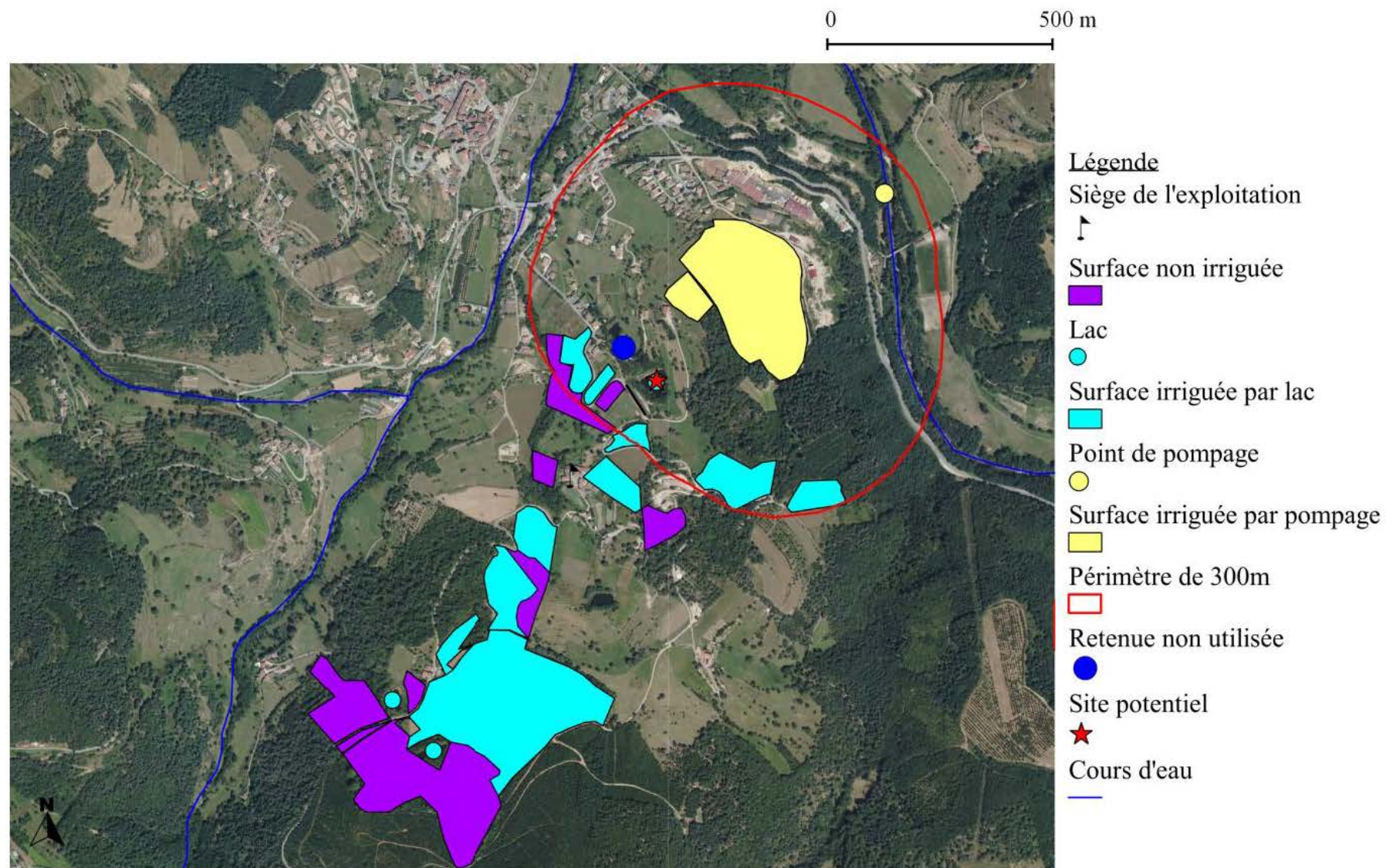


Figure 9 : L'exemple d'une exploitation arboricole

L'exemple d'une exploitation en polyculture élevage (Annexe 9)

Cette exploitation orientée en polyculture élevage (dindes, vaches laitière et arboriculture), compte une SAU de 49 ha. Environ 30 ha sont des prairies naturelles, le reste étant des surfaces cultivées de cerisiers, d'abricotiers, de blé et de maïs.

Concernant l'irrigation, la surface totale irriguée est de 10 ha : 7 ha de maïs, abricotiers et cerisiers sont irrigués par 3 lacs individuels, 3 ha de maïs uniquement sont irrigués par un pompage en rivière.

La surface à substituer est donc de 3 ha et le volume à stocker est de 6 000 m³.

Afin de substituer le pompage, diverses solutions sont envisagées. Il n'y a aucune retenue d'eau non utilisée dans un périmètre de 300, 500 et 1000 m autour des parcelles irriguées par pompage. Il faut donc se pencher sur d'autres possibilités.

L'exploitant a signalé deux sites potentiellement utilisables pour la création de ressource en eau (*Figure 10*).

Dans le premier cas, le projet consisterait à créer un barrage sur cours d'eau, ce qui au regard de la réglementation est aujourd'hui impossible.

Cet exemple illustre la difficulté de rapprocher les points de vue entre agriculteurs et police de l'eau. En effet, les sites proposés par les agriculteurs sont souvent sur des « ravins » qui ne coulent que quelques semaines dans l'année, quand il pleut, alors que ces mêmes « ravins » sont considérés comme des cours d'eau par la police de l'eau car ils présentent des lits marqués avec une ripisylve (saules, peupliers, ...).

Cela pose la question des critères pris en compte pour la notion de cours d'eau : les critères de morphologie et de végétation apparaissent insuffisants pour définir un cours d'eau. Les pentes associées aux précipitations cévenoles conduisent forcément à une érosion qui creuse un fossé d'écoulement assimilable à un cours d'eau. A aucun moment on ne prend en compte dans la définition du cours d'eau, l'intermittence de l'écoulement et de ses conséquences sur la présence d'une vie aquatique.

Le deuxième cas consisterait à créer un bassin en dérivation alimenté par un pompage hivernal. Ce type de pompage est autorisé car il se fait pendant une période où la rivière est haute. Cette possibilité de créer ce type d'ouvrage semble séduisante : pas de problème de cours d'eau car l'ouvrage est par définition proche du cours d'eau mais ne le barre pas. En revanche l'ouvrage se situe forcément en zone basse, plane et proche de la rivière et donc en zone inondable. De plus, la création d'un tel ouvrage condamne souvent les meilleures terres : riches en alluvions, planes et facilement mécanisables.

Dans une région où les pentes sont une contrainte pour l'agriculteur, les exploitants ne sont pas forcément prêts à « sacrifier » ces terrains pour y construire un ouvrage qui risque d'être détruit ou endommagé aux prochaines crues..

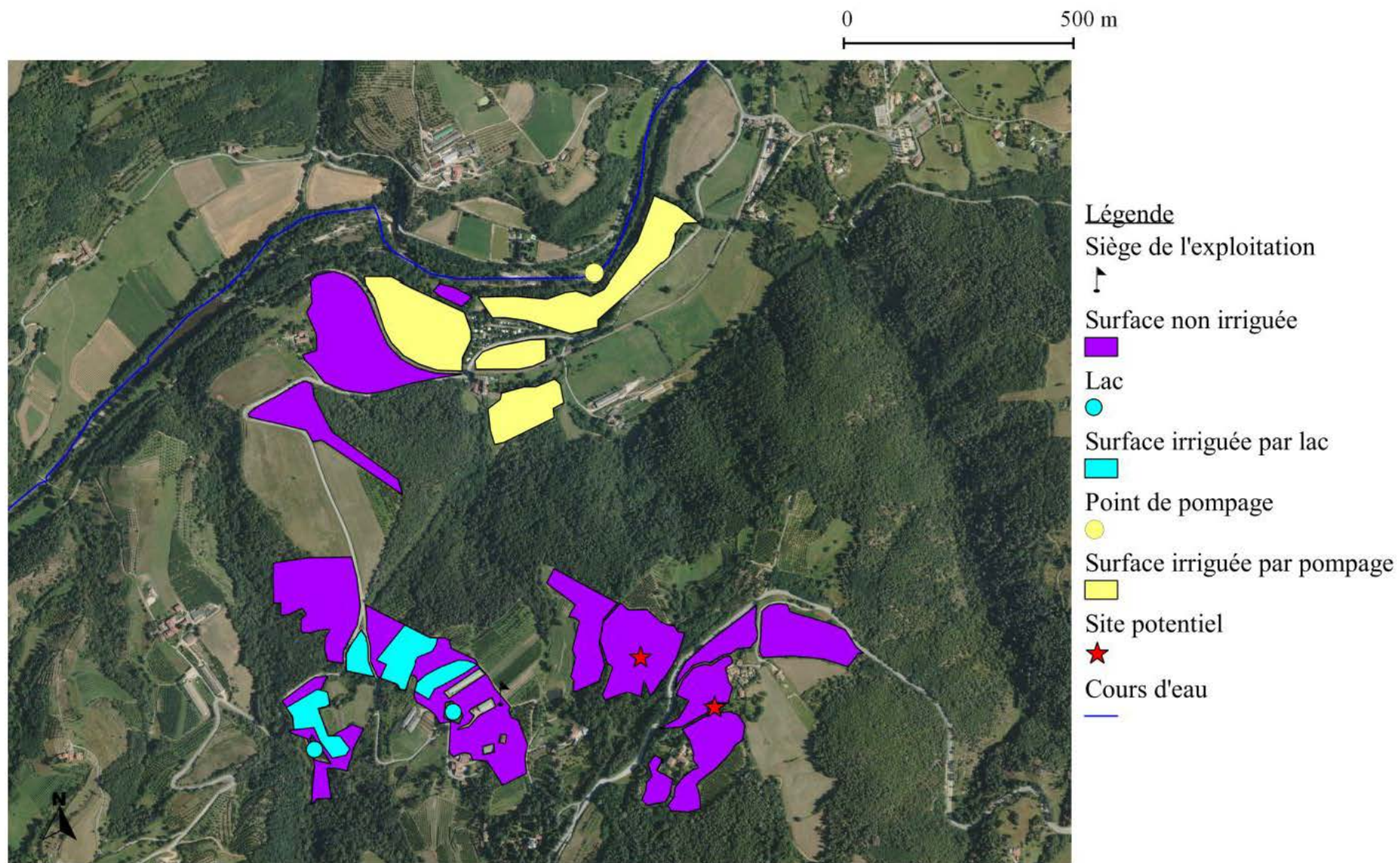


Figure 10 : L'exemple d'une exploitation en polyculture élevage

L'exemple d'une exploitation à dominante élevage (*Annexe 10*)

Cette exploitation orientée en polyculture élevage possède une SAU de 107.68 ha. Mis à part des prairies naturelles et artificielles et des landes, les productions sont les suivantes : 17 ha de maïs ensilage, 9 ha blé et 8 ha de cerisiers.

Concernant l'irrigation, 14 ha de maïs ensilage sont irrigués à partir de deux points de pompage en rivière. L'exploitation ne possède aucune autre ressource en eau.

La surface à substituer est donc de 14 ha et le volume d'eau à stocker est 28 000 m³.

Ici, il n'y a pas présence de retenue d'eau non utilisée dans un périmètre de 300, 500 et 1 000 m autour des parcelles irriguées par pompage. Il faut chercher une autre alternative pour substituer les pompages.

L'exploitant a signalé un site susceptible d'accueillir un ouvrage de stockage d'eau (*Figure 11*). Ce site n'est pas répertorié comme zone humide par le CREN en 2010. Cependant après visite sur le terrain, la présence d'une végétation typique de zone humide est avérée (joncs visibles sur la photo ci-dessous).



La définition actuelle des zones humides étant très vaste, beaucoup de sites correspondent à cette définition. Il n'est cependant pas interdit d'y construire un ouvrage de stockage, à condition de prévoir des mesures compensatoires. Le SDAGE prévoit en effet de reconstituer une surface équivalente de deux fois la zone humide détruite.

Comme on l'a vu sur la notion de cours d'eau, il sera là aussi nécessaire de préciser ce dont on parle.

