



**Adasea.d'Oc**  
Maison de l'Agriculture CS60199  
46004 Cahors cedex 9  
Tél. 05 65 20 39 30  
Courriel :a046@adasea.net



# Diagnostic des pressions agricoles

## Captage Grenelle de Lenclio





## Table des matières

Préambule .....	6
1 - Fiche d'identité du diagnostic .....	8
2 - Caractérisation de l'état du captage et des autres masses d'eau .....	11
2.1 État du captage .....	11
Identification du point de captage .....	11
Gestion et exploitation .....	11
Situation vis à vis du SDAGE.....	11
Description de l'aquifère et de la ressource.....	12
État des eaux du captage .....	12
2.2 Les autres captages, cours d'eau et masses d'eau .....	16
2.3 Conclusions sur l'état du captage : identification des enjeux qualité de l'eau .....	18
3 - Identification des pressions.....	18
3.1 Définition de l'Aire d'Alimentation du Captage et de la vulnérabilité intrinsèque .....	18
3.2 Synthèse du contexte physique et influences sur les problématiques de l'eau.....	22
3.3 Contexte et pressions agricoles .....	23
Caractérisation de l'agriculture dans la zone .....	24
L'élevage .....	24
Assolement et rotations .....	25
Érosion .....	27
Les pratiques agricoles.....	28
L'agriculture biologique .....	28
L'irrigation.....	28
Le travail du sol.....	28
Méthodes alternatives .....	28
La fertilisation .....	29
Pratiques et risques phytosanitaires .....	29
Quantification des pressions en nitrates.....	31
Quantification des pressions en produits phytosanitaires .....	32
3.4 Contexte et pressions non agricoles .....	35
Quantification et localisation des pressions en nitrates .....	37
Quantification et localisation des pressions en produits phytosanitaires .....	39
Synthèse générale en ZNA.....	41
4-Potentialités d'évolution du territoire par rapport au contexte.....	42
Caractéristiques sociaux économiques et conditions d'exploitation .....	42
5- Bilan des actions passées et en cours.....	42
5.1 Actions de conseil, animation, communication. ....	42
5.2 Analyse de l'équipement des exploitations. ....	43
5.3 Mesures AgroEnvironnementales Territorialisées. ....	43
5.4 Articulation avec d'autres actions : volontaires ou réglementaires.....	43
6- Synthèse du diagnostic .....	45

6.1 Synthèse des freins et leviers à la mise en place d'un programme de protection du captage en zone agricole. ....	45
6.2 Pressions en zones non agricoles .....	47
6.3 Synthèse par indicateurs de suivi .....	48
7- Définition de la zone de protection pertinente vis-à-vis des pollutions agricoles .....	48
8- Scenarii de changements de pratiques et optimisation du réseau de suivi .....	49
8.1 Les mesures en zones agricoles .....	50
➤ Prévention des pollutions ponctuelles.....	50
➤ Prévention des pollutions diffuses .....	51
8.2 Les mesures en zones non agricoles .....	57
8.3 L'animation générale du Plan d'Action .....	58
Annexe 1 Détections et caractéristiques des molécules.....	59
Annexe 2 Questionnaire d'enquête auprès des exploitants agricoles.....	61
Annexe 3	
Liste des produits commerciaux et molécules utilisées sur l'AAC .....	72
Annexe 4 Classification des pressions azotées et phytosanitaires .....	73

## Index des illustrations

Graphique 1	Valeurs moyennes et maximales des concentrations en Nitrates en mg/l .....	13
Graphique 2	% de détections des 5 principales molécules.....	15
Graphique 3	Nombre de dépassements du seuil par molécules.....	15
Graphique 4	Comparaison de la somme des produits phytosanitaires en µg/l et des précipitations en mm entre 2001 et 2010-- <i>diagnostic territorial- Terralys 2012</i> .....	15
Graphique 5	Localisation des cours d'eau.....	17
Graphique 6	Carte des vulnérabilités.....	20
Graphique 7	Carte3 occupation des sols - Terralys 2012.....	21
Graphique 8	carte de sols – Calligee 2010.....	22
Graphique 9	Carte Dolines et vallée sèches - Source Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique – Octobre 2011.....	23
Graphique 10	Répartition de la SAU en Ha en surfaces traitées et non traitées 2012	25
Graphique 11	Assolement des cultures traitées 2012.....	26
Graphique 12	Assolement des années 2010 à 2012 des cultures entrant dans la rotation .....	26
Graphique 13	Répartition de la SAU en surfaces traitées et non traitées 2012 en ZV4 .....	27
Graphique 14	Assolement des années 2010 à 2012 des cultures entrant dans la rotation en ZV4 .....	27
Graphique 15	Modes de travail du sol .....	28
Graphique 16	Nettoyage des pulvérisateurs.....	31
Graphique 17	Pression en azote organique .....	31
Graphique 18	Bilan azoté des principales cultures en 2012 .....	32
Graphique 19	IFTH et IFTHH moyen en 2012 par ha sur l'AAC .....	32
Graphique 20	Carte des surfaces exploitées par type de culture en 2012.....	33
Graphique 21	Répartition et conformité des ANC.....	37
Graphique 22	Carte pression nitrate en ZNA .....	38
Graphique 23	Carte pression phytosanitaire en ZNA.....	40
Graphique 24	Tableau synthèse freins et leviers en zone agricole.....	46
Graphique 25	Tableau indicateurs contexte AAC.....	48
Graphique 26	Tableau caractéristiques ZV4 et Dolines.....	49
Graphique 27	Tableau récapitulatif des actions proposées en ZA.....	56
Graphique 28	Tableau récapitulatif des actions proposées en ZNA.....	57

## Préambule

C'est au niveau de l'union européenne qu'a été progressivement élaborée, dans le cadre de la politique de l'environnement, une importante réglementation qui s'impose aux États membres dans le domaine de la protection et de la gestion de l'eau. En application des programmes européens pour l'environnement plus de trente textes concernent directement l'eau.

Les principales directives européennes, 2000/60/CE, dite Directive Cadre sur l'Eau (DCE) établissant un cadre politique communautaire dans le domaine de l'eau, et 2006/118/CE, relative à la protection des eaux souterraines contre les pollutions sont donc à l'origine de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA), et notamment de son article 21 qui définit les conditions selon lesquelles seront déterminées des zones où il est nécessaire d'assurer la protection qualitative et quantitative des Aires d'Alimentation de Captages (AAC) d'eau potable. Enfin la directive 98/83/CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine fixe les exigences minimales de qualité à respecter par les états membres.

La circulaire du 30 mai 2008, dite circulaire ZSCE (Zone Soumises à contraintes Environnementales) définit les modalités de détermination de ces zones et de mise en place de programmes de protections.

Des programmes d'actions de lutte contre les pollutions diffuses doivent être mis en œuvre sur les 507 captages d'eau potable les plus menacés du territoire français, dit captages « grenelle », dont celui de Lenclio. Ce dispositif s'ajoute à celui établi par la directive européenne 91/676/CEE dite Nitrates qui a pour objectif de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole et qui se traduit par la définition de territoires, les "zones vulnérables" où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution.

Ces programmes d'actions peuvent être intégrés dans un dispositif spécifique à l'Agence de l'Eau, les PAT (Plans d'Actions Territoriaux), afin de prendre en compte les pressions d'origine non agricoles.

Ils permettent de répondre aux objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux et en particulier à l'orientation D « assurer une eau de qualité pour des activités et usages respectueux des milieux aquatiques » et à la disposition D3 « Protéger les captages stratégiques les plus menacés » par la mise en œuvre d'actions préventives sur les AAC.

La procédure ZSCE comporte trois phases : la définition de l'aire d'alimentation du captage (AAC), le diagnostic territorial des pressions et la définition du programme d'actions.

Pour le captage de Lenclio, la délimitation de l'AAC a été réalisée par le bureau d'étude CALLIGEE, en novembre 2010 et un premier diagnostic territorial et programme d'actions, réalisés par le bureau d'étude TERRALYS en 2011 et 2012, ont été présentés en Comité de Pilotage (COFIL) en charge du suivi de la démarche. Le diagnostic territorial a été jugé trop succinct sur le plan agricole et le programme d'actions proposé n'a donc pas été validé.

Un complément d'enquête et un approfondissement du programme d'actions sur l'AAC de Lenclio ont été demandés.

Le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (SIAEP) de la Lémance, gestionnaire du captage, a missionné l'ADASEA et les chambres d'agriculture du Lot et du Lot-et-Garonne, pour réaliser un complément d'étude des pressions agricoles et un nouveau programme d'actions. Ceux-ci sont réalisés conformément aux guides de protocole de l'Agence de l'Eau Adour Garonne et comprennent notamment un Plan d'Actions Territorial (PAT), réalisé à l'échelle de l'AAC, et un Programme d'Action Agricole (PAA), réalisé à l'échelle de la zone de protection.

La zone de protection correspond aux secteurs de l'AAC les plus sensibles aux pollutions diffuses déterminés par le croisement des données de la vulnérabilité intrinsèque et de l'étude de caractérisation des pressions d'origine agricole.

Les plans d'actions proposés découlent d'une démarche concertée alliant les acteurs locaux qui, réunis en groupe de travail, amendent et complètent le diagnostic de territoire et sont force de propositions pour l'élaboration des plans d'actions. Cette approche permet de proposer un projet concerté facilitant l'implication des différents acteurs du territoire en alliant enjeux locaux et objectifs nationaux.

Le présent document constitue le 1<sup>er</sup> volet de la phase d'élaboration des plans d'actions : le complément au diagnostic agricole déjà réalisé.

Il reprend les données disponibles et les études déjà établies et complète les résultats des enquêtes réalisées auprès de l'ensemble des exploitants agricoles de l'AAC.

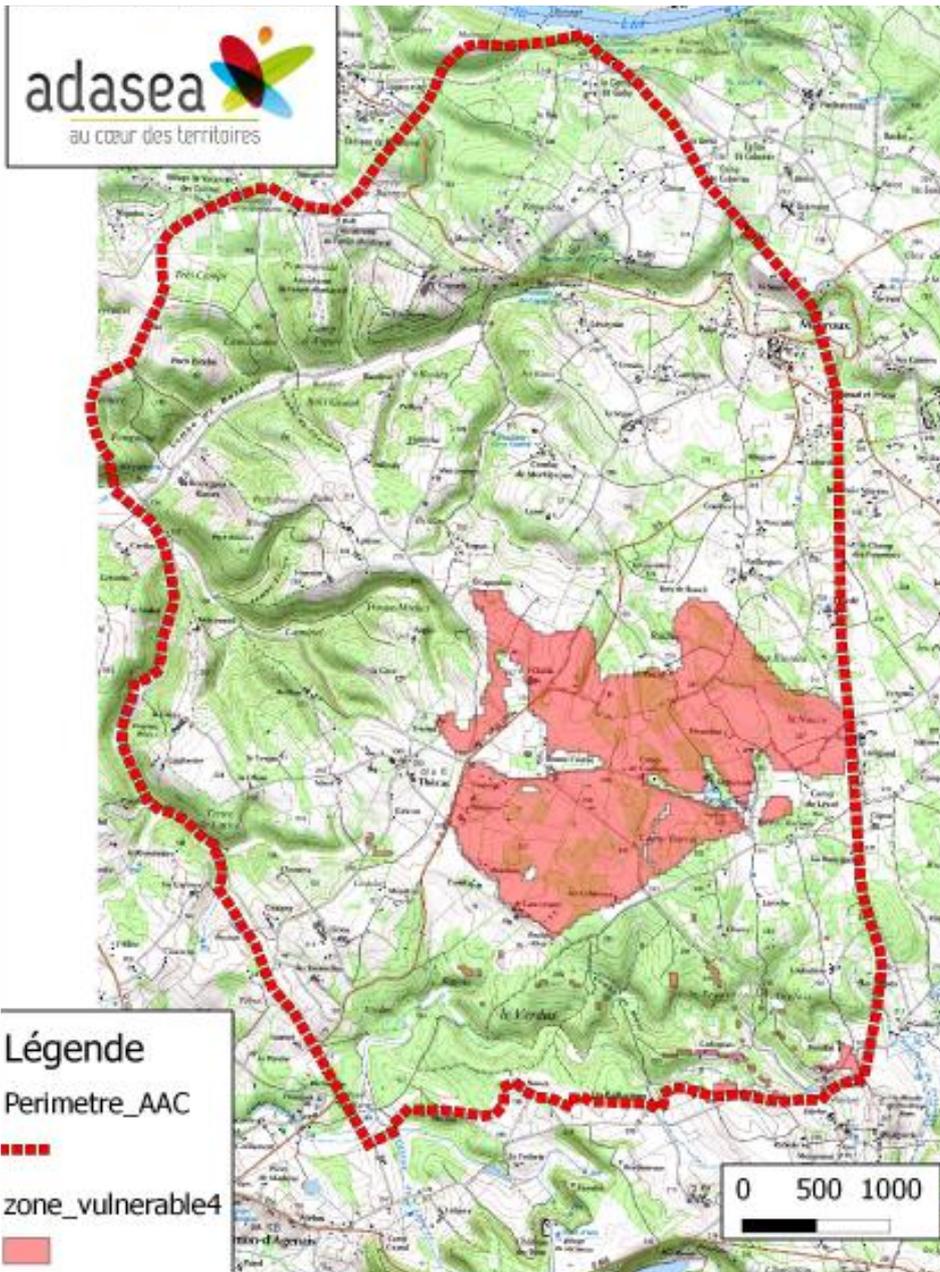
Afin de mener à bien ce diagnostic, l'adasea a recueilli les données disponibles suivantes :

- Les études hydrogéologiques réalisées par les bureaux d'études Calligée, Ginger et Antéa en 2008, 2009 et 2010, ainsi que l'avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique concernant la protection sanitaire du captage de Lenclio d'octobre 2011.