Une prairie de bas fond présentant quelques joncs est-elle aussi importante qu'une tourbière hébergeant des espèces protégées ? Une hiérarchisation des zones humides en fonction de leur valeur patrimoniale et fonctionnelle permettrait sans doute de définir des modes de gestion pertinents. Les zones humides considérées à haute valeur environnementale pourraient ainsi être protégées de tout aménagement, celles d'importance moyenne pourraient être aménagées sous réserve de mesures compensatoires et celles de moindre importance pourraient peut-être échapper à cette disposition du SDAGE.

Au-delà de ce travail d'adaptation locale, il est important de préciser deux points :

- La création d'une retenue collinaire entraîne certes une modification du milieu naturel mais conduit aussi à la constitution d'un milieu humide artificiel propice au développement d'espèces végétales et animales comme les amphibiens.
- La mesure compensatoire qui consiste à recréer une zone humide devrait prendre en compte les zones humides engendrées par la retenue (berges et fuites de digue).

Comme on l'a vu précédemment, la création d'ouvrage de stockage se heurte à la notion de cours d'eau et conduit aux choix de sites situés hors cours d'eau qui vont alors être quasi systématiquement situés sur des zones de bas fonds, qui sont par essence des zones humides.

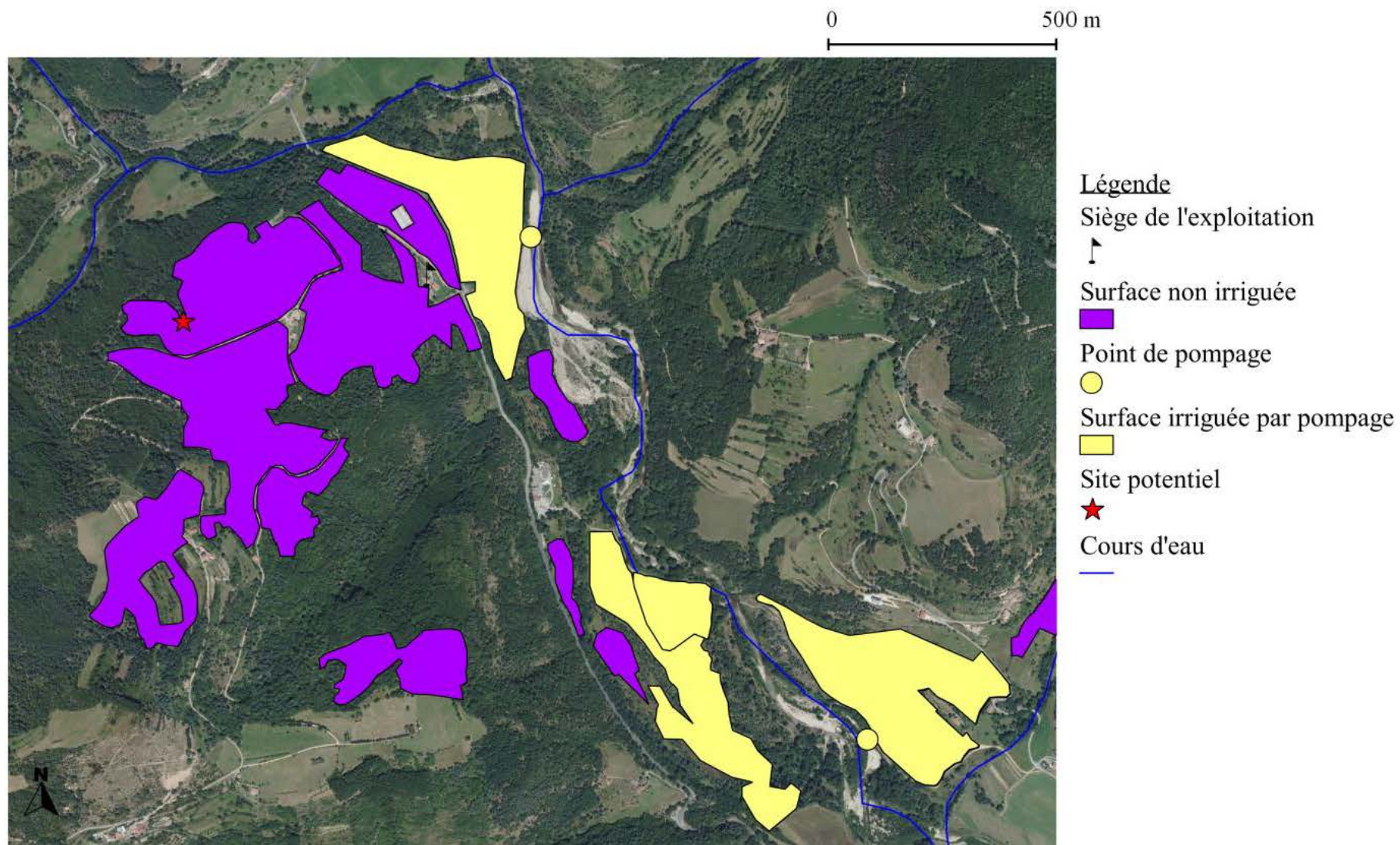


Figure 11 : L'exemple d'une exploitation à dominante élevage

Conclusion

La moitié des exploitations enquêtées dépendent exclusivement de leur pompage en rivière pour irriguer leurs cultures. Elles sont pour la plupart orientées en élevage ou en polyculture élevage et l'irrigation par pompage leur permet principalement de produire des ressources destinées à l'alimentation de leurs bêtes, comme le maïs ensilage. Certaines cultures « moins gourmandes » en eau, comme le sorgho, pourraient être développées à condition de lever des contraintes techniques et variétales.

La confrontation avec les agriculteurs sur le terrain permet de mesurer le chemin qu'il reste à parcourir pour faire aboutir les projets de substitution, qui semblent aujourd'hui difficilement réalisables.

La Chambre d'Agriculture doit poursuivre ses efforts avec les services de l'Etat, pour adapter localement la réglementation en vigueur (cours d'eau, zone humide) en collaboration avec l'ensemble des partenaires financiers, techniques et environnementaux.

De la même façon, l'animation du programme doit être poursuivie selon plusieurs axes :

- Mobilisation des propriétaires des retenues non utilisées susceptibles de convenir aux besoins des irrigants,
- Mobilisation des agriculteurs concernés par des projets géographiquement proches, pour envisager des regroupements,
- Accompagnement des agriculteurs dans les études de faisabilité,
- Montage technique et administratif des premiers projets.

L'ensemble de ce programme devra s'intégrer dans les démarches en cours comme la future mise en application des volumes prélevables par un organisme unique de gestion collective des prélèvements d'irrigation.

« L'eau ne se tarit pas, tant qu'elle est puisée dans la sagesse humaine »
(Koïchiro Matsuura, directeur général de l'Unesco)

Bibliographie

Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, septembre 2011. Etude de détermination des volumes prélevables sur le bassin versant du Doux. Rapport de 5 phases.

Chambre d'agriculture de l'Ardèche, 2004. Inventaire des prélèvements et des besoins en eau d'irrigation agricole sur le département de l'Ardèche - Bassin du Doux. 22p

Chambre d'agriculture du Rhône, juin 2011. Protocole concernant la création de retenues d'eau à usage agricole dans le département du Rhône.

CIPEA, novembre 1991. Etude de l'impact des retenues collinaires sur les étiages dans le bassin du Doux.

Commissariat Général au Développement Durable, février 2012. Les prélèvements d'eau en France en 2009 et leurs évolutions depuis 10 ans. Chiffres et statistiques, n° 290, 8p.

Debaeke et al, 2008. Face à la sécheresse et à la pénurie en d'eau, quelles mesures pour ajuster la demande agricole à l'offre des ressources en eau. La houille blanche n°3.

Direction Départementale des Territoires de l'Ardèche, novembre 2007. Réforme de la PAC, première analyse pour l'agriculture ardéchoise.

FRAPNA, octobre 2011. Position de la FRAPNA sur les retenues collinaires. 10p.

Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, mars 2012. Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel, 8p.

Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement. Guide juridique construction de retenues, 50p.

SIEE, juin 2002. Bilan et perspectives du contrat de milieux Doux. Etude réalisée par le SIVU Doux Clair.

Syndicat Intercommunal à Vocation Unique Doux Clair, Inventaire des besoins en eau d'irrigation satisfaits par pompage sur le bassin versant du Doux. Etude réalisée par la Chambre d'Agriculture de l'Ardèche, 50p.

Vinatier JM., décembre 2010. L'irrigation en Rhône-Alpes, état des lieux et enjeux. Etude réalisée par la Chambre d'Agriculture de Rhône-Alpes, 65p.

Annexe 1 : Réglementation s'appliquant sur le bassin versant du Doux

	Gestion de l'eau	Date	
Union Européenne	DCE	2000	Fixe l'objectif du bon état écologique et quantitatif des masses d'eau en 2015
France	Loi sur l'eau	1964	Elle est à l'origine de la création des agences de l'eau. La gestion de l'eau est répartie en 6 bassins hydrographiques.
	Loi sur l'eau	1992	Mise en place de nouveaux outils de gestion des eaux par bassins : les SAGE et les SDAGE.
	LEMA	2006	Poursuit en renforce les objectifs de la DCE. Son objectif est de réaliser une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau afin d'assurer l'adaptation au changement climatique.
Bassin hydrographique Rhône Méditerranée	SDAGE		Il détermine les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements pour y parvenir.
Bassin versant du Doux	ZRE		Les ressources en eau y sont en déficit chronique. Tout ouvrage de prélèvement doit être déclaré auprès des services de la Police de l'eau.
	Circulaire étude volume prélevables	2008	Gestion concertée de l'eau qui vise à résoudre les problèmes de déficit quantitatif. Le but est d'adapter les prélèvements liés à l'irrigation aux ressources disponibles.
	Arrêtés sécheresse		Arrêtés cadres préfectoraux qui établissent des niveaux de risque de sécheresse. Mesures de restriction qui ont lieu principalement l'été, lorsque le débit constaté est faible.

Annexe 2 : Courrier aux irrigants de la Vallée du Doux

Réf.

RP/HB – 03/2012

Privas, le jeudi 1^{er} mars 2012

Dossier suivi par
Régis PERIER

regis.perier@ardeche.chambagri

Objet : *création de stockage d'eau en remplacement des pompages en rivière sur la vallée du DOux*

Madame, Monsieur,

Vous possédez une autorisation de pompage en rivière sur le bassin du Doux pour irriguer vos cultures .

Afin de trouver une réponse durable aux sécheresses et aux limitations de prélèvements qui surviennent chaque été et qui affecteront de plus en plus vos conditions d'irrigation, je vous informe que le programme de création de retenues collinaires de substitution a été engagé.

Des projets de lacs sont d'ores et déjà en cours et bénéficient d'une aide financière de 75% pour leur réalisation.

Ce dispositif est exclusivement réservé aux irrigants ayant à ce jour un pompage en rivière sur le bassin du Doux. Il est basé sur les surfaces irriguées de votre exploitation et sur votre autorisation de prélèvement.

En tant qu'irrigant par pompage sur cette vallée, vous pouvez bénéficier de ce dispositif et d'un accompagnement de la Chambre d'Agriculture pour la réalisation de votre projet de substitution qui peut être mené soit individuellement soit à plusieurs.

Vous serez prochainement contacté par Mademoiselle Anne Laure Césarine qui est chargée de vous rencontrer pour caractériser avec vous vos besoins d'irrigation actuels et repérer sur le terrain les possibilités de sites de stockage d'eau qui pourraient s'offrir à vous pour remplacer votre pompage en rivière.

Je vous rappelle que cette démarche bénéficie de conditions exceptionnelles dans la mesure où elle est basée sur le volontariat de l'ensemble des irrigants concernés. C'est pour la profession agricole une opportunité importante dans un contexte où les pompages en rivière en été deviendront de plus en plus difficiles à maintenir dans des conditions satisfaisantes.

Souhaitant que cette démarche collective obtenue avec obstination par la profession agricole puisse répondre à vos attentes dans des conditions satisfaisantes, mes services restant à votre disposition pour vous aider dans votre réflexion, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes respectueuses salutations.

Jean-Luc FLAUGERE

Président

Date :

Non ☐[illegible]

La ressource en eau

☐ Pompage en rivière

Participation à la gestion des pompages par calendrier de pompages : Oui ☐ Non ☐

Si non, pourquoi :

.....