- Les résultats des analyses d'eau de l'Agence Régionale de la Santé (ARS), du Service d'Assistance Technique en Épuration et Suivi des Eaux (SATESE) des Conseils Généraux du Lot et du Lot-et-Garonne.
- L'évaluation des caractéristiques de la masse d'eau souterraine concernée (alluvions du Lot) par la Directive Cadre sur l'Eau.
- Les différentes données statistiques disponibles : RGA (2010, 2011 et 2012), INSEE, données météorologiques, Chambre d'Agriculture, adasea ... ainsi que les résultats des actions réalisées dans le Plan d'Action Territorial de la Basse Vallée du Lot.
- Certaines informations reprises et éventuellement complétées du précédent projet réalisé par TERRALYS notamment pour ce qui concerne les zones non agricoles.
- D'autres informations ont été recueillies pour ce diagnostic parmi les organismes pouvant-être impliqués : les collectivités et EPTB, les associations ainsi que les organisations professionnelles agricoles (coopératives, associations, agriculteurs...).
- L'enquête sur les pratiques agricoles réalisée par les chambres d'agriculture du Lot et du Lot-et-Garonne au mois de juin 2013 et portant sur la campagne 2012.

L'analyse de ces données constitue l'ensemble du diagnostic territorial de l'AAC du captage de Lenclo. Sur la base de ce diagnostic et, grâce aux échanges entre professionnels et acteurs locaux, des pistes d'actions, susceptibles d'être mises en œuvre dans le but de reconquérir la qualité de la ressource en eau du captage de Lenclo, a été proposée par les membres du Comité de Pilotage ainsi que ceux du groupe technique agricole.

### **1 - Fiche d'identité du diagnostic**



Nom du territoire	Aire d'Alimentation du Captage de la source Lenclio
Nom du porteur de diagnostic	SIAP de La Lémance
Nom du prestataire	adasea
Année de réalisation du diagnostic	2013
Périmètre	Aire d'alimentation du captage s'étendant sur une partie de la commune du département du Lot :Mauroux et du département du Lot et Garonne : Montayral, Thezac, Masquières et Tournon d'Agenais.
Partenaires Techniques Comité de Pilotage et groupes Techniques	<p>Syndicat des Eaux de La Lémance DDT 46 et 47 ARS Midi Pyrénées Agence de l'Eau Adour Garonne DRAAF Aquitaine DREAL Midi-Pyrénées Conseils Régional Midi Pyrénées et Aquitaine Conseils Général du Lot et du Lot et Garonne Mairie des communes du périmètre Mairie de Lacapelle Cabanac FDAEP du Lot et Garonne Entente du Lot SMABV Lot SAUR Syndicat AEP SQUARESO Exploitants Agricoles de l'AAC FREDON Aquitaine Agrobio47 CAPEL SODEPAC VITIVISTA Syndicat AOC de Cahors Syndicat des vins de Pays Chambres d'Agriculture du Lot et du Lot et Garonne CUMA de Lacapelle Cabanac Comité économique du pruneau UNICOQUE Coopérative des Terres du Sud Coopérative des Vins du Tsar ASA Tournon – Fumel ASA d'irrigation du plateau de Sérignac CETIOM ARVALIS VIVEA LPO Lot et ARPE Lot et Garonne</p>
Date de validation du diagnostic	5 juillet 2013
N° de version du document	1

## **2 - Caractérisation de l'état du captage et des autres masses d'eau**

### **2.1 État du captage**

#### *Identification du point de captage*

Nom du captage : Lenclio
Indice BSS : 08558X0208/HY
Commune : MAUROUX
Coordonnées Lambert II étendu : X 495907.1      Y 19422994    Z 70

Le captage de Lenclio est situé à l'ouest du département du Lot, sur la commune de Mauroux (46), à la limite avec le département du Lot-et-Garonne.

Il est identifié dans la liste des captages prioritaires publiée par les ministères en charge du développement durable, de la santé et de l'agriculture.

#### *Gestion et exploitation*

Lenclio est un ensemble de sources, la source principale est captée par le syndicat de la Lémance. Une autre source a également été aménagée mais tarit en période d'étiage.

Le captage de Lenclio a une capacité nominale de 400 m<sup>3</sup>/h avec un débit d'exploitation de 200 m<sup>3</sup>/h. 2500m<sup>3</sup> sont prélevés chaque jour par le SIAP de la Lémance pour desservir une population de 8800 habitants répartie sur 10 communes dont 4 communes dans le Lot (Mauroux, Sérignac, Lacapelle-Cabanac et Touzac) et 6 dans le Lot-et-Garonne (Thézac, Masquières, Saint-Vite, Bourlens, Montayral et Saint-Georges).

Une interconnexion est possible avec la source bleue, située sur la commune de Soturac, captée pour la distribution d'eau potable et gérée par le Syndicat AEP Aquareso.

#### *Situation vis à vis du SDAGE.*

Le captage est situé en Zone à Objectifs plus Stricts (ZOS) sur laquelle la qualité des eaux doit être améliorée afin de réduire les traitements nécessaires à la production d'eau potable ainsi qu'en zone à préserver en vue de leur utilisation future pour des captages destinés à la consommation humaine (ZPF).

#### *Situation vis à vis de la réglementation*

L'arrêté de délimitation des Périmètres de Protection Immédiat, Rapproché et Éloigné de décembre 1986 est en cours de révision. Suite à l'avis émis par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, aucun arrêté n'a été pris. L'hydrogéologue, dans son avis, propose notamment d'élargir le PPR en créant deux PPR, l'un dit classique autour du point de captage, l'autre dit « satellite » qui englobe des dolines et la zone très vulnérable du plateau.

Une partie de l'AAC est située dans la zone Natura 2000 des Coteaux de Thézac et Montayral.

### *Description de l'aquifère et de la ressource*

Le territoire de l'AAC se situe dans la masse d'eau FRF067 – Calcaires et marnes du Jurassique Supérieur du BV du Lot et se situe dans le secteur hydrographique du « Lot du confluent du Dourdou au confluent de la Garonne ». Ce territoire se divise en deux sous-secteurs :

- Le Lot du confluent de la Lémance au confluent de la Lède,
- Le Lot du confluent du Vert au confluent de la Lémance.

L'aquifère concerné par le captage de la source de Lenclio est de type karstique. La source de Lenclio est vaclusienne.

Les formations aquifères appartiennent au Kimméridgien inférieur et au Kimméridgien supérieur.

L'alimentation se fait par l'infiltration des eaux de pluie sur le Causse, favorisée par les formes exokarstiques (dolines, avens...)

Des traçages réalisés sur le Causse ont permis de mettre en évidence une partie du système qui alimente la source de Lenclio. Les vitesses de transit observées sont de l'ordre de 25 m/h.

A proximité se trouvent d'autres sources dont la vasque d'Orgueil à l'Est et Font Cauda ou Bouyssac. De petites sources ou fontaines sont également situées dans la commune.

### *État des eaux du captage*

La qualité de l'eau brute du captage est déterminé à partir des analyses réalisées sur la ressource.

Les données disponibles couvrent la période de mai 1994 à mars 2013 et concernent la sortie du captage et la sortie de la station de traitement. En effet le traitement mis en place jusqu'à présent sur la source de Lenclio ne permettait qu'un abattement de la turbidité sans avoir d'effet sur les teneurs en nitrates et en produits phytosanitaires.

Afin de caractériser la problématique au niveau du captage, l'ensemble des analyses ont été utilisées.

La fréquence des analyses concernant le paramètre phytosanitaire est variable. Elle est en moyenne d'une par an sur les eaux brutes et de deux ou trois par an sur les eaux de sortie de station. Le nombre de molécules recherchées est de 116 pour les analyses les

plus complètes. Suite aux détections dépassant le seuil de potabilité sur la période 2000 à 2008, l'ARS a mis en place un suivi complémentaire mensuel d'avril 2009 à septembre 2010. Ce suivi concernait 6 molécules : l'Atrazine, l'Atrazine déséthyl, le Bentazone, le Métolachlore, le Metsulfuron Méthyl et le Thifensulfuron Méthyl.

Enfin dans le cadre du PAT de la Basse Vallée du Lot et du Réseau Complémentaire Départemental (RCD), 3 analyses par an sont réalisées depuis 2009 et portent sur 34 substances.

### La turbidité

*D'une manière générale, on ne remarque pas de tendance annuelle d'apparition de pic de turbidité.*

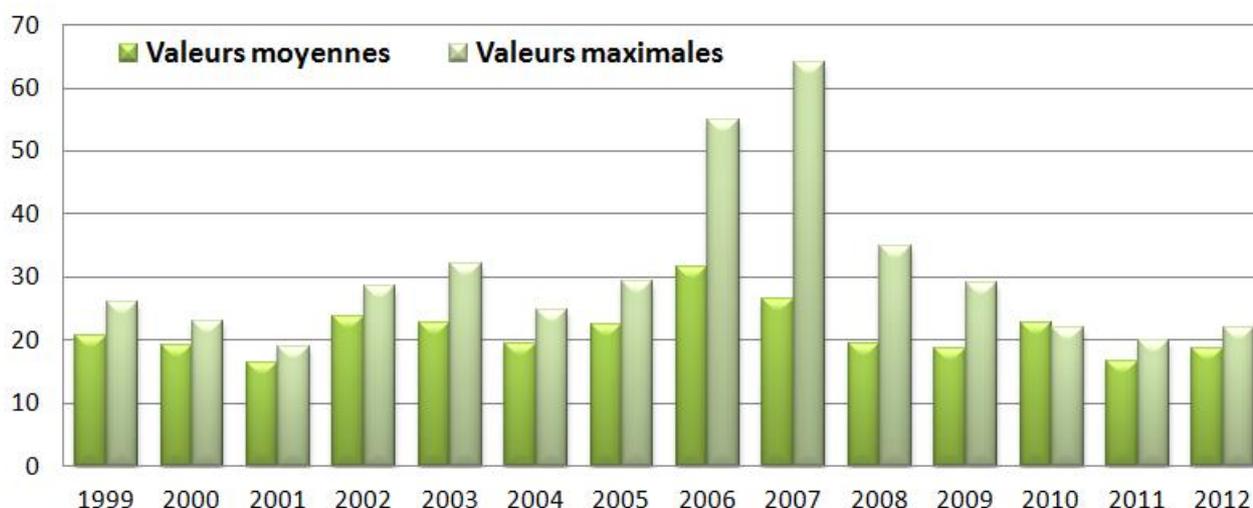
*La mesure de la turbidité des eaux de la source de Lenclio ne semble pas être en corrélation avec les valeurs de précipitations mensuelles. Excepté pour 2006 et 2008, les pics de turbidité observés ne sont pas annoncés ou superposés à des pics de précipitations.*

source diagnostic territorial- Terralys 2012

### Les nitrates

Durant ces dernières années, les concentrations fluctuent peu avec quelques pics principalement en janvier, octobre et novembre. La moyenne des concentrations enregistrées depuis 1999 est de 21mg/L. Depuis cette date, seules deux valeurs ont dépassées le seuil des 50mg/L défini dans la directive relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (norme de qualité de l'eau distribuée). La première a été relevée en septembre 2006 avec 55mg/L et la seconde en janvier 2007 avec 64mg/L. Il est possible d'observer de légères corrélations entre les précipitations et le taux de nitrates seulement pour les années 2006, 2009 et 2010. Une fois de plus les données recueillies ne permettent pas de cibler des épisodes orageux précis susceptibles d'augmenter la concentration en nitrates des eaux. Sur les trois dernières années on note une tendance à la stabilisation de ce paramètre.

## Analyses des Nitrates



Graphique 1 Valeurs moyennes et maximales des concentrations en Nitrates en mg/l

Compte tenu de ces constats, le Comité de Pilotage n'a pas jugé prioritaire la lutte contre les pollutions par les nitrates, mais souhaite cependant que ce paramètre reste sous étroite surveillance.

### Les phytosanitaires

Au total, 16 matières actives ont été détectées depuis 1996, la plupart sous forme de traces ne dépassant pas les 0,05 µg/L.

Les 10 principales molécules détectées sont les suivantes:

Métolachlore, Bentazone, Métazachlore, Atrazine déséthyl, Atrazine, Napropamide, Metsulfuron méthyl, Thifensulfuron méthyl, Aminotriazole et Terbutylazine.

Sur l'ensemble des analyses réalisées, 26 dépassent le seuil de potabilité (0,1 µg/l par substance individuelle).

Ces dépassements ont comme origine cinq molécules :

Le Métolachlore, le Bentazone, le Métazochlore, l'Atrazine déséthyl et l'Atrazine. Toutes ces matières actives proviennent d'herbicides uniquement homologuées pour une utilisation agricole.

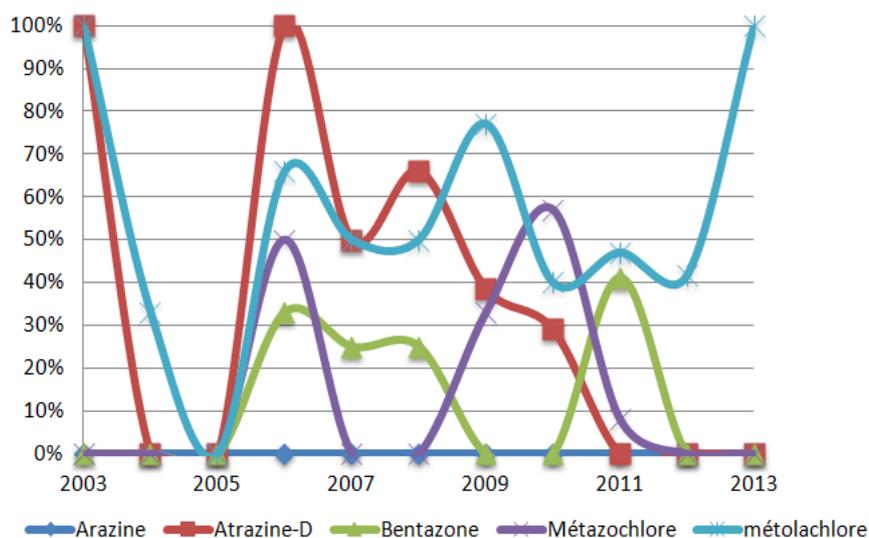
L'utilisation et la commercialisation de produits contenant de l'Atrazine sont interdites depuis 2003. L'Atrazine déséthyl est un métabolite de l'Atrazine ce qui explique sa détection même après l'interdiction de ce type de produit.

Le second seuil de potabilité est calculé via la somme des molécules phytosanitaires qui ne doit pas dépasser 0,5 µg/l par analyse.

Ce seuil a été atteint 6 fois depuis 1994, avec notamment un maximum s'élevant à 2,11 µg/l à la source et 2,05 µg/l au captage le 19 septembre 2006.

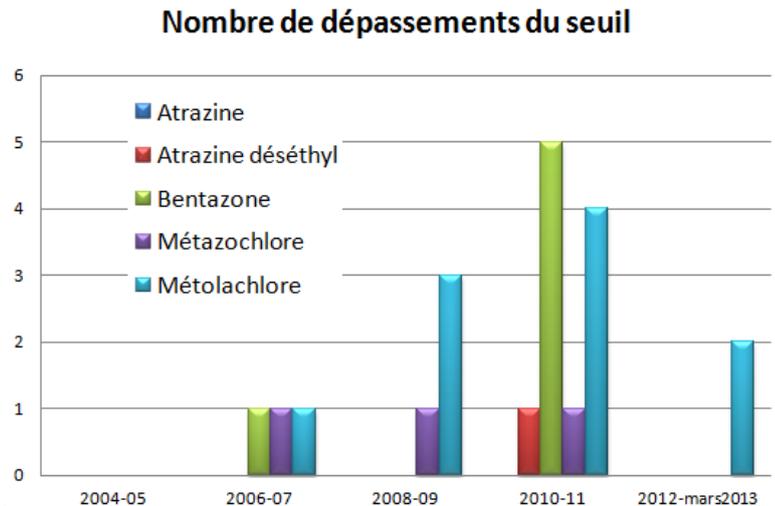
Cette valeur est majoritairement due à la concentration en Bentazone mesurée sur le captage à cette date à un taux de 1,62.

### % de détection de la molécule



Même si la tendance générale depuis quelques années était à l'augmentation de la teneur en molécules phytosanitaires sur la source de Lenclio on peut noter que sur 2012/2013 seul le métolachlore a dépassé deux fois le seuil avec une valeur de 0,11.

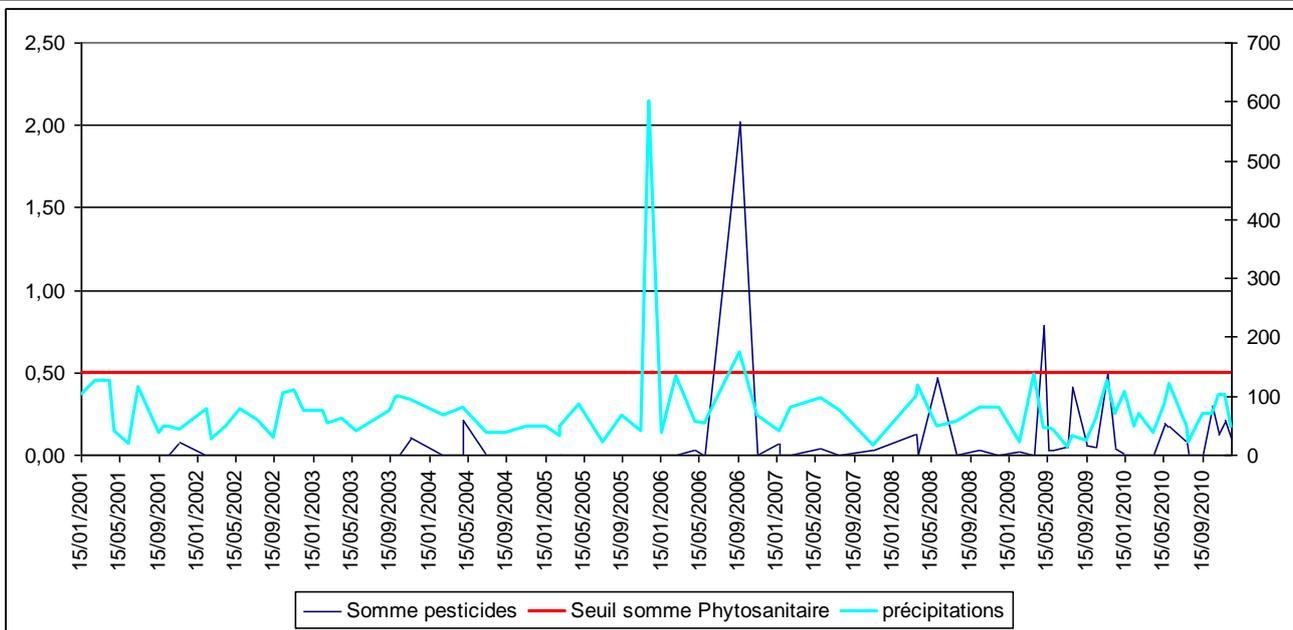
Graphique 2 % de détections des 5 principales molécules



Graphique 3 Nombre de dépassements du seuil par molécules

Comparaison des détections avec les épisodes pluvieux – Source diagnostic territorial- Terralys 2012

*D'une manière générale, on constate que les pics d'apparition des molécules dans les eaux de la source de Lenclio coïncident ou sont précédés d'un pic de pluviométrie. Toutefois, l'inverse n'est pas systématiquement vrai : de fortes pluies ne coïncident ou n'annoncent pas invariablement des pics d'apparition de produits phytosanitaires dans les eaux de la source ; c'est le cas par exemple des très fortes précipitations mesurées en décembre 2005 qui n'ont pas été suivies de détection de molécules dans les eaux.*



Graphique 4 Comparaison de la somme des produits phytosanitaires en µg/l et des précipitations en mm entre 2001 et 2010-- diagnostic territorial- Terralys 2012

L'annexe 1, reprend l'ensemble des détections depuis 1999

Pour les trois molécules détectées encore utilisées on peut noter les caractéristiques suivantes :

	Utilisation	Culture	Indice GUS
Bentazone	Herbicide foliaire de post levée	Maïs	2,55
Metazachlore	Post semi /Pré levée	Colza	1,96
S-Metolachlore	Herbicide racinaire de pré-semi	Maïs / tournesol	3,49

Pour rappel les molécules dont l'indice GUS est  $> 2,8$  présentent un risque de contamination des nappes élevé et celles dont l'indice est  $< 1.8$  présentent un faible risque de contamination des nappes.

Le Bentazone et le S-Metolachlore, ont donc un fort potentiel de migration vers les nappes et sont utilisées sur deux cultures présentes dans l'assolement de l'AAC. Le bentazone est également utilisé pour le désherbage de la luzerne mais la proportion de luzerne dans l'assolement n'a pas pu être déterminée. L'analyse de l'ensemble des indices GUS des molécules utilisées sur l'AAC sera à l'ordre du jour du premier groupe de travail « expert », afin de proposer une classification des produits en fonction de leur potentiel de transfert vers les eaux du captage.

## 2.2 Les autres captages, cours d'eau et masses d'eau

Les captages:

De nombreuses fontaines et résurgences caractéristiques d'un système karstique sont présentes sur le territoire.

A proximité du territoire d'études, on recense deux captages principaux :

- La source Bleue, utilisée pour l'Alimentation en Eau Potable, gérée par le Syndicat AQUARESO, et qui dessert les communes de Fumel, Soturac et de St Martin Le Redon en partie Nord du Lot et Touzac en partie Sud du Lot. Cette source est également en interconnexion avec la source de Lenclio permettant de renforcer les débits en eau lors de la période estivale.
- La source d'Orgueil est utilisée pour l'irrigation est dessert les 125 adhérents de l'Association Syndicale Autorisée (A.S.A.) de Sérignac.

Les cours d'eau : *Source diagnostic territorial- Terralys 2012*

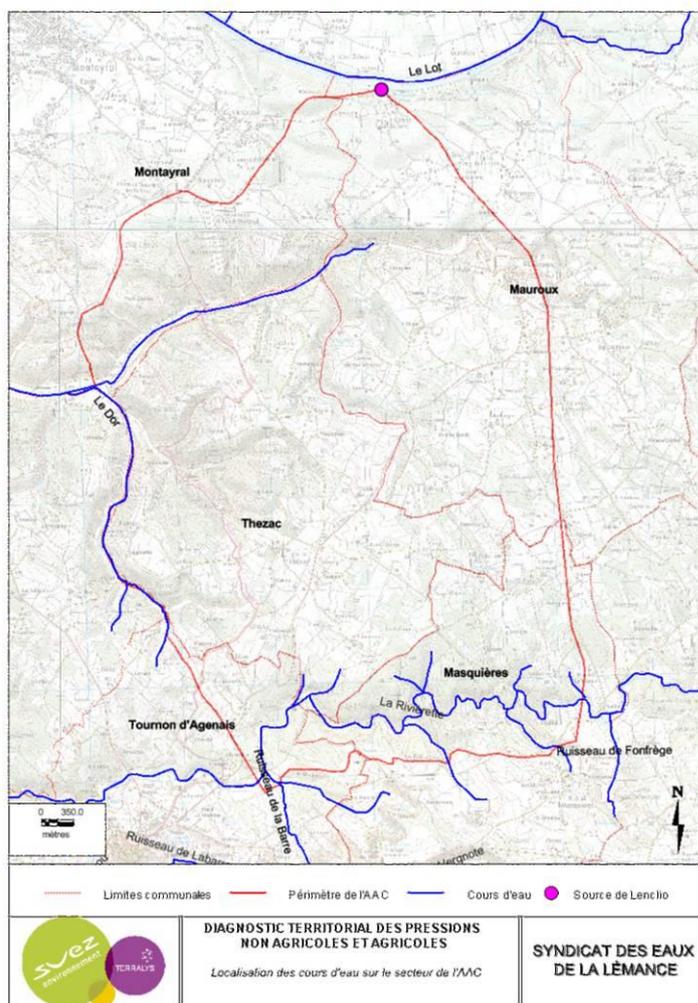
*On recense 5 cours d'eau sur le secteur d'étude. Il s'agit de la rivière du Lot et des ruisseaux de la Rivierette, de Fontfrège, de Labarre et du Dor.*

*Le Lot se situe à la limite nord du territoire de l'AAC la source de Lenclio se jette dans cette rivière légèrement en amont d'un barrage. L'aval du bassin versant du Lot de sa confluence avec la Thèze jusqu'à celle avec la Garonne est concerné par le contrat de rivière Lot aval.*

*Les ruisseaux de la Rivierette et de Fontfrège se situent au sud du territoire de l'AAC. La Rivierette traverse l'AAC d'Est en Ouest depuis Masquières vers Tournon d'Agenais tandis que Fontfrège coule du Sud vers le Nord pour se jeter dans la Rivierette. Des pertes importantes (infiltration souterraine des eaux du ruisseau) ont été recensées sur ces ruisseaux et un traçage a été réalisé à ce niveau pour la définition du périmètre de l'AAC.*

Lors de nos enquêtes, nous avons récupéré les résultats d'une analyse d'eau effectuée par un agriculteur sur le cours d'eau « Fontfrège » juste en amont de la confluence avec le ruisseau de « La Rivierette » et sa perte à Gaillard en décembre 2003. Les résultats d'analyse montrent que les teneurs en nitrates dans les eaux superficielles sont importantes : 75,8 mg/l.

Lors de l'étude de définition de l'AAC réalisée par Calligée en 2008, il a été démontré par le traçage que ces pertes n'interviennent que très faiblement dans le système d'alimentation de la source de Lenclo (0,5%). Toutefois, avec des teneurs importantes en nitrates comme celles observées en 2003 sur le cours d'eau « Fontfrège », on peut supposer que ces pertes peuvent néanmoins contribuer à la dégradation de la qualité de la source de Lenclo.



Graphique 5 Localisation des cours d'eau

*Le ruisseau de Labarre se situe au Sud du Bourg de Tournon d'Agenais. Il n'intervient en aucun cas sur l'Aire d'Alimentation de Captage.*

*Le ruisseau du Dor prend sa source à l'Ouest de la commune de Thézac et remonte vers le Nord en direction de Montayral. Ce ruisseau limite la partie Ouest de l'AAC. Une connexion avec une rivière souterraine coulant sous la combe de Bazérac participe à l'alimentation du cours d'eau. Ce ruisseau a fait l'objet de plusieurs phénomènes de cru pendant ces cinquante dernières années.*

*Aucun suivi de la qualité des eaux superficielles n'est réalisé sur les cours d'eau du secteur de l'AAC.*

*Sources : Agence de l'eau, IGN*

## **2.3 Conclusions sur l'état du captage : identification des enjeux qualité de l'eau**

L'étude des résultats des analyses d'eau sur la source de Lencio a permis de mettre en évidence la problématique de la pollution par les produits phytosanitaires.

En effet concernant la turbidité, 12 mesures sur les 129 réalisées depuis 1994 ont dépassées le seuil de potabilité et la tendance serait plutôt à la baisse sur ce paramètre.

Concernant les nitrates, 2 mesures ont dépassé le seuil de 50 mg/l depuis 1994 et la tendance sur les cinq dernières années est à la baisse avec sur les trois dernières années une stabilisation autour de 20 mg/l. Le comité de pilotage souhaite cependant que ce paramètre reste étroitement surveillé et a défini la protection du captage vis à vis de la pollution par les nitrates comme enjeu secondaire afin que des actions préventives sur les nitrates soient mises en place dans le cadre du PAT.

Enfin concernant le paramètre phytosanitaire, on peut noter depuis quelques années une augmentation du nombre de dépassement du seuil de potabilité de 0,1 µg/l par substance individuelle. Pourtant sur 2012/2013 une seule molécule a dépassé ce seuil avec une valeur de 0,11 µg/l. Ces dépassements concernent 5 molécules : le Métolachlore, le Bentazone, le Métazochlore, l'Atrazine déséthyl et l'Atrazine, les deux dernières n'étant plus utilisées. Toutes ces matières actives proviennent d'herbicides uniquement homologuées pour une utilisation agricole. Les substances les plus préoccupantes sont le Métolachlore et le Bentazone utilisées sur maïs et tournesol.