Pompage n°1

Nom du cours d'eau concerné :

Nom de la commune concernée :

Pompage : Type :

Débit (m³/h) :

Distance/parcelle (m) :

Utilisation : cultures irriguées (préciser le type d'irrigation) et surfaces associées

.....

.....

Surface totale irriguée (ha) :

Volume total prélevé lors d'une saison d'irrigation (m³) :

Pompage n°2

Nom du cours d'eau concerné :

Nom de la commune concernée :

Pompage : Type :

Débit (m³/h) :

Distance/parcelle (m) :

Utilisation : cultures irriguées (préciser le type d'irrigation) et surfaces associées

.....

.....

Surface totale irriguée (ha) :

Volume total prélevé lors d'une saison d'irrigation (m³) :

Pompage n°3

Nom du cours d'eau concerné :

Nom de la commune concernée :

Pompage : Type :

Débit (m³/h) :

Distance/parcelle (m) :

Utilisation : cultures irriguées (préciser le type d'irrigation) et surfaces associées

.....

.....

Surface totale irriguée (ha) :

Volume total prélevé lors d'une saison d'irrigation (m³) :

Situer sur une carte type plan PAC : les points de pompage d'une part, et les parcelles irriguées par points de pompage d'autre part.

☐ Autres

Ouvrage n°1

Ressource : Individuelle ☐
Collective ☐ Nom de l'association :

Nom du cours d'eau concerné :

Nom de la (des) commune(s) concernée(s) :

Surface (m²) :

Volume (m³) :

Distance pompage/parcelles (m) :

Utilisation : cultures irriguées (préciser le type d'irrigation) et surfaces associées

.....
.....
.....

Surface totale irriguée (ha) :

Volume total prélevé lors d'une saison d'irrigation (m³) :

Utilisable en substitution de pompage

Oui ☐ A condition de :

Non ☐ Pourquoi :

Ouvrage n°2

Ressource : Individuelle ☐
Collective ☐ Nom de l'association :

Nom du cours d'eau concerné :

Nom de la (des) commune(s) concernée(s) :

Surface (m²) :

Volume (m³) :

Distance pompage/parcelles (m) :

Utilisation : cultures irriguées (préciser le type d'irrigation) et surfaces associées

.....
.....
.....

Surface totale irriguée (ha) :

Volume total prélevé lors d'une saison d'irrigation (m³) :

Utilisable en substitution de pompage

Oui ☐ A condition de :

Non ☐ Pourquoi :

Ouvrage n°3

Ressource : Individuelle ☐
Collective ☐ Nom de l'association :

Nom du cours d'eau concerné :

Nom de la (des) commune(s) concernée(s) :

Surface (m²) :

Volume (m³) :

Distance pompage/parcelles (m) :

Utilisation : cultures irriguées (préciser le type d'irrigation) et surfaces associées

.....

.....

.....

Surface totale irriguée (ha) :

Volume total prélevé lors d'une saison d'irrigation (m³) :

Utilisable en substitution de pompage

Oui ☐ A condition de :

Non ☐ Pourquoi :

Situer sur une carte type plan PAC les autres ressources utilisées.

Evolutions

Avez-vous des projets pour les 5 ans à venir ?

.....

.....

.....

.....

Envisagez-vous d'irriguer une surface plus importante, et ce à quelle échéance ?

Surface et nature des cultures :

.....

.....

Annexe 4 : Base de données des exploitants agricoles possédant un droit de pompage en rivière

Nom, Prénom	Adresse	CP	Commune	Téléphone	Portable
ANTERION Marc	Les Rochains	07270	Lamastre	04 75 06 40 40	
ASTIER Marc	La Roche	07570	Désaignes	04 75 06 63 33	
BACIS François	Brouty	07410	St félicien	09 62 53 70 02	06 76 46 73 40
BANCEL Joelle	Pre Lacour	07570	Désaignes	04 75 06 32 62	
BERGERON Fabrice	Pechoret	07410	St Félicien	04 75 06 09 77	
BERTRAND Sylvain	la Plaine	07270	Bozas	04 75 67 21 34	06 49 52 68 11
BLACHON Pascal	Chambérieux	07270	Bozas	04 75 06 70 74	
BLANC Stéphane	La Lye	07270	Le Crestet	04 75 06 28 27	06 83 94 14 36
BOURRET Jacques	Les Garniers	07270	Le Crestet	04 75 06 24 12	06 45 39 97 24
BRET Jean-Pierre	Douzet	07570	Désaignes	04 75 06 67 68	
CHALLAYE Robert	La Côte	07320	Rochepaule	04 75 30 05 63	
CHEVRET René	Margilhac	07300	Etables	04 75 07 03 99	06 74 58 36 77
COMBAUROURE Laurent	Blassenac	07570	Labatie d'Andaure	04 75 06 07 15	
COMBE Jean-Louis	Le Pin de Barjac	07440	Alboussière	04 75 58 23 37	
DARU Guy	Le Plat	07270	Le Crestet	04 75 06 22 33	
DESESTRET Bernadette	Mordane	07300	St Barthélémy le Plain	04 75 07 67 70	
DEYRE Jackie	Le Mas	07570	Désaignes	04 75 06 60 53	
DUCLAUD Alain	Longchamp	07410	Colombier Le Vieux	04 75 06 70 51	
DUVERT Frédéric	Grangeon	07570	Désaignes	04 75 06 62 34	06 83 09 04 80
EARL Sapet André	Martin	07410	Colombier Le Vieux	04 75 06 73 95	
EARL Soubeyrand	La Devesse	07570	Désaignes	04 75 06 63 21	06 73 97 78 01
FOUREL Marcel	Riondet	07570	Désaignes	04 75 06 61 14	
FRAISSE Philippe	Côte	07270	Lamastre	04 75 06 38 33	
FROMENTOUX Emile	La Gagere	07270	Nozière	04 75 06 65 00	
GAEC Banchet Frères	AGERY	07270	Empurany	04 75 06 75 41	
GAEC De La Chaux	La Chaux	07410	Arlebosc	04 75 06 70 22	
GAEC Des deux Rives	Chieze	07570	Désaignes	04 75 06 67 26	06 32 46 25 03
GAEC Des Lilas	Bareyron	07410	Arlebosc	04 75 06 72 35	06 72 31 53 99
GAEC Deschamps Frères	Chaumetières	07270	Boucieu Le Roi	04 75 06 25 80	06 07 50 63 62
GAEC Gamon	La Chaux	07410	Arlebosc	04 75 08 66 82	
GAEC Maisonnas	Quartier Allige	07410	Colombier Le Vieux	04 75 06 73 31	
GAEC Rochedy	La Rouveure	07270	Lamastre	04 75 06 49 09	06 80 91 74 79
GAUTHIER Bernard	Chambérieux	07270	Bozas	04 75 06 71 75	
GAUTHIER Dominique	La Grange	07410	Arlebosc	04 75 06 77 18	06 31 06 35 23
GERY Jean-Luc	Les Bernardons	07270	Empurany	04 75 06 59 73	06 22 61 44 06
GRANGIER Yves	Tincey	07410	Arlebosc	04 75 06 26 84	
JUNIQUE Eric	Balan	07410	Colombier Le Vieux	04 75 06 73 66	06 59 02 04 01
MARTEL Didier	Larzalier	07440	Alboussière	04 75 58 25 87	
MAZA Christian	Les Traverses	07270	Le Crestet	04 75 06 50 98	
MONTET Gérard	La Plantassonne	07270	Empurany	04 75 07 63 72	
PEYRARD Jean-Claude	Bonneton	07270	Le Crestet	04 75 06 25 12	
PEYSSONNEL Maurice	Mayaud	07270	Le Crestet	04 75 06 24 37	06 83 87 37 83
RANC Philippe	Pra Grand	07270	Lamastre	04 75 06 33 02	06 11 34 82 87
RANC Samuel	Pralong	07570	Désaignes	04 75 06 60 78	
REILLE Marie-Claire	Le Vignal	07570	Labatie d'Andaure	04 75 06 67 96	
ROUSSET André	Courbenaud	07410	Colombier Le Vieux	04 75 06 71 66	
ROUSSET Jérôme	Les Egaux	07270	Empurany	04 75 06 71 94	
SERPOLLET Ginette		07570	Labatie d'Andaure	04 75 06 67 24	
TRONEL Michel	Rocoule	07440	Champis	04 75 58 06 22	06 42 94 83 07
VALLON Jean-Luc	Les Egaux	07720	Empurany	04 75 07 64 93	
VERCASSON André	Bareyron	07410	Arlebosc	04 75 06 77 85	
VERILHAC Jean-Louis	Mas Olier	07570	Désaignes	04 75 06 47 30	

Annexe 5 : Mise à jour de la base de données

Exploitants agricoles non concernés par le programme

Nom, Prénom	Adresse	CP	Commune	Téléphone	Remarques
BANCEL Joëlle	Pré Lacour	07570	Désaignes	04 75 06 32 62	Terres en location, le pompage appartient à Monsieur ASTIER
BLACHON Pascal	Chambérieux	07270	Bozas	04 75 06 70 74	Ne possède plus de pompage dans la rivière, utilise un lac pour irriguer
BRET Jean-Pierre	Douzet	07570	Désaignes	04 75 06 67 68	Retraité, a arrêté d'irriguer depuis 1998. Son gendre a repris l'exploitation et ne pompe pas
COMBE Jean-Louis	Le Pin de Barjac	07440	Alboussière	04 75 58 23 37	Retraité, a arrêté de pomper en 2003-2004
DUCLAUD Alain	Longchamp	07410	Colombier Le Vieux	04 75 06 70 51	N'est plus exploitant agricole
FROMENTOUX Emile	La Gagere	07270	Nozière	04 75 06 65 00	N'est plus exploitant agricole
RANC Philippe	Pra Grand	07270	Lamastre	04 75 06 33 02	Terres en location, le pompage appartient à Monsieur PENEL
RANC Samuel	Pralong	07570	Désaignes	04 75 06 60 78	Décédé
REILLE Marie-Claire	Le Vignal	07570	Labatie d'Andaure	04 75 06 67 96	N'est plus exploitante agricole
SERPOLLET Ginette	Le village	07570	Labatie d'Andaure	04 75 06 67 24	En GAEC depuis janvier 2011. A conservé son droit de pompage pour le jardin.

Exploitants agricoles non contactés

Nom, Prénom	Adresse	CP	Commune	Téléphone	Remarques
BACIS François	Brouty	07410	St Félicien	09 62 53 70 02	Aucun contact
COMBAUROURE Laurent	Blassenac	07570	Labatie d'Andaure	04 75 06 07 15	Message laissé à sa femme
DEYRE Jackie	Le Mas	07570	Désaignes	04 75 06 60 53	Aucun contact
GAEC Rochedy	La Rouveure	07270	Lamastre	04 75 06 49 09	Message laissé à sa femme
GRANGIER Yves	Tincey	07410	Arlebosc	04 75 06 26 84	Aucun contact
MAZA Christian	Les Traverses	07270	Le Crestet	04 75 06 50 98	Aucun contact
MONTET Gérard	La Plantassonne	07270	Empurany	04 75 07 63 72	Contact pris, pas de RDV fixé
CHEVRE René	Margilhac	07300	Etables	04 75 07 03 99	Contact pris, pas de RDV fixé
CHALLAYE Robert	La Côte	07320	Rochepeule	04 75 30 05 63	Numéro de téléphone non attribué

Annexe 6 : Agriculteurs ne souhaitant pas s'engager dans la démarche de substitution