**Le comité de pilotage a défini la lutte contre les pollutions par les produits phytosanitaires comme l'enjeu principal dans la protection de ce captage.**

### **3 - Identification des pressions**

#### 3.1 Définition de l'Aire d'Alimentation du Captage et de la vulnérabilité intrinsèque

L'étude hydrogéologique réalisée par le bureau d'études Calligee a permis de définir l'AAC ainsi que sa vulnérabilité.

Ainsi l'AAC, s'étend sur une surface de **29 km<sup>2</sup>** et concerne les communes suivantes : Mauroux (46), Thézac (46), Tournon d'Agenais (47), Masquières (47), Montayral (47).

Le tableau ci-après, réalisé par le bureau d'étude Terralys, reprend les principales données techniques de cette AAC.

Aire d'Alimentation du Captage	Superficie	29 km <sup>2</sup>
	Régions concernées	Aquitaine - 20,82 km <sup>2</sup>
		Midi Pyrénées - 8,18 km <sup>2</sup>
	Départements concernés	Lot - 8,18 km <sup>2</sup>
		Lot et Garonne - 20,82 km <sup>2</sup>
	Communes concernées	Mauroux - 8,18 km <sup>2</sup>
		Masquières - 4,36 km <sup>2</sup>
		Montayral - 3,9 km <sup>2</sup>
		Thézac - 11,31 km <sup>2</sup>
		Tournon d'Agenais - 1,36 km <sup>2</sup>
Structures administratives	Communauté de Communes de La Vallée du Lot et du Vignoble 8,18 km <sup>2</sup>	
	Communauté de Communes du Pays Fumélois 20,82 km <sup>2</sup>	
Vulnérabilité	Définie par la méthode RISKE	

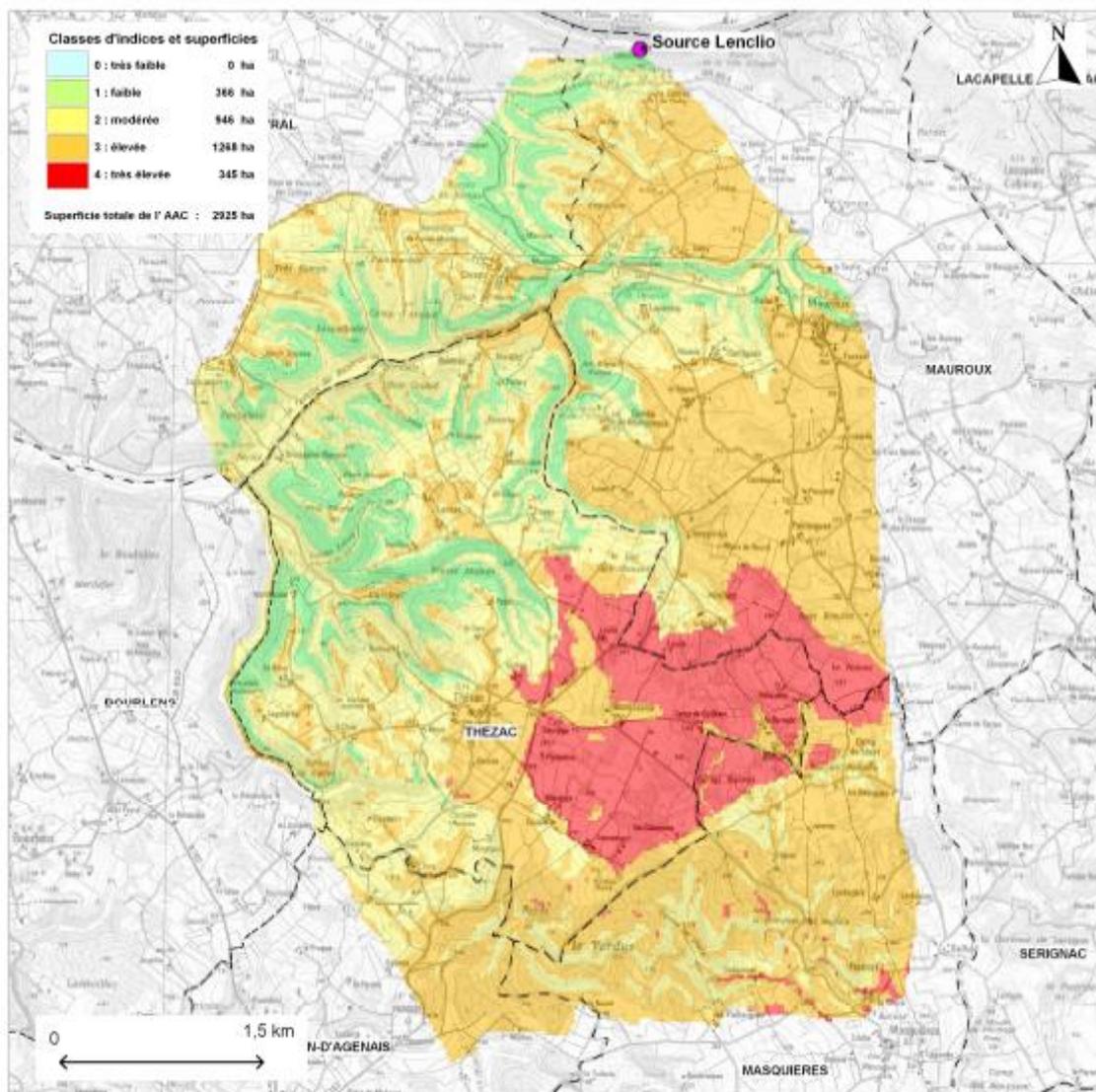
L'aquifère étant de type discontinu karstique, la méthode RISKE a été employée pour définir des zones de vulnérabilité comprises entre 0 (vulnérabilité très faible) et 4 (vulnérabilité très élevée). Les critères évalués sont: Le sol (S), l'infiltration (I), la roche (R), la karstification(K), l'epikast (E). Dans cette approche, le poids le plus fort est attribué au critère infiltration (50%).

Les résultats de ce zonage montrent une vulnérabilité hétérogène sur l'AAC allant de 1 à 4.

- Le plateau de Thézac est classé en vulnérabilité 4 du fait de ses affleurements calcaires très fracturés et de la présence de dolines, à cela s'ajoute l'absence de sols. Cette zone représente une superficie de 345 ha soit 12 % de l'AAC.

- 43% de l'AAC est classé en zone de vulnérabilité 3. Les plateaux au nord-est sont dépourvus de sols avec une roche constituée de bancs calcaires fracturés (présences de dolines et d'avens). Au sud les affleurements de calcaire dolomitique comportant des fracturations importantes engendrent une vulnérabilité importante.

- Les fortes pentes sont classées en vulnérabilité 1, hormis celles de la vallée de la Rivière qui ont été classées en zone de vulnérabilité 2 (946 ha) du fait de leurs roches calcaires fracturées.



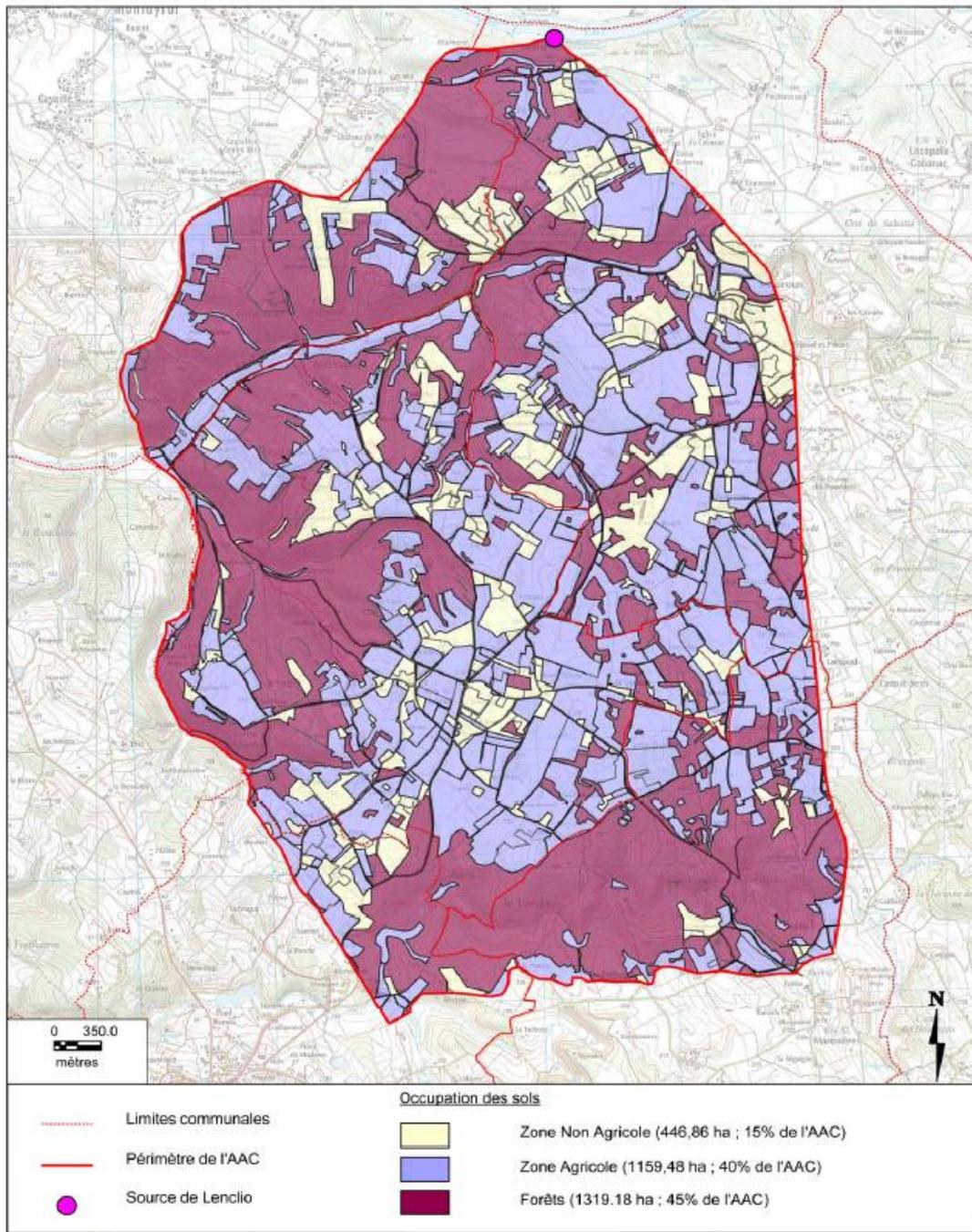
Graphique 6 Carte des vulnérabilités

Source : Vulnérabilité intrinsèque des aires d'alimentation des captages CALLIGEE (2010)

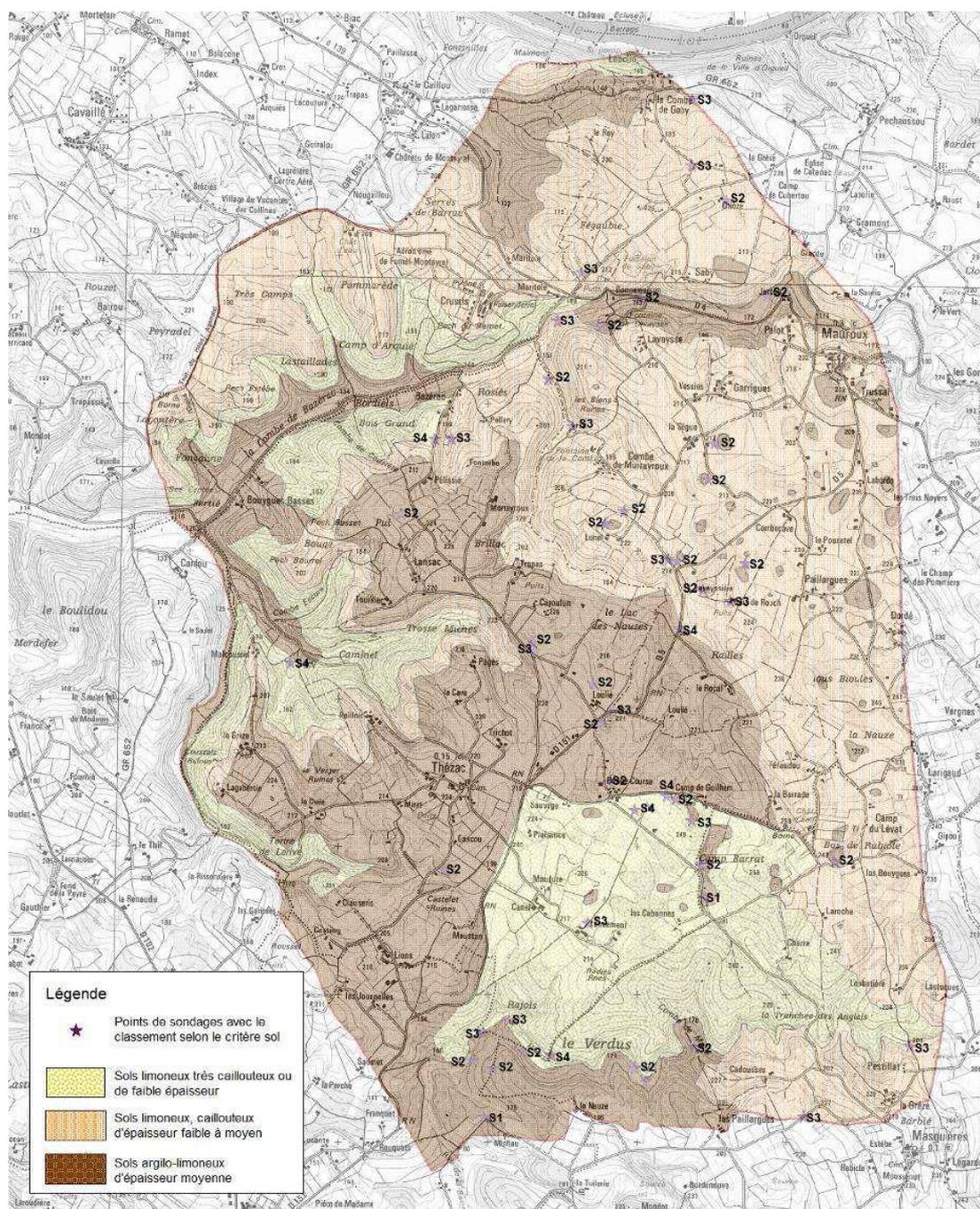
Sur cette AAC on distingue trois zones principales :