Nom, Prénom	Pompage		Remarques
	Surface irriguée (ha)	Culture irriguée	
ANTERION Marc	1,5		Pas intéressé
ASTIER Marc	0,8	Mûres	Retraité dans 6-7ans. Pompage non utilisé en 2011 car la mûre consomme peu d'eau.
DARU Guy	2	vergers	76ans, bientôt à la retraite.
DESESTRET	3		Bientôt à la retraite, pas de repreneur
FOUREL Marcel	1,14	Pommes	60ans, bientôt à la retraite, pas de repreneur
GAEC BANCHET Frères	3	Vergers	N'a pas l'air motivé car pas de site de disponible sur l'exploitation
GAEC Maisonnas	2	Maïs	Pompage qui ne sert plus depuis 4ans. Si interdiction de pomper : l'exploitation ne produira plus de maïs
GAUTHIER Bernard	1	Vergers + Sorgho	59ans, à la retraite dès que possible. Possède 2 lacs qui seront suffisants si besoin.
GERY Jean-Luc	2	Vergers	58ans, à la retraite dans 2/3 ans, pas de repreneur.
MARTEL Didier	0,3	Framboises + PDT	Surface irriguée par pompage peu importante et possède un petit étang
PEYRARD Jean-Claude			Contre le projet de substitution
ROUSSET André	3		Retraité dans 1an
ROUSSET Jérôme	9,74		Contre le projet de substitution
VERILHAC Jean-Louis	1	Prairie fleurie	Pas intéressé
TOTAL	30,48		

Annexe 7 : Données sur les 33 exploitations concernées par le programme de substitution

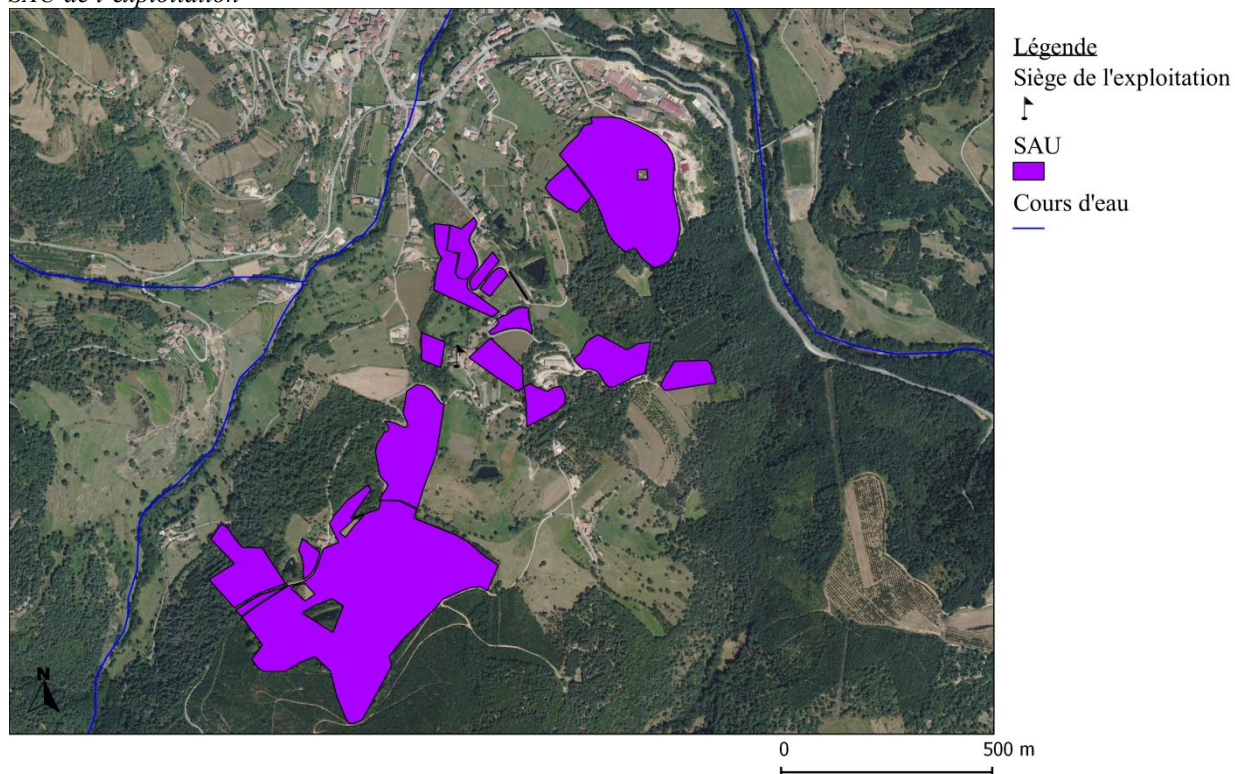
Exploitations	SAU	Surface irriguée (ha)			Surface irriguée(%)	Surface irriguée par pompage (%)
		Pompage	Autres ressources	TOTAL		
ANTERION Marc		1,5	0	1,5		100,0
ASTIER Marc		0,8	1,2	2		40,0
BERTRAND Sylvain	65	3	9	12	18,46	25,0
BLANC Stéphane	60	6	34	40	66,67	15,0
BOURRET Jacques	9	4	0	4	44,44	100,0
DARU Guy		2				
DESESTRET Bernadette	29,75	3				
DUVERT Frédéric	104	10	3	13	12,50	76,9
EARL Bergeron	30	5,5	0	5,5	18,33	100,0
EARL Sapet André	58,37	8	12	20	34,26	40,0
EARL Soubeyrand	28,2	6	13,7	19,7	69,86	30,5
FOUREL Marcel	23	1,14				
FRAISSE Philippe	37,23	4,5				
GAEC Banchet Frères	30	3	1,5	4,5	15,00	66,7
GAEC De La Chaux	19	6,2	0	6,3	33,16	98,4
GAEC Des Deux Rives	107,68	14	0	14	13,00	100,0
GAEC DES LILAS	44	10,7	4	14	31,82	76,4
GAEC Deschamps Frères	49	3	7	10	20,41	30,0
GAEC Gamon	19,95	6,04	5,96	12	60,15	50,3
GAEC Maisonnas	53	2				
GAUTHIER Bernard	22,79	1				
GAUTHIER Dominique	17	4,5	1,5	6	35,29	75,0
GERY Jean-Luc	10	2	5	7	70,00	28,6
JUNIQUE Eric	40	10	0	10	25,00	100,0
MARTEL Didier	46,07	0,3				
PEYRARD Jean-Claude						
PEYSSONNEL Maurice		6,6				
ROUSSET André		3				
ROUSSET Jérôme	43	9,74	0	9,74	22,65	100,0
TRONEL Michel	39	10	0	10	25,64	100,0
VALLON Jean-Luc	20,17	6	2,5	8,5	42,14	70,6
VERCASSON André	11,2	9,31	0	9,31	83,13	100,0
VERILHAC Jean-Louis		1	0	1		100,0
TOTAL	1016,4	163,83	100,36	240,05		

L'exploitation

C'est une EARL composé de François SOUBEYRAND et Vincent SOUBEYRAND.

Orientée en productions végétales, l'exploitation compte une SAU de 28.20ha consacrés entièrement à l'arboriculture.

SAU de l'exploitation



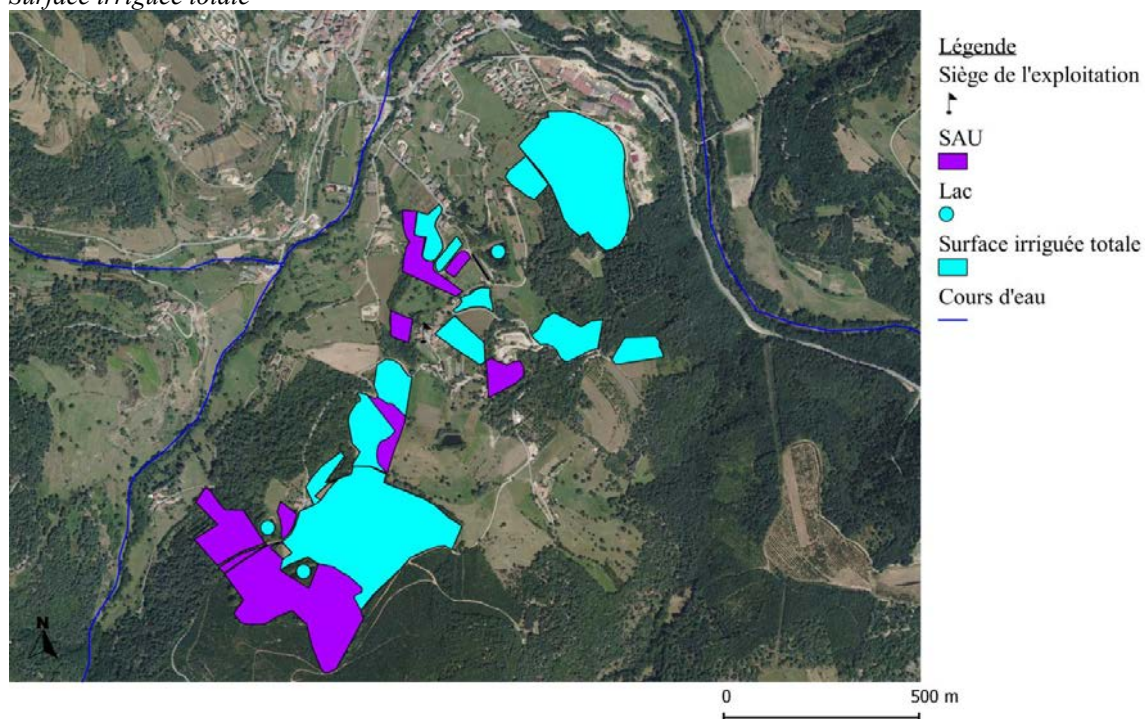
Les productions de l'exploitation sont recensées dans le tableau suivant :

Cultures	Espèces	Surfaces (ha)
Vergers	Cerisiers	18.5
	Pommiers	1.70
Châtaignes		9

L'irrigation et les ressources en eau

L'exploitation irrigue actuellement une surface totale de 19.7 hectares pour une SAU de 29 hectares.

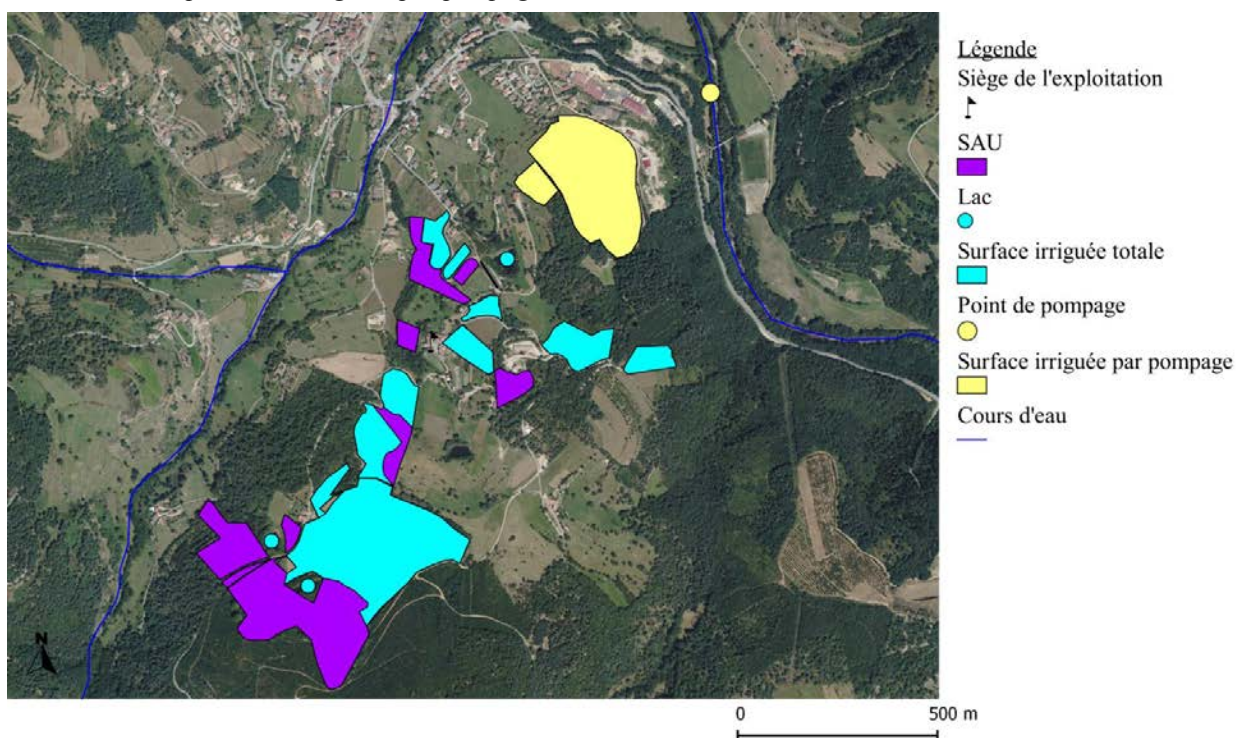
Surface irriguée totale



Pour arroser ses parcelles, l'exploitation utilise 3 lacs individuels. Deux d'entre eux permettant d'irriguer 8.5 ha de cerises et 1.20 ha de pommiers. Le troisième irrigue 4 ha de cerises. Les volumes de chacun des lacs est inconnu.