- les zones agricoles qui représentent près de 40 % de la superficie de l'AAC
- les zones forestières : 45 %
- et les zones non agricoles ou urbanisées : 15 %

La carte ci-après, permet de localiser ces différentes zones :



Graphique 7 Carte3 occupation des sols - Terralys 2012



Graphique 8 carte de sols – Calligee 2010

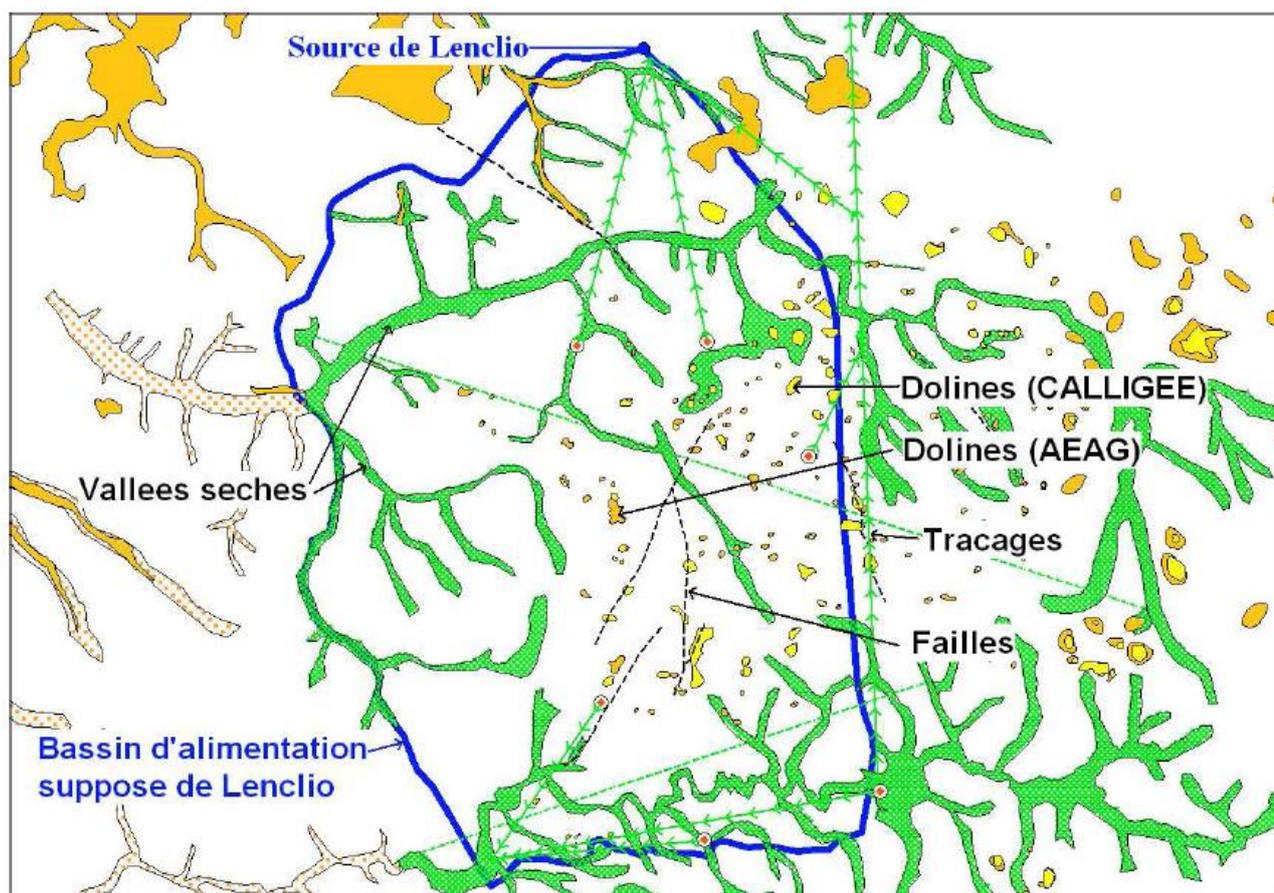
La majorité du bassin d'alimentation possède un sol peu épais, la roche étant pratiquement affleurante. Ce sont majoritairement des sols limoneux caillouteux à très caillouteux. Sur le sud-ouest de l'AAC ainsi que dans les vallées sèches et certaines dolines on trouve un argilo-limoneux d'épaisseur moyenne.

### 3.2 Synthèse du contexte physique et influences sur les problématiques de l'eau

Plus de la moitié de l'AAC de Lenclio est classée en zone de vulnérabilités 3 ou 4. L'aquifère concerné par le captage de la source de Lenclio est de type karstique et son alimentation est essentiellement due à l'infiltration des eaux de pluies sur ce territoire caractérisé par la présence de sols peu profond qui ne permettent pas de filtrer les

substances polluantes. De plus, de nombreuses dolines sont situées à l'Est du bassin (100 environ) et il semble que c'est à ce niveau que s'effectuent les infiltrations préférentielles rapides dans le karst pouvant entraîner une pollution ponctuelle de la source. Ces dolines représenteraient une surface d'environ 0,5 km<sup>2</sup>.

Compte tenu de ces caractéristiques, **le Comité de Pilotage, a validé que la ZSCE s'étendait sur l'ensemble de l'AAC et que des zones d'actions prioritaires pour la mise en place du Programme d'Action Agricole seraient localisées sur l'ensemble de la zone de vulnérabilité 4 et des dolines.** La surface en ZV4 représente environ 345 ha dont 260 ha en Surface Agricole Utile et celle des dolines environ 50 ha.



Graphique 9 Carte Dolines et vallée sèches - Source Avis de l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique – Octobre 2011

### 3.3 Contexte et pressions agricoles

Afin de déterminer les pratiques à risques et les pressions agricoles exercées sur le secteur de l'AAC, l'ensemble des exploitants agricoles ayant des parcelles sur ce territoire a été enquêté. Ainsi 42 diagnostics ont été réalisés, seuls 2 agriculteurs n'ont pas été enquêtés, l'un exploitant uniquement des prairies, l'autre ayant moins de 4 ha sur l'AAC. La SAU ainsi enquêtée est de 947 ha sur les 1135 ha déclarés à la PAC soit 83 % de la surface déclarée, les écarts provenant des déclarations qui sont faites à l'îlot lorsque que tout l'îlot n'est pas inclus dans le périmètre.

La trame du questionnaire est présentée en annexe 2.

## **Caractérisation de l'agriculture dans la zone**

Les premiers constats se font sur la diversité et l'hétérogénéité de l'activité agricole sur l'AAC de LENCLIO.

- Au niveau des disparités spatiales, la SAU est majoritairement exploitée par un petit nombre d'exploitants. Sur les 947 ha enquêtés, la moitié est cultivée par seulement 6 agriculteurs qui exploitent entre 47 et 150 ha sur la zone, représentant plus de la moitié de leur SAU voir la totalité.
  - Sur ces 6 exploitants, un seul est proche de la retraite et déclare ne pas avoir de problème de succession.
  - Tous ont dans leurs rotations des parcelles en blé, trois font du colza et/ou de l'orge. Les prairies temporaires sont présentes dans l'assolement de 4 exploitants, un agriculteur a de la vigne et un autre a des vergers.
- Sur l'AAC, les agriculteurs exploitent en moyenne 23 ha pour une SAU moyenne totale de l'exploitation de 70 ha. 17 agriculteurs ont au moins la moitié de leurs parcelles sur l'AAC.
- Sur l'ensemble des exploitants :
  - 14 ont une activité d'élevage
  - 4 sont viticulteurs
  - 6 sont en agriculture biologique (dont un viticulteur) et exploitent 70 ha.
- L'âge moyen des exploitants est de 46 ans. Parmi les exploitants proches de la retraite (7 sont à moins de 5 ans de la retraite) deux d'entre eux ont fait part de problèmes de succession.
- Les SCEA sont au nombre de 3 et occupent 109 ha, toutes situées dans le Lot-et-Garonne, ce qui pourra poser problème pour l'accès aux aides par la suite. Les autres formes sociétaires sont des GAEC (3) et des EARL (12).
- 17 sièges d'exploitation sont recensés sur l'AAC dont 8 ont une activité d'élevage.

### L'élevage

Quatorze éleveurs exploitent des terrains sur l'AAC et sur les huit ayant leurs bâtiments sur la zone on peut recenser :

- 2 élevages de vaches laitières
- 2 élevages de vaches à viande
- 2 élevages de canards
- 1 élevage d'ovins et de porcins
- 1 élevage de caprins

En ce qui concerne la gestion des effluents, peu disposent d'un plan d'épandage.

Le stockage des effluents n'est pas conforme chez 2 éleveurs. L'un a une capacité de stockage insuffisante et souhaite rénover ses installations, l'autre utilise le stockage aux champs. Cette pratique, lorsqu'elle respecte la réglementation, notamment en termes de temps de présence de la litière sous les animaux et de rotation des tas de fumiers ne pose pas de problème, cependant les dépôts sur les dolines devraient être évités afin d'éliminer tous risques de transferts vers la nappe.

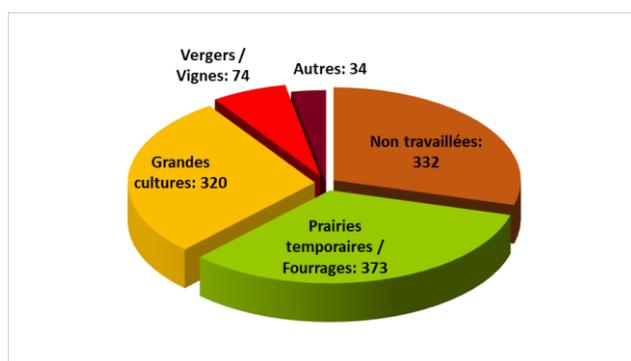
Pour les bâtiments situés en dehors de l'AAC, les constats sont les mêmes dans des proportions similaires.

La problématique nitrates reste un enjeu secondaire sur ce captage, et les constats établis lors des enquêtes montrent que les actions correctives à mener sur le stockage des effluents concernent peu d'exploitants. Pour autant, les investissements en matière de mises aux normes des bâtiments d'élevage représentent un coût très élevé pour un investissement non productif.

La présence d'élevages sur cette zone assure une part importante de la SAU en prairies qui représentent un couvert intéressant en termes de protection contre les pollutions diffuses.

### Assolement et rotations

Suivant le RGA 2012, la SAU totale de l'AAC représente 1135 ha et sa répartition est la suivante :

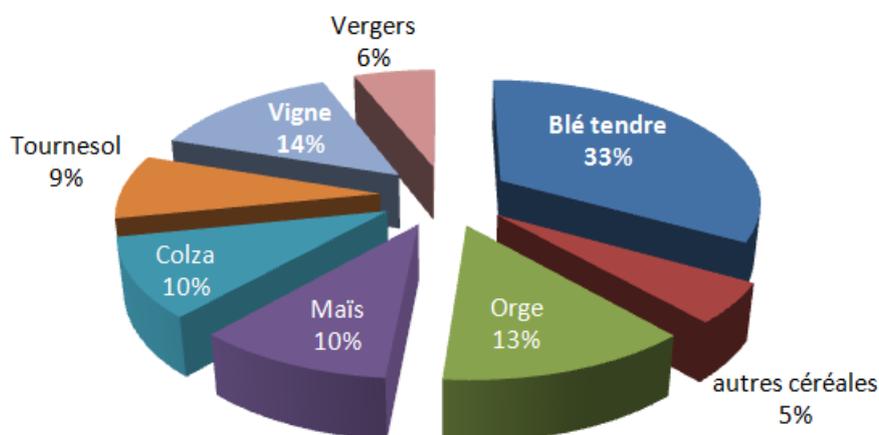


Les surfaces non travaillées (prairies permanentes, landes, gel) représentent 30 % de la SAU totale et ne présentent pas de risque, car hormis quelques désherbages localisés, ces surfaces ne reçoivent pas de produits phytosanitaires et sont entretenues par pâturage, fauche ou gyrobroyage.

Les prairies temporaires représentent également 30 % de la SAU ; ces superficies ne nécessitent pas l'emploi de produits phytosanitaires si ce n'est les surfaces en luzerne, pour lesquelles le Bentazone est utilisé comme désherbant. Enfin, les grandes cultures occupent elles aussi 30 % de la SAU. Les 10 % restant sont en vigne, verger et autres cultures

Graphique 10 Répartition de la SAU en Ha en surfaces traitées et non traitées 2012

Hormis les prairies temporaires, les surfaces traitées se répartissent de la façon suivante :

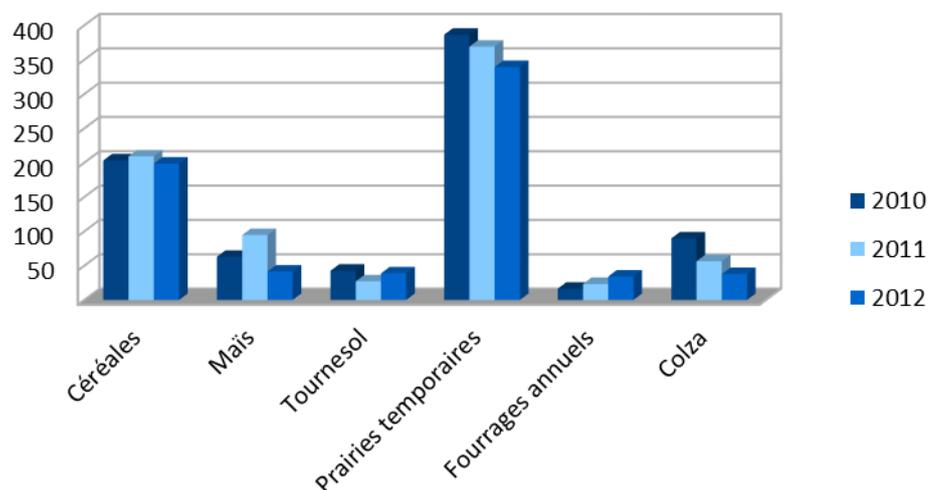


Graphique 11 Assolement des cultures traitées 2012

Le graphique suivant montre qu'il y a peu d'évolution dans l'assolement d'une année sur l'autre.