Pour compléter, l'exploitation possède également un pompage en rivière qui permet d'irriguer 6 ha de cerises. La distance entre ces parcelles et le point de pompage est d'environ 600m. La surface irriguée est de 6ha chaque année, le volume total est inconnu car il n'y a pas de compteur.

Parcelles de l'exploitation irriguées par pompage



Pour résumé

19.7ha irrigués pour une SAU de 29ha : 6ha de pompage, 13.70 par 3 lacs

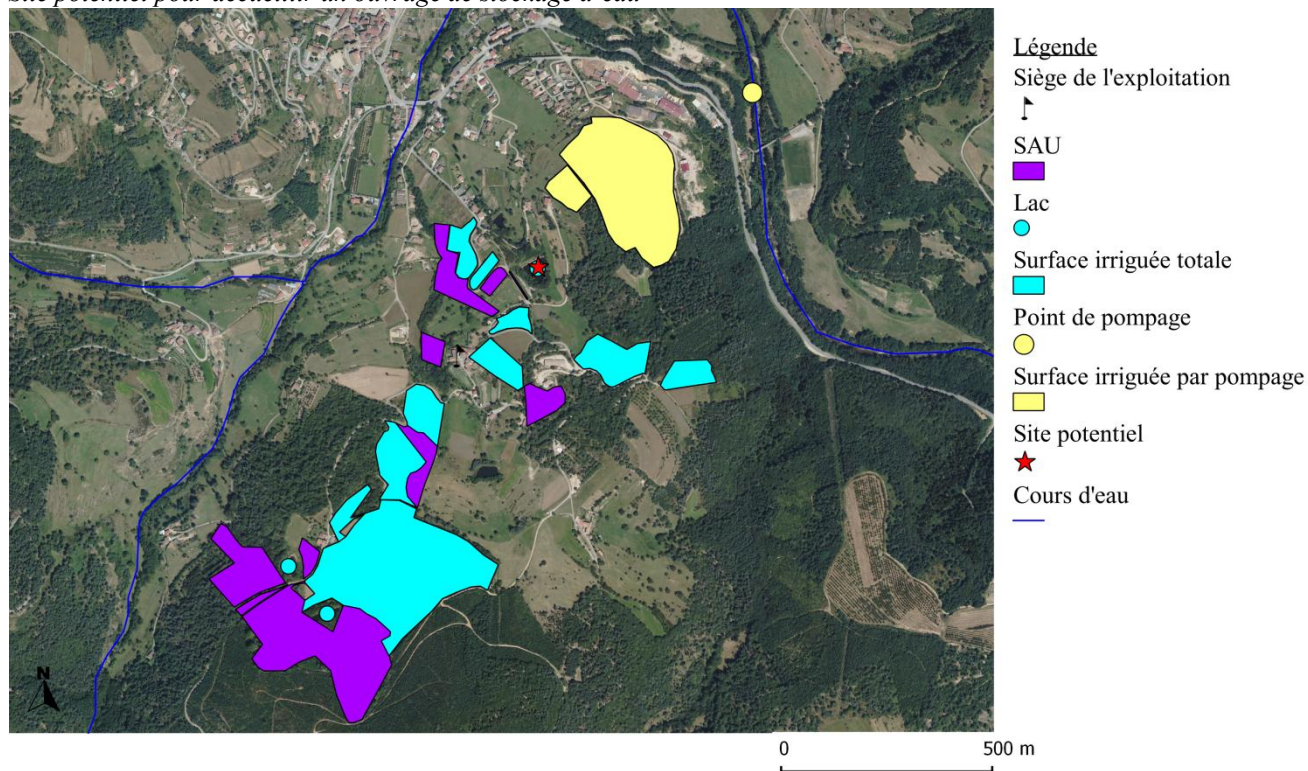
Surface à substituer : 6ha de vergers

Volume à stocker : 12000m³

Site potentiel

Le projet consiste à agrandir un lac déjà existant.

Site potentiel pour accueillir un ouvrage de stockage d'eau



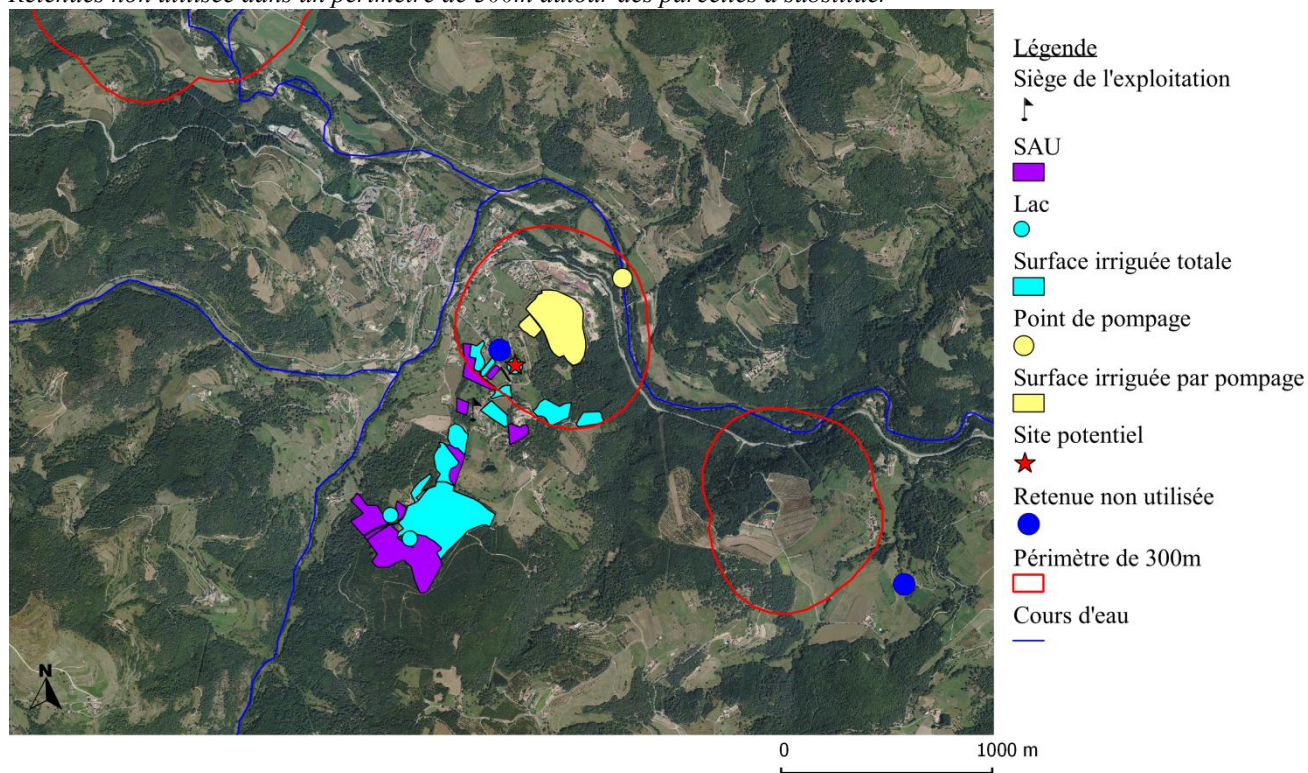
Retenue non utilisée

On peut noter la présence d'une retenue non utilisée dans un périmètre de 300m autour des parcelles irriguées par pompage.

D'après les informations fournies par la DDT, cette retenue fait un volume de 600m³ pour une surface de 400m² et appartient à Madame Georgette Chazallet..

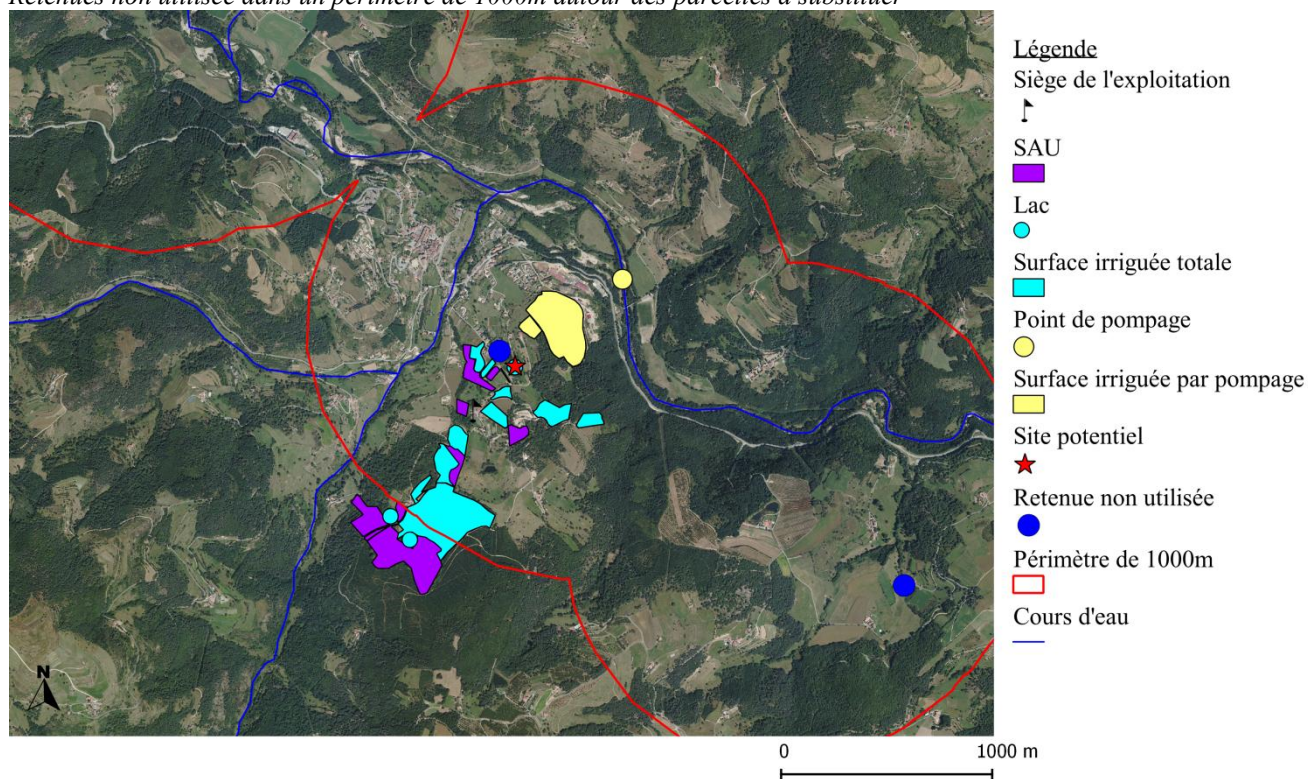
Après discussion avec Monsieur Soubeyrand, il s'avère que cette retenue est en fait actuellement utilisée par sa propriétaire qui s'en sert pour arroser son jardin. Monsieur Soubeyrand a ajouté qu'elle ne souhaitait pas la lui céder.

Retenues non utilisées dans un périmètre de 300m autour des parcelles à substituer



Il n'y a pas d'autre retenue non utilisée dans un périmètre de 500m et même de 1000m autour des parcelles irriguées par pompage.

Retenues non utilisées dans un périmètre de 1000m autour des parcelles à substituer



Zone humide

Le site potentiel n'est pas répertorié comme zone humide d'après le recensement réalisé par le CREN en 2010.

Annexe 9 : GAEC Deschamps

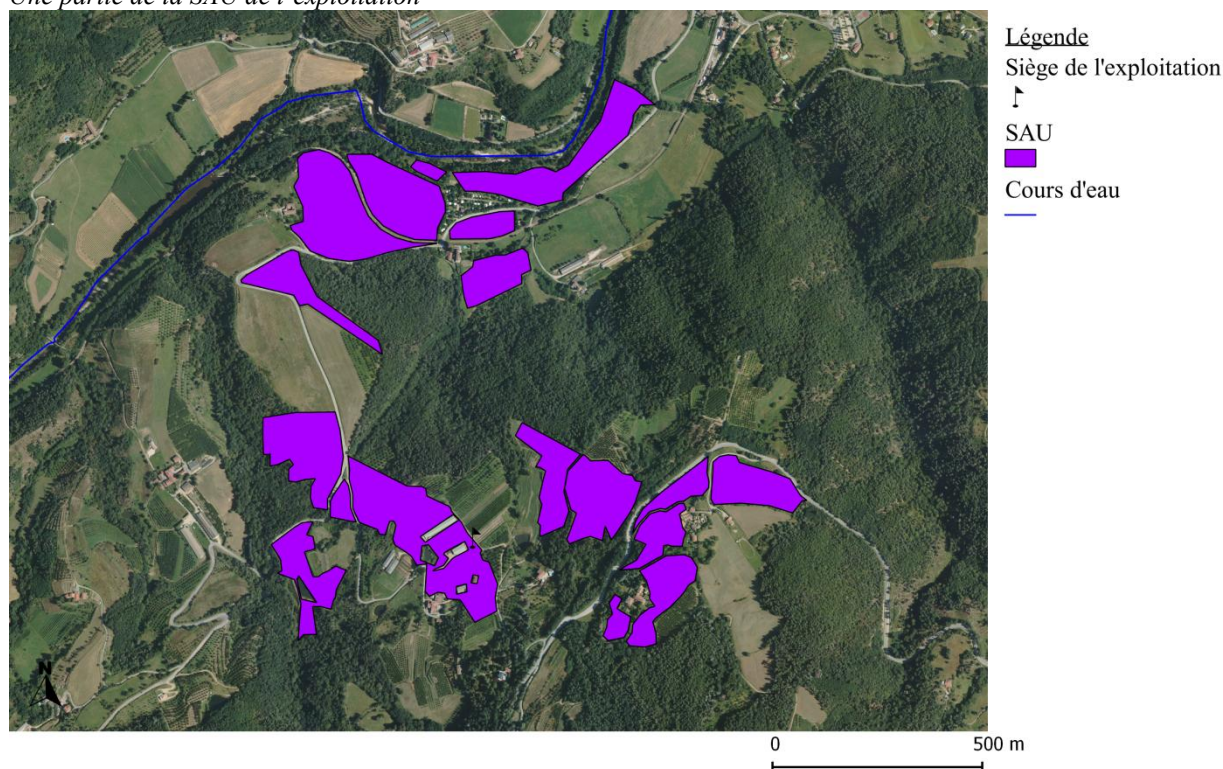
Les Chaumetières, 07 270 Boucieu-Le-Roi – 04 75 06 25 80

L'exploitation

C'est un GAEC composé de deux frères qui sont Denis DESCHAMPS (51 ans) et Raphaël DESCHAMPS (38 ans), installés depuis 1999.

Orientée en polyculture élevage (dindes, vaches laitières et arboriculture), cette exploitation possède une SAU de 49ha.

Une partie de la SAU de l'exploitation



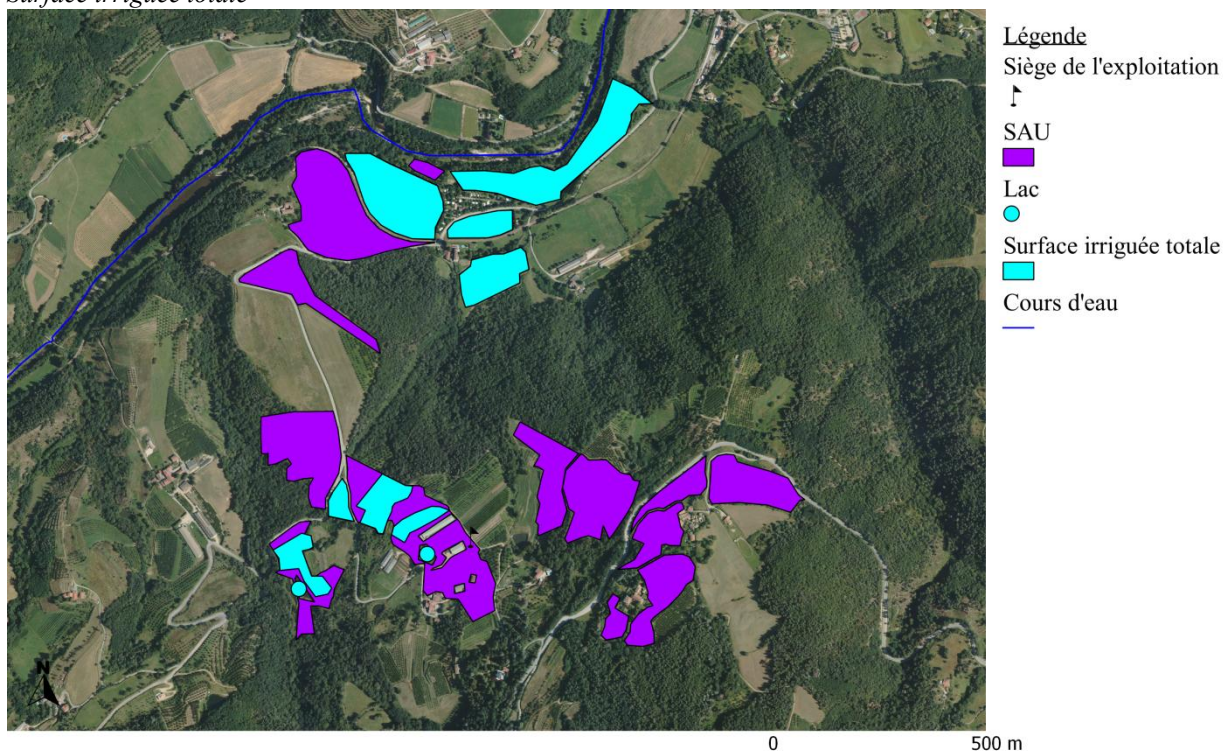
Les productions de l'exploitation sont recensées dans le tableau suivant :

Cultures	Espèces	Surface (ha)
Vergers	Cerises	3
	Abricots	3
Céréales	Blé	6.5
	Maïs	
Prairies naturelles		30

L'irrigation et les ressources en eau

L'exploitation irrigue actuellement une surface de 10ha pour une SAU de 49ha.

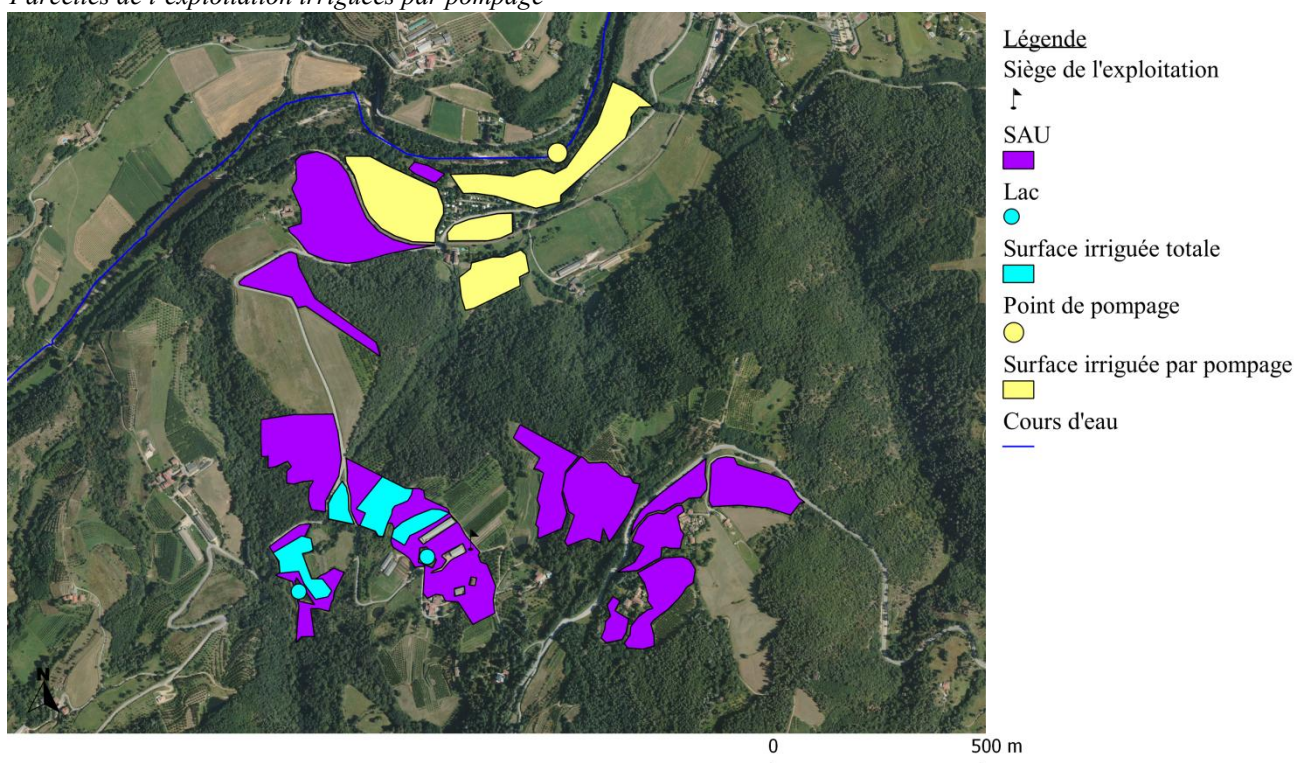
Surface irriguée totale



Pour arroser ses parcelles, l'exploitation utilise 3 lacs individuels. Le premier (pompe à tracteur) possède un volume d'environ 5000m³ et permet d'irriguer 2.5ha de maïs en couverture. Le deuxième (pas de pompe) possède un volume d'environ 2000m³ et permet d'irriguer 1ha de cerisiers et 0.5ha de maïs, en couverture. Et le troisième (pompe à tracteur) possède un volume d'environ 5000m³ et permet d'irriguer 2ha d'abricots par aspersion sous frondaison. Les volumes prélevés lors d'une saison d'irrigation de sont pas connus.

L'exploitation possède aussi un droit de pompage en rivière qui permet d'irriguer 3ha de maïs en couverture intégrale. La pompe utilisée est une pompe à tracteur d'un débit de 50m³/h.