Les rotations pratiquées sur le secteur de l'AAC sont courtes et sont le plus souvent :

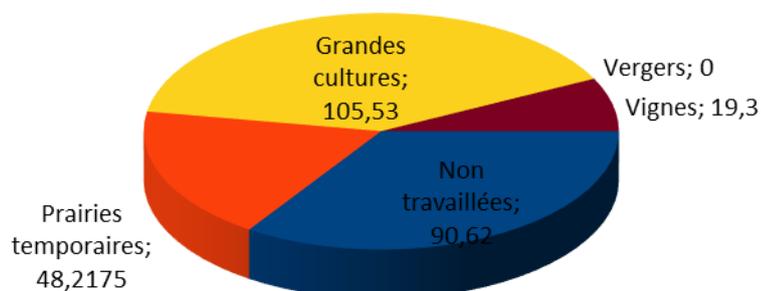
- En cultures annuelles : blé / orge / colza  
Monoculture de maïs
- Des prairies temporaires en place 4 ou 5 ans puis renouvelées sur les mêmes parcelles ou intégrées dans une rotation avec blé, colza et tournesol.



Sur ces trois années la part de chaque culture varie peu. Les rotations pratiquées sont courtes et intègrent peu de culture de printemps. En effet la part des cultures d'hiver représente de 70 à 75 % des cultures annuelles.

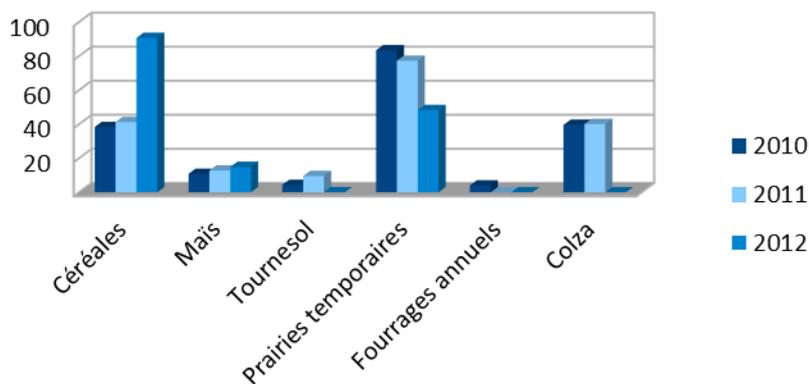
Graphique 12 Assolement des années 2010 à 2012 des cultures entrant dans la rotation

Sur la zone vulnérable 4, la SAU totale représente environ 260 ha. Sur les trois dernières années, on observe une augmentation de 10 % de la surface en prairies permanentes au détriment des surfaces en prairies temporaires, leurs surfaces sont respectivement de 90 et 48 ha en 2012. Les grandes cultures occupent 40% de la sole (105 ha).



Graphique 13 Répartition de la SAU en surfaces traitées et non traitées 2012 en ZV4

On note pour les cultures entrant dans la rotation, l'absence de colza et de tournesol en 2012, au profit des céréales à pailles



Graphique 14 Assolement des années 2010 à 2012 des cultures entrant dans la rotation en ZV4

Sur ces trois dernières années, on ne peut pas établir de corrélation entre les cultures emblavées sur l'AAC et les pics de détections de molécules phytosanitaires dans l'eau du captage compte tenu de la faible variation de la part de chaque culture. Quant à une telle corrélation sur la ZV4, elle ne peut pas s'établir sur une seule année.

## Érosion

Selon les enquêtes réalisées, l'érosion ne semble pas être un problème récurrent sur la zone. Les quelques parcelles soumises à cette dégradation ne le sont que de façon ponctuelle, en général lors de fortes précipitations. Cela peut s'expliquer par la proportion des prairies sur le secteur ainsi que celle des cultures d'hiver qui font qu'environ 20 % de la SAU est en sol nu l'hiver.

## Les pratiques agricoles

### L'agriculture biologique

6 exploitations sont certifiées en agriculture biologique et exploitent 70 ha sur l'AAC : 8 ha sont en vignes, le reste est en prairies et céréales. On recense également une activité d'élevage.

### L'irrigation

Peu d'agriculteurs disposent de système d'irrigation, quand bien même leurs parcelles sont irrigables, cette ressource est utilisée avec parcimonie. Ce sont en majorité des parcelles de petites tailles ou l'irrigation est occasionnelle sauf pour la production de semences dont le cahier des charges contraint à l'irrigation. La surface de maïs semence est variable d'une année à l'autre. En effet cette production représentait 21 ha sur l'AAC dont 6 ha en ZV4 et seulement 5 ha en 2012 tous hors de la ZV4. Au total, 138 ha sont irrigables dont 97 ha sont fréquemment irrigués.

### Le travail du sol

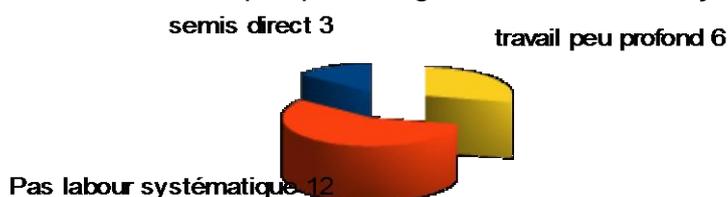
Le travail du sol simplifié est utilisé par 50% des exploitants, soit de façon occasionnelle soit de façon systématique. Ces pratiques représentent **une ou plusieurs impasses sur le labour** dans les rotations chez la moitié des exploitants.

Pour 15% d'entre eux un **travail du sol peu profond** et pour 8% un **semis direct**. Ces pratiques de labour occasionnel ou de travail du sol superficiel peuvent s'expliquer par des profondeurs de sols peu importantes. L'impasse du labour se fait surtout sur céréales, ainsi que sur les parcelles en vigne lorsque celles-ci sont enherbées. Les techniques simplifiées sont, quant à elles moins pratiquées. Cependant, 6 agriculteurs en grandes cultures et vignes réalisent un travail du sol superficiel à l'aide d'outils de type griffes ou cover-crops. Le semis direct reste assez rare, il est utilisé pour l'implantation de prairies ou occasionnellement de céréales à pailles.

### Méthodes alternatives

Tout aussi répandu que le non labour, le faux semis est utilisé par 14 agriculteurs. Cette méthode reste à encourager et démontre une certaine volonté d'utiliser des méthodes alternatives au chimique exclusif. Cette pratique peut être un levier efficace dans la réduction des herbicides appliqués avant semis si elle est correctement menée et complétée par d'autres leviers agronomiques (dates de semis décalées, densité de semis, variétés,...).

L'utilisation d'autres méthodes alternatives reste singulière. Le désherbage mécanique n'est utilisé que par 8 agriculteurs et de façon occasionnelle. La nature du sol, très caillouteuse, peut être un frein à cette méthode. Quant à la lutte biologique, elle reste très rare, 1 seul exploitant utilise parfois le piégeage en arboriculture.



Graphique 15 Modes de travail du sol

## La fertilisation

Les exploitants réalisent généralement des apports fractionnés de l'azote en tenant compte des besoins de la plante. Cependant le calcul des bilans azotés montre que, sur l'année 2012, 60 % de ces bilans en colza et 50 % en maïs dépassent les 50 unités. Les faibles rendements de cette année 2012 peuvent en partie expliquer ces excédents.

Il a été noté à la marge que certains exploitants réalisent une fertilisation azotée sur des luzernes.

Les fertilisations sont en général minérales, puisque que seuls 9 éleveurs réalisent des apports organiques sur l'AAC.

## Pratiques et risques phytosanitaires

### *Les locaux phytosanitaires et sécurité*

#### Locaux phytosanitaires

Sur 24 locaux répertoriés lors de l'enquête, seuls 6 se situent à l'intérieur de l'AAC. Deux d'entre eux sont utilisés en commun par plusieurs exploitants.

En 2014, un local supplémentaire sera construit dans la zone.

Certains exploitants n'ont pas la nécessité d'avoir un local. En effet, 8 exploitants font appel à une entreprise pour réaliser leurs traitements et 6 sont en agriculture biologique.

**A partir de 2014 tous les exploitants ayant besoin d'un local en seront donc équipés.**

#### Conformité des locaux phytosanitaires

D'une manière générale les locaux ne sont pas aux normes et nécessitent quelques aménagements :

- 2 ne présentent pas de risques de pollution directs,
- 2 ne sont pas étanches et n'ont aucun moyen de rétention ou d'absorption en cas de fuite de produit chimique et représentent un risque de pollution et d'infiltration dans les eaux souterraines.

**4 remises aux normes sont donc nécessaires sur les locaux phytosanitaires situés sur l'AAC.**

#### Protection des agriculteurs

Bien que n'ayant pas d'influence sur la qualité de l'eau, un point sur la sécurité et la protection des agriculteurs lors du traitement paraît important au vu des résultats recueillis. En effet l'enquête montre que :

- un seul agriculteur se protège convenablement lors de la préparation de la bouillie et de la pulvérisation.
- 56% n'utilisent presque aucune protection
- 39% se protègent partiellement.

Les lunettes et la combinaison restent l'oubli le plus fréquent.

Cet état des lieux met en lumière que les agriculteurs ont **peu conscience de l'impact des produits phytosanitaires sur la santé humaine.**

### *Les traitements*

#### Pratiques de traitements

Les pratiques sont assez diverses sur la zone. Les choix du type de traitement et de leurs déclenchements ont été répertoriés.

Concernant les prises de décisions, on distingue trois typologies également réparties:

- La première se caractérise par des agriculteurs autonomes, utilisant différentes informations pour faire le choix des traitements qu'ils estiment adaptés. Ils utilisent en majorité le Bulletin de Santé des Végétaux (BSV), les observations de terrain (premiers symptômes et premiers ravageurs) alliés parfois à l'avis des techniciens. Seul un agriculteur va plus loin dans sa réflexion en prenant en compte les seuils d'attaques et la perte de rendement. Deux agriculteurs mettent en place une prévention pour limiter les traitements par la suite.  
Il est à noter que seulement 25 % des exploitants sont abonnés au Bulletin de Santé du Végétal
- La seconde regroupe les agriculteurs qui s'en remettent à l'avis de leurs techniciens ou suivent, pour quelques-uns, leurs habitudes. Ainsi les chiffres montrent l'importance et l'influence des techniciens sur les traitements appliqués puisque au total plus de 50% des exploitants utilisent leurs conseils.
- Enfin une troisième catégorie regroupe les exploitants qui ont des cultures sous contrat avec une entreprise qui réalise l'ensemble des traitements phytosanitaires en lieu et place de l'exploitant.  
8 exploitants font appel à trois entreprises qui traitent au total **332 ha** sur la zone de l'AAC. L'une de ces entreprises de travaux agricoles est très présente dans la zone, et traite à elle seule **plus de 30% de la SAU.**

#### Préparation de la bouillie

21 agriculteurs sont susceptibles de préparer leurs bouillies sur la zone de l'AAC :

- 38% des agriculteurs préparent leurs bouillies aux champs.
- 37% utilisent une aire de remplissage bétonnée ou en terre battue.
- Le dernier ¼ pratique la préparation à proximité du local de stockage.

#### Reliquats

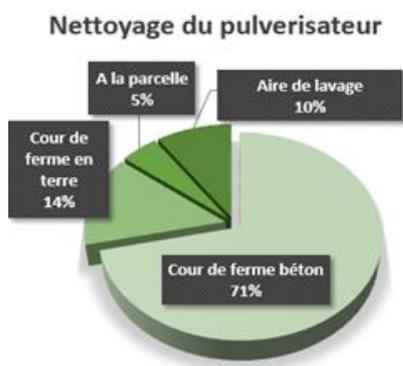
En grande majorité, les reliquats sont dilués puis pulvérisés sur la parcelle ou une bande enherbée. Les autres sont pulvérisés sans dilution, un exploitant réutilise le produit et un autre vidange son réservoir dans la cour. Le nettoyage du pulvérisateur se fait en général dans la cour de ferme, seuls 2 agriculteurs utilisent une aire de lavage et un seul le fait au champ.

#### Le matériel de pulvérisation

Au total, 27 pulvérisateurs ont été recensés et sont susceptibles d'être utilisés sur la zone. 17 sont de type grandes cultures, 8 sont des atomiseurs et seulement 1 est pneumatique. Plus de la moitié ont été mis en service depuis plus de 10 ans et la majorité d'entre eux n'a pas encore été contrôlée.

- 58% d'entre eux sont équipés d'accessoires liés à une réduction des phytosanitaires, souvent de type buses anti-dérive.

- 3 exploitants ont investis dans des modifications permettant de réduire les pertes de type panneaux récupérateurs ou traitement localisé de la zone fructifère.



Le nettoyage de ce matériel s'effectue majoritairement dans la cour de ferme bétonnée.

Graphique 16 Nettoyage des pulvérisateurs

## **Quantification des pressions en nitrates**

### *Pression en azote organique*

Le tableau ci-dessous synthétise les données issues des enquêtes concernant le chargement en UGB ainsi que la pression organique à l'Ha de SAU.

Élevages	Équivalents UGB	Azote organique total en Kg
Caprins	8,5	85
Bovins viandes	97	6499
Bovins lait	40	3400
Volailles	6	6
<b>Total</b>	<b>151,5</b>	<b>9990</b>
<b>UGB/ Ha SFP</b>	<b>0,96</b>	
<b>Azote organique /Ha SAU</b>		<b>10,55</b>

Cette pression, avec un taux de chargement de 0,96 UGB /Ha SPF et un apport organique 10 Kg / ha de SAU, est faible sur l'ensemble de l'AAC.

Graphique 17 Pression en azote organique

Concernant les risques de pollutions ponctuelles, un seul élevage nécessite une mise aux normes de ses bâtiments d'élevage en termes de gestion des effluents.