Parcelles de l'exploitation irriguées par pompage



Pour résumé

10ha irrigués pour une surface totale de 49ha : 3ha par un pompage en rivière et 7ha par 3 lacs

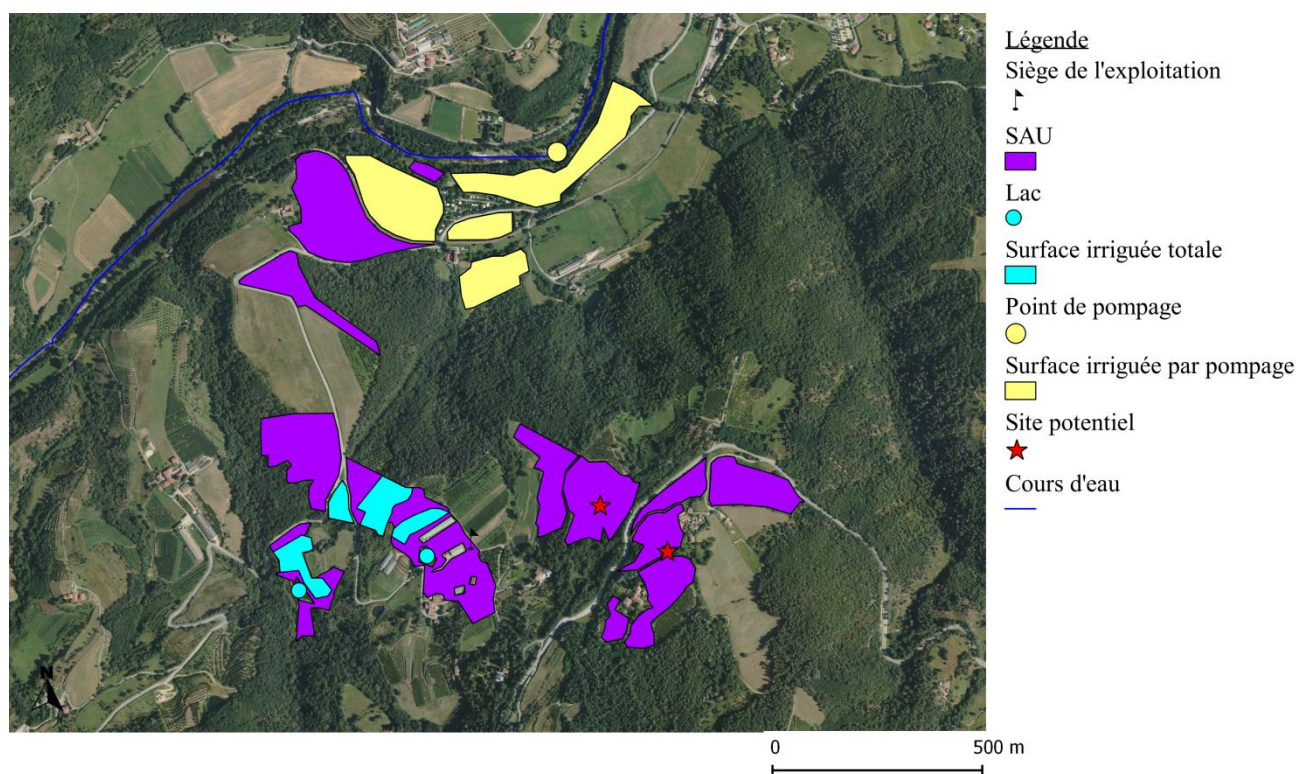
Surface à substituer : 3ha de maïs

Volume à stocker : 6000m³

Site potentiel

Site 1 : Site sur cours d'eau : le classement du cours est non vérifiable sur carte IGN à cause d'une mauvaise visibilité (chevauchement de carte).

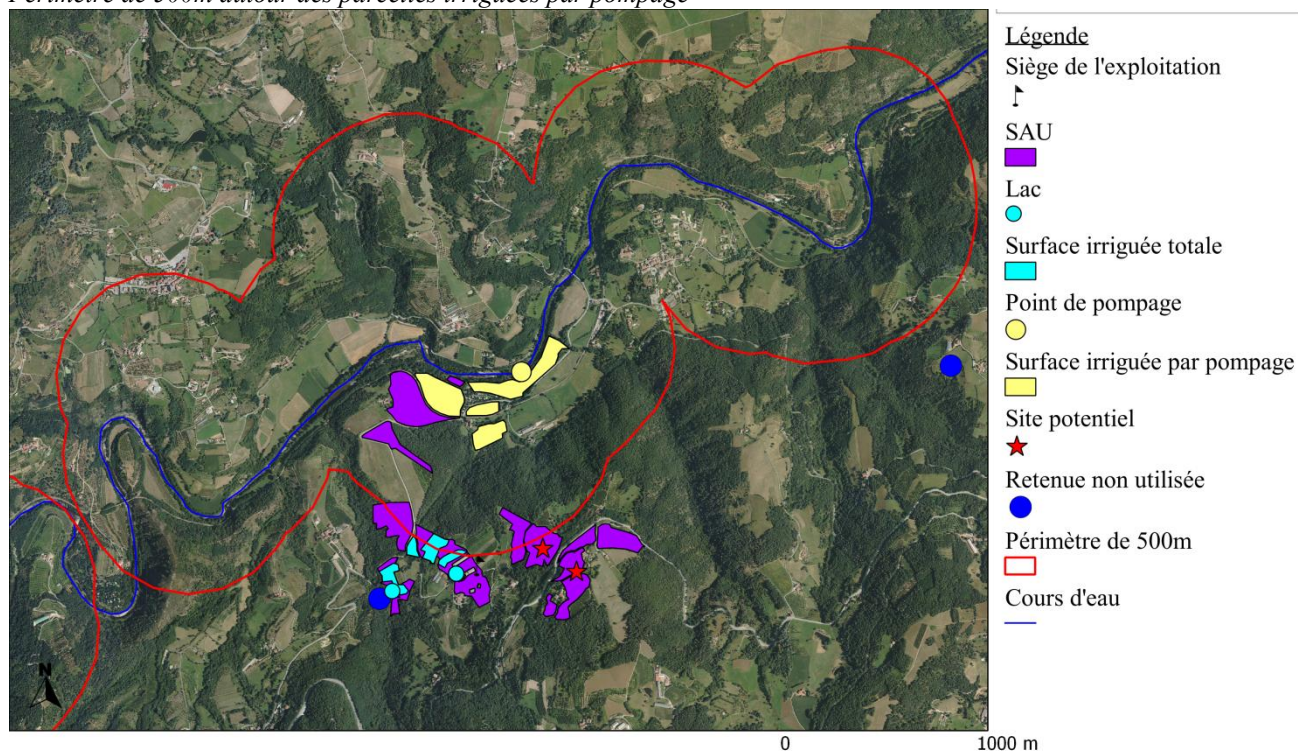
Site 2 : Site sur un pré. Création d'un bassin de stockage en dérivation qui sera alimenté par un pompage hivernal.



Retenue non utilisée

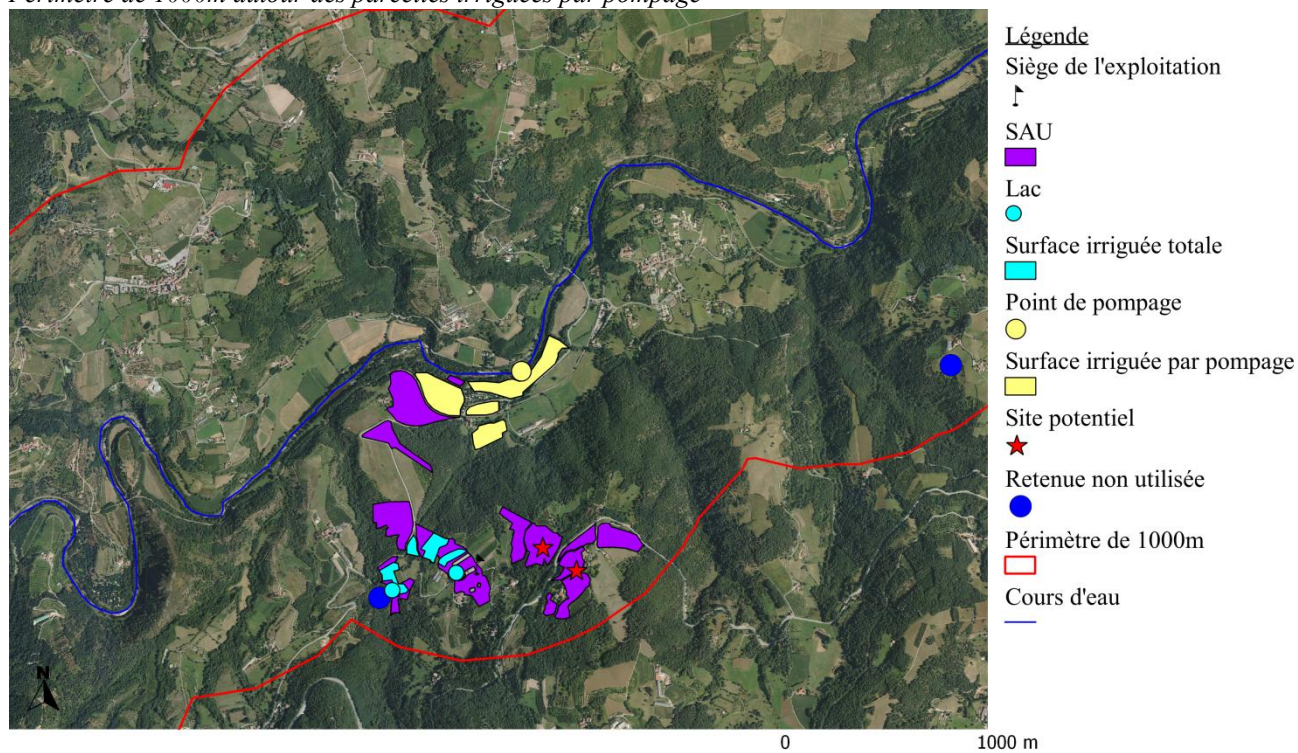
Il n'y a pas de retenue non utilisée dans un périmètre de 300m et 500m autour des parcelles irriguées par pompage.

Périmètre de 500m autour des parcelles irriguées par pompage



Cependant, dans un périmètre de 1000m autour des ces même parcelles, on note la présence d'une retenue non utilisée. D'après les informations fournies par la DDT, cette retenue fait un volume de 280m³ pour une surface de 200m² et appartient à Monsieur Jérémie Grangier.

Périmètre de 1000m autour des parcelles irriguées par pompage



Zone humide

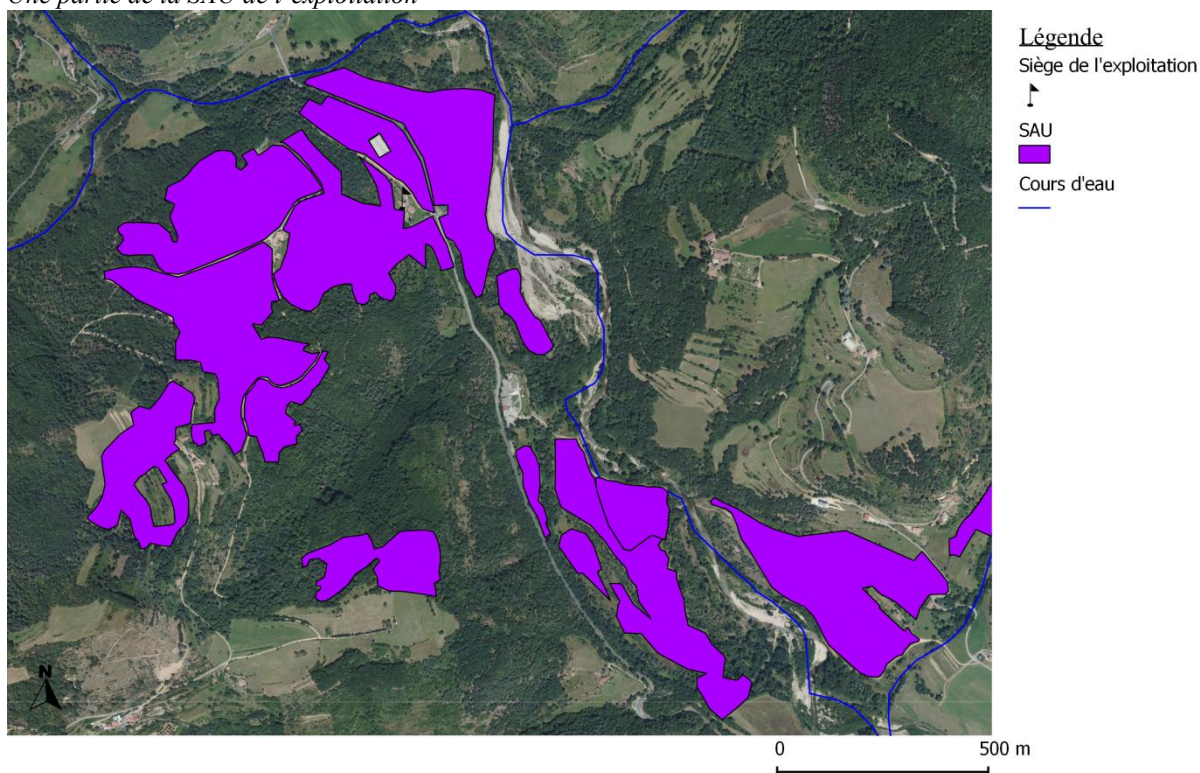
Les deux sites potentiels ne sont pas répertoriés comme des zones humides par le recensement du CREN en 2010.

L'exploitation

C'est un GAEC composé de Fabrice REBOULLET (39 ans) et Sébastien COSTET (36 ans), installés depuis 2001.

Orientée en polyculture élevage (vaches laitières et maïs), cette exploitation possède une SAU de 107.68 .