### *Pression en azote minéral*

Le tableau ci-dessous reprend les bilans azotés des principales cultures.

Cultures	Bilans azotés
Blé	13
colza	58
maïs	71
orge	15
tournesol	25,8

La quantification totale sur la zone n'a pas été recalculée, mais les principales pressions et risques sont liés à ces cultures.  
Des actions pourront être proposées afin d'ajuster au mieux les doses apportées aux besoins réels des plantes.

Graphique 18 Bilan azoté des principales cultures en 2012

### Quantification des pressions en produits phytosanitaires

L'annexe 3, présente les produits commerciaux et les molécules utilisées par culture sur l'AAC.

Les trois molécules détectées se retrouvent dans les produits suivants:

- L'Adadgio et le Cambio utilisés principalement comme désherbant du maïs, qui ont pour principe actif le Bentazone, molécule également homologuée pour la luzerne.
- Le Spring box qui contient du Métazachlore, désherbant homologué pour le désherbage du colza et du tournesol.
- Le Mercantor à base de S-metolachlore, utilisé comme désherbant du maïs et du tournesol.

La pression phytosanitaire peut être évaluée grâce à l'Indice de Fréquence de Traitement (IFT), calculé pour les herbicides et les hors herbicides. L'IFT correspond aux « nombres de doses homologuées appliquées par hectare » pendant une campagne culturale.

Le tableau suivant présente l'IFT moyen en herbicide et hors herbicide obtenu suite aux enquêtes réalisées sur l'AAC et est comparé au IFT régionaux lorsque ceux-ci sont disponibles.

On peut réaliser les constats suivants :

- Hors Herbicides : la moyenne par ha est le plus souvent inférieure aux références régionales
- En herbicides : seul l'IFT vigne est supérieur à la référence, pour les autres cultures il est proche de la référence.
- L'IFT moyen de référence sur le territoire pour les surfaces traitées s'établit à 1,52 en herbicide et 2,98 en hors herbicides.

Cultures	Surfaces cultivées sur l'AAC	Surfaces cultivées en ZV4	IFT H AAC	IFTH ZV4	IFTH réf. Midi-PY	IFTH réf. Aquitaine	IFTH réf. Poitou	IFT HH AAC	IFT HH ZV4	IFT HH réf. Midi-Py	IFT HH réf. Aquitaine	IFT HH réf. Poitou
Blé	113	48	1,6	1,6	1.33	1.43		1,1	1,1	1,95	1,58	
Colza	37		1,8	1,8			2.07	3,2	3,2			4,94
Maïs	41	15	1,8	1,8	1.65	1.78				1,05	1,08	
Orge	58	28	1,6	1,6	1.06		1.45	1	1	1,06		2,25
Tourne-sol	39		1,4	1,4	1.7	1.83		0,4	0,4	1,1	1,1	
Vigne	63	19	1,94	1,94	1.46	1.41		10,9	10,9			
Verger	10		0,5	0,5				7,1	7,1			
<b>Total</b>	<b>361</b>	<b>110</b>	<b>1,52</b>	<b>1,52</b>				<b>2,98</b>	<b>2,62</b>			

Graphique 19 IFTH et IFTHH moyen en 2012 par ha sur l'AAC

### *Localisation des pressions*

Les pressions que ce soit en nitrates ou produits phytosanitaires sont localisées à deux niveaux sur la zone agricole:

- **Pression ponctuelle** : au niveau des bâtiments d'élevages et stockage des effluents pour les nitrates, des zones de stockage, de préparation et de gestion des fonds de cuve, pour les produits phytosanitaires.
- **Pression surfacique** : sur la SAU entrant dans la rotation pour les nitrates et phytosanitaires ou sur les cultures pérennes pour les phytosanitaires.

La carte ci-après présente la localisation des surfaces exploitées par nature de culture sur l'AAC et la zone vulnérable 4.

Pour rappel, les parcelles entrant dans la rotation en ZV4 représentent 173 ha dont 48 ha de prairies temporaires qui ne subissent pas de pression phytosanitaires.

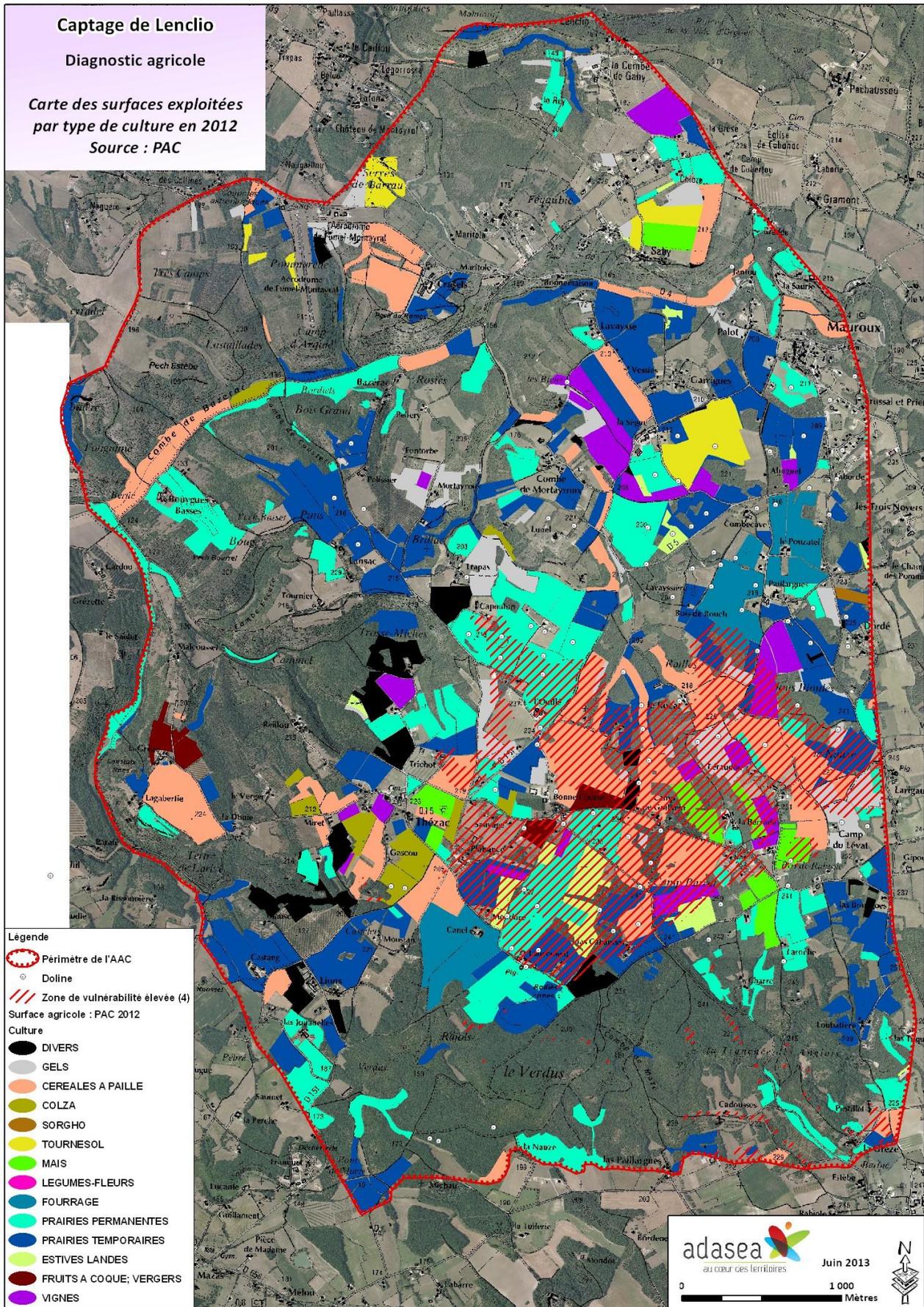
Graphique 20 Carte des surfaces exploitées par type de culture en 2012

# Captage de Lenclo

## Diagnostic agricole

Carte des surfaces exploitées  
par type de culture en 2012

Source : PAC



### 3.4 Contexte et pressions non agricoles

L'ensemble des données et conclusions concernant les pressions en zone non agricole sont issues du diagnostic de territoire réalisé par le bureau d'étude Terralys.

La zone non agricole se compose de deux zones principales :

- Les zones urbanisées (zones d'activités, zone d'habitats, routes...) représentant 450,71ha,
- Les zones forestières (bois, bosquets, forêts) représentant 1319,18 ha.

La population estimée sur le périmètre de l'AAC est de 1 019 habitants.

Plusieurs acteurs sur le territoire de l'AAC sont susceptibles, de par leurs activités, de générer des pressions en azote et en produits phytosanitaires sur les eaux de la source de Lenclio :

- Les Conseil Généraux du Lot et du Lot-et-Garonne,
- Les Communautés de Communes de la vallée du Lot et du vignoble et du pays Fumélois
- Les cinq communes concernées par l'AAC : Mauroux, Masquières, Montayral, Tournon d'Agenais et Thézac,
- Un aérodrome,
- Un village de loisir,
- Un ancien centre équestre,
- Une conserverie,
- et l'ensemble des particuliers.

#### **Les services techniques des collectivités**

Une collectivité n'utilise aucuns produits phytosanitaires et favorise l'usage de techniques alternatives telles que le débroussaillage mécanique des accotements des routes.

Sur 5 des 9 collectivités enquêtées, le stockage des produits est réalisé correctement, c'est-à-dire dans un local fermé à clefs, aéré et étanche.

Les fonds de cuve sont également gérés correctement, c'est-à-dire qu'ils sont dilués puis répandus sur les zones déjà traitées.

Deux des opérateurs réalisant les traitements ont reçu une formation spécifique sur l'utilisation des produits phytosanitaires.

Enfin, aucunes des collectivités enquêtées ne possèdent de plan de désherbage communal. Néanmoins, des techniques alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires sont mises en œuvre au niveau des Conseils Généraux et des Communautés de Communes. Ces techniques sont les suivantes :

- La réalisation d'un paillage ou la mise en place de plaque plastique aux pieds des panneaux afin de limiter la pousse des mauvaises herbes,
- Le fauchage tardif.

Même si globalement, les quantités utilisées par les collectivités sont nettement inférieures à celles utilisées en zone agricole, les traitements phytosanitaires sont le

plus souvent réalisés sur des surfaces imperméabilisées augmentant ainsi considérablement les risques de transferts vers les eaux.

Dans le cadre du PAT de la Basse Vallée du Lot, la mairie de Mauroux a réalisé un Plan de désherbage communal, afin de déterminer les zones où il serait souhaitable de ne plus traiter du tout.

### **Les activités artisanales, de loisirs et de tourisme.**

Parmi les quatre activités recensées sur l'AAC, seul l'ancien centre équestre génère, par le biais des fumiers de chevaux, de l'azote organique qui est réutilisé dans l'amendement des prairies. Pour les produits phytosanitaires, seuls l'aérodrome et le village de loisir sont des utilisateurs réguliers pour l'entretien respectifs des balises de signalisation de la piste et le désherbage du pourtour des habitations. Dans les deux cas, l'application de produit se réalise par une pompe manuelle à dos et le stockage des produits se fait dans un local fermé et étanche.

Les pratiques d'utilisation des produits (fertilisants et phytosanitaires) ont été appréhendées par un questionnaire distribué lors des réunions communales. Sur l'ensemble des questionnaires distribués, 9 nous ont été retournés. Le traitement de ces retours met en évidence le manque de connaissance de la problématique du territoire et le manque d'informations sur l'utilisation des produits.

De plus, afin d'estimer les quantités de produits utilisées, nous nous sommes rapprochés des distributeurs de produits phytosanitaires aux particuliers. A ce jour, aucun retour n'a été fait par ces professionnels.

### **Diagnostic des réseaux d'assainissement et rejet des stations d'épuration**

#### Assainissement collectif :

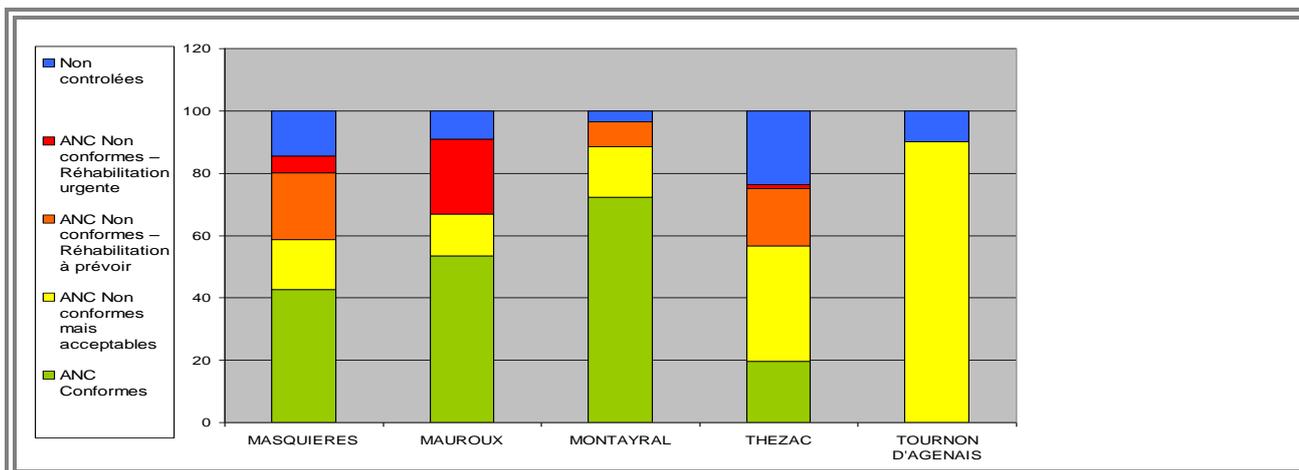
Deux dispositifs d'assainissement collectif sont implantés dans l'AAC :

- La station de Mauroux-bourg,
- La station de Mauroux- Mortayroux.

Les boues de la station d'épuration de Mauroux-bourg, riches en azote, sont ensuite valorisées en agriculture dans le cadre d'un plan d'épandage localisé sur la commune de Mauroux dans le périmètre de l'AAC.