Une partie de la SAU de l'exploitation



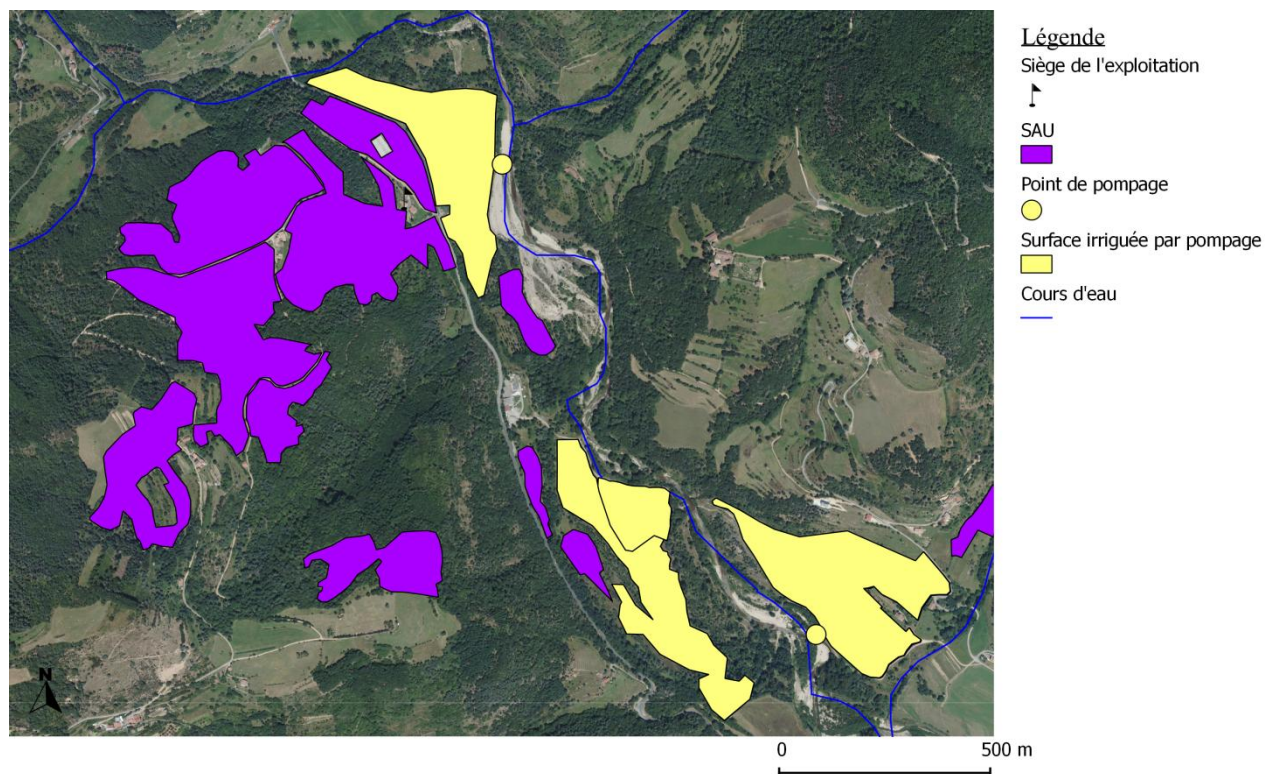
Les productions de l'exploitation sont recensées dans le tableau suivant :

Cultures	Espèces	Surfaces (ha)
Vergers	Cerisiers (17 espèces différentes)	8
Maïs ensilage		14
Céréales		8-9
Prairies naturelles et artificielles		
Landes		

L'irrigation et les ressources en eau

L'exploitation irrigue actuellement une surface totale de 14ha pour une SAU de 107.68ha.
La seule ressource en eau dont dispose cette exploitation sont deux points de pompage dans le Doux.

Parcelles de l'exploitation irriguées par pompage



Pour le premier, la pompe est de type électrique avec un débit de $40\text{m}^3/\text{h}$ et se situe juste à côté des parcelles. Ce pompage permet d'irriguer 7.8ha de maïs par aspersion enrouleur ou couverture intégrale.

En 2009 : la surface totale irriguée était de 8ha pour un volume de 7940 m^3 .

En 2010 : la surface totale irriguée était de 7ha pour un volume de 10590 m^3 .

Pour le deuxième, la pompe est de type électrique avec un débit de $40\text{m}^3/\text{h}$ et se situe juste à côté des parcelles.

Ce pompage permet d'irriguer 6ha de maïs par aspersion enrouleur ou couverture intégrale.

En 2009 : la surface totale irriguée était de 8ha pour un volume de 6560m^3 .

En 2010 : la surface totale irriguée était de 7ha pour un volume de 8250m^3 .

Pour résumé

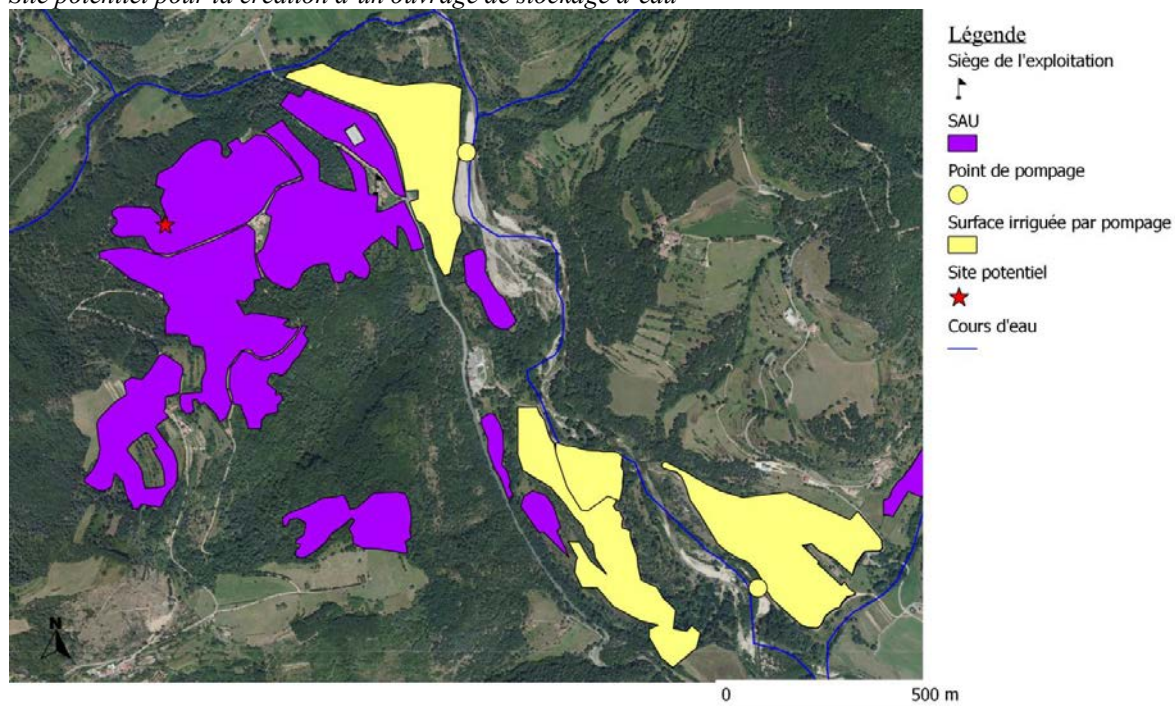
14ha irrigués par pompage pour une SAU de 107.68

Surface à substituer : 14ha de maïs

Volume à stocker : 28000m^3

Site potentiel

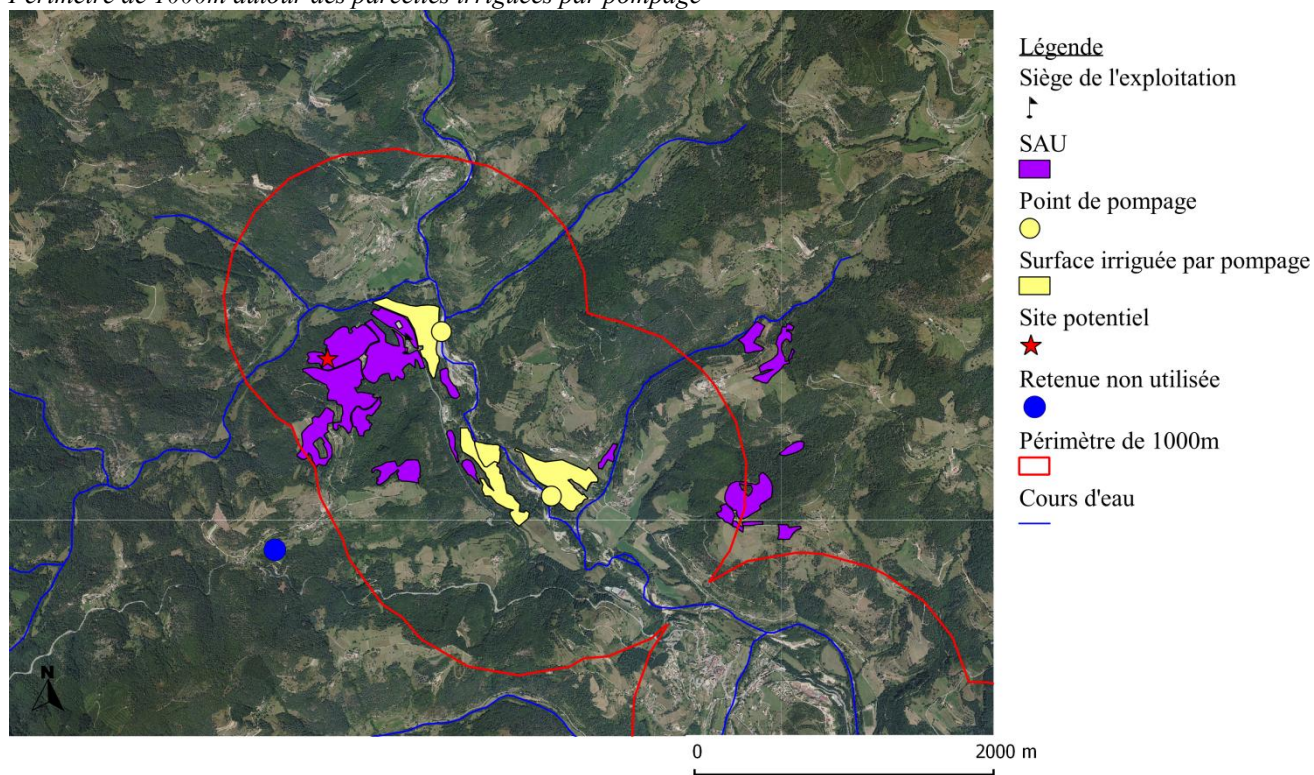
Site potentiel pour la création d'un ouvrage de stockage d'eau



Retenue non utilisée

Il n'y a pas présence de retenue non utilisée dans des périmètres de 300,500 et 1000 autour des parcelles irriguées par pompage.

Périmètre de 1000m autour des parcelles irriguées par pompage



Zone Humide

Le site potentiel n'est pas répertorié comme zone humide d'après le recensement du CREN en 2010. Cependant, la végétation semble être caractéristique d'une zone humide.

Résumé

Dans la Vallée du Doux, située au nord de l'Ardèche, le problème d'étiage des rivières a fait l'objet de nombreuses études depuis 20 ans. Les pompages agricoles étant au cœur de cette problématique, la Chambre d'Agriculture cherche des solutions pour supprimer ces pompages tout en maintenant une irrigation qui assure la pérennité des exploitations concernées.

Depuis maintenant près de 20 ans, des études ont été engagées afin de trouver les solutions qui permettront de substituer ces pompages. Aujourd'hui, le programme de substitution consiste à créer des ouvrages de stockage d'eau sur les exploitations concernées.

Ce qui peut paraître simple en théorie ne l'est pas en réalité. La réglementation s'appliquant sur ce secteur étant très contraignante, il est apparu qu'il était difficile de réaliser des projets. Entre classement des cours d'eau, continuité écologique et zone humide, les sites potentiellement utilisables pour la création de ressources se font rares.

Mots clés : agriculture, irrigation, ressource en eau, retenue collinaire, cours d'eau, zone humide