#### Assainissement non collectif :

Le reste des habitations non raccordées à un système d'assainissement collectif sont dans l'obligation de posséder un système d'assainissement autonome. C'est dans ce cadre qu'ont été mis en place les Services Publics d'Assainissement Non Collectifs (SPANC). Les SPANC sont gérées par les deux communautés de communes présentes sur le territoire d'étude. Le graphique ci-dessous présente la répartition et la conformité des 157 assainissements non collectifs présents sur l'AAC :



Graphique 21 Répartition et conformité des ANC

Ce classement des ANC correspond à :

- ANC Non conforme – Réhabilitation urgente : il n’y a aucun dispositif de traitement des eaux usées,
- ANC Non conforme – Réhabilitation à prévoir : le rejet du dispositif de traitement n’est pas conforme ; il y a un risque de salubrité pour les tiers et/ou l’environnement,
- ANC Non conforme mais acceptables : Le dispositif de traitement est existant mais n’est pas complètement conforme (ex : manque de prétraitement, ...),
- ANC Conforme : le dispositif est conforme.

Sources : SPANC, SATESE

### Quantification et localisation des pressions en nitrates

La carte suivante présente :

- La localisation des pressions ponctuelles et surfaciques en azote sur la ZNA.
- Le niveau de pression est mis en évidence par un code couleur allant du bleu au rouge, les surfaces grisées représentent la zone agricole,
- Les zones de connexion directe avec la ressource (puits, dolines...) sont également indiquées sur la carte.

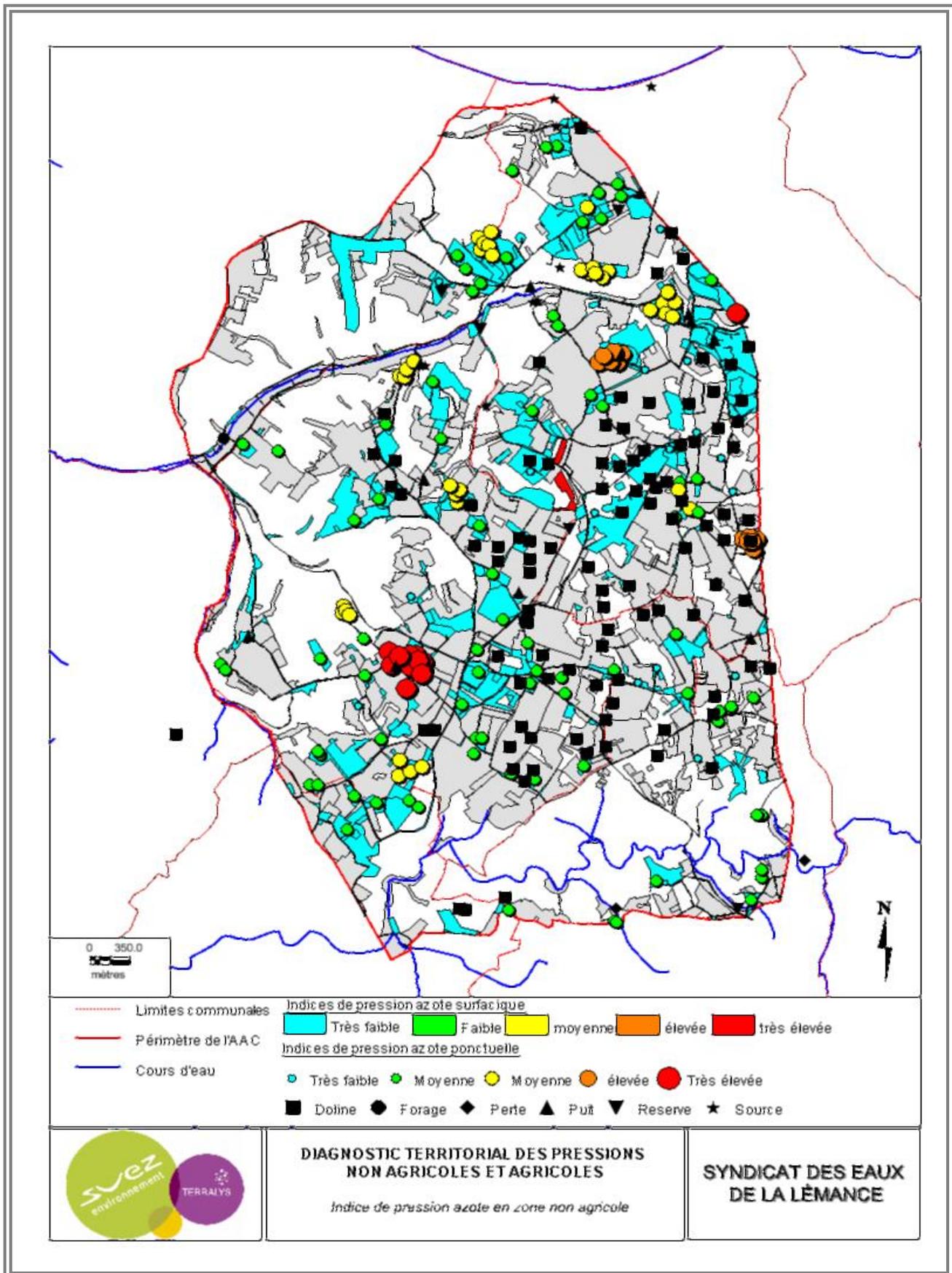
**Les installations de traitement des eaux usées présentant des risques moyens à élevés sont éparpillés sur l’ensemble de l’AAC. En ce qui concerne les parcelles présentant des risques importants elles sont localisées sur la commune de Mauroux.**

**Certaines installations présentant une pression moyenne à élevée sont localisées à proximité de connexions directes avec la ressource.**

**28 % des installations de traitement des eaux usées présentent des risques moyens à élevés pour la ressource. Elles sont localisées : -**

- **Sur la commune de Thézac : au bourg et aux lieux dits Bazérac, Bonne course et Moudure,**
- **Sur la commune de Mauroux : aux lieux dits Garrigues, Saby, Chioze, Jantou, Paillargues et Dordé**
- **Sur la commune de Masquières : aux lieux dits Pestillat et Cadousses,**
- **Sur la commune de Montayral : au lieu-dit Maritole.**

**Seuls les 3,72 ha des parcelles du plan d’épandage des boues de la station d’épuration de Mauroux bourg présentent un niveau de risque élevé sur le secteur de l’AAC.**



Graphique 22 Carte pression nitrate en ZNA

**Les pressions azotées importantes s'exerçant en ZNA sont des pressions ponctuelles liées au traitement des eaux usées collectif ou non collectif sur le territoire de l'AAC.**

**Les marges de progrès concernant la pression en azote de la Zone Non Agricole sont les suivantes :**

- **Réhabilitation des ANC non conformes (points noirs et réhabilitation à prévoir),**
- **Entretien et optimisation des rendements épuratoires des stations d'épuration collectives,**
- **Ajustement des doses d'épandage des boues de station d'épuration en fonction des besoins des cultures voire réaliser une extension du plan d'épandage.**

**L'utilisation de fertilisants par les collectivités est relativement faible et ne présente pas de pression particulière. Les marges de progrès sont donc très faibles sur ce point.**

**Enfin, au niveau des particuliers, les pressions sont difficilement quantifiables.** En effet, les moyens mis en place lors du diagnostic des pressions sur le territoire (réunion communales – questionnaires individuels – enquêtes auprès de la grande distribution) sont restés sans suite. Les pressions en azote générées par les particuliers sont peut-être faibles mais la marge de progrès pour les quantifier est importante.

### **Quantification et localisation des pressions en produits phytosanitaires**

**La carte suivante présente :**

La localisation des pressions ponctuelles et surfaciques en produits phytosanitaires sur la ZNA. -

Le niveau de pression est mis en évidence par un code couleur allant du bleu au rouge,

- Les surfaces grisées représentent la zone agricole,
- Les zones de connexion directe avec la ressource (puits, dolines...) sont également indiquées sur la carte.

**Remarques :**

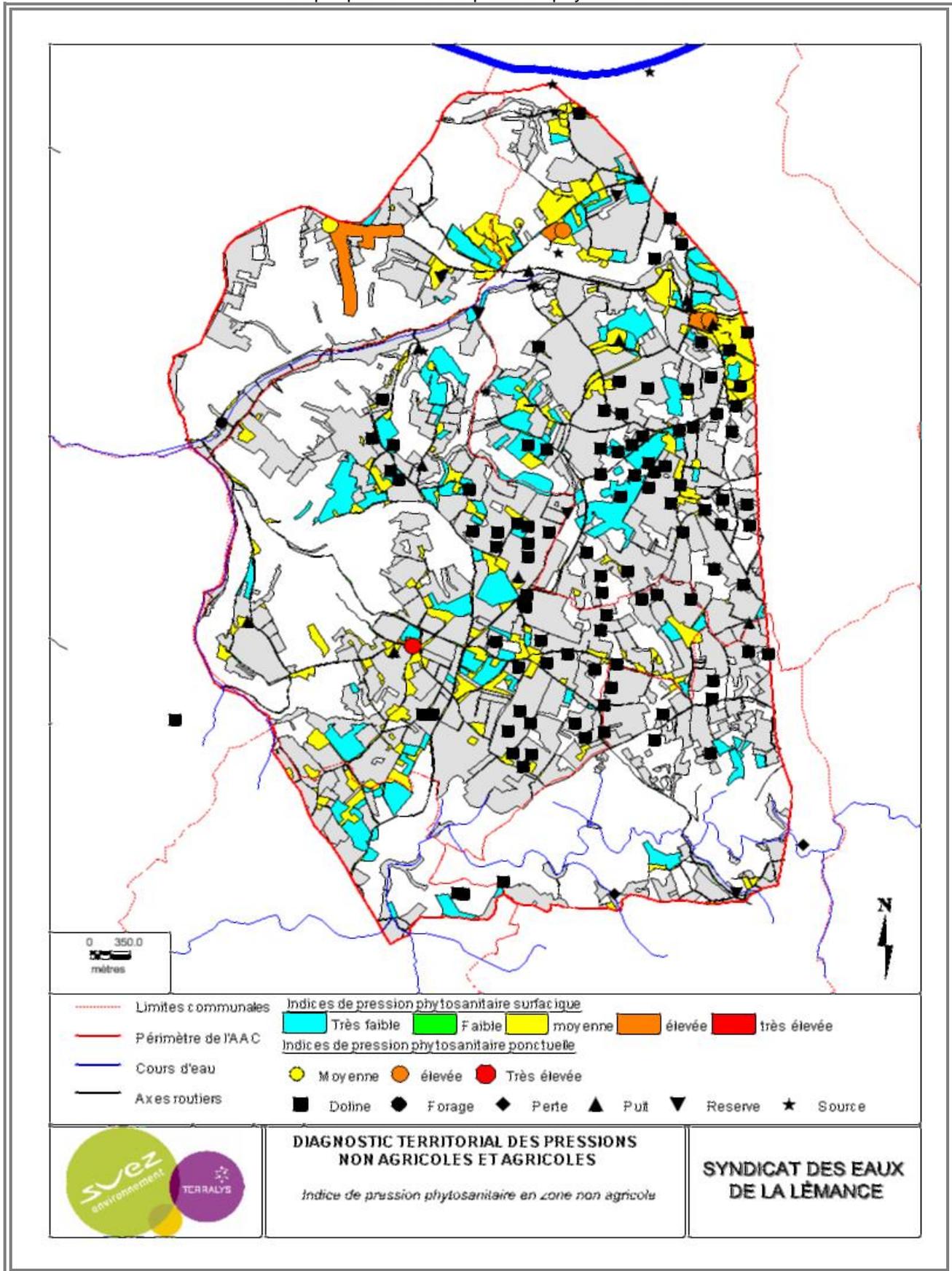
- Le code couleur appliqué n'est pas visualisable pour les routes qui présentent une largeur très faible,

- La pression en produits phytosanitaires exercée par les particuliers a été estimée comme moyenne (surfaces en jaune).

- Seules les communes de Mauroux et Thézac, l'aérodrome et le village de loisir disposent de locaux sur l'AAC et sont donc susceptibles d'exercer une pression ponctuelle en produits phytosanitaires.

L'annexe 4 présente le détail de la classification du niveau de pression réalisé par le cabinet Terralys.

Graphique 23 Carte pression phytosanitaire en ZNA



Les 4 zones de stockage recensées sur le territoire de l'AAC exercent une pression moyenne à très élevée.

50 % de la surface de la ZNA (dont les routes) présente une pression moyenne à très élevée en produits phytosanitaires.

**Les pressions phytosanitaires importantes s'exerçant en ZNA sont des pressions essentiellement surfaciques liées à l'usage des produits phytosanitaires notamment par les particuliers (il faut toutefois relativiser cette information puisqu'elle est basée sur une estimation des pratiques) et les abords des routes.**

**Les marges de progrès concernant la pression phytosanitaire de la Zone Non Agricole sont les suivantes :**

- **Caractérisation des usages des particuliers pour cibler une ou des actions,**
- **Réduction de l'usage des produits phytosanitaires pas la mise en place de méthodes alternatives,**
- **Mettre aux normes les installations et équipements,**
- **Former aux bonnes pratiques en matière de produits phytosanitaires.**

**Ces marges de progrès sont importantes.**

### **Synthèse générale en ZNA**

La pression s'exerçant majoritairement sur la ZNA vient du traitement des eaux usées. Il s'agit de pressions ponctuelles localisées sur tout le territoire. La pression en produits phytosanitaire est moindre mais est de nature ponctuelle et surfacique.

L'enjeu de la reconquête de la qualité de l'eau de la source de Lenclio sur le territoire passe en ZNA par :

- La réhabilitation des ANC non conformes,
- L'entretien et optimisation des rendements épuratoires des stations d'épuration collectives,
- La réduction de l'usage des produits phytosanitaires pas la mise en place de méthodes alternatives,
- La caractérisation des usages des particuliers en fertilisant et en produits phytosanitaires pour cibler une ou des actions,
- L'ajustement des doses d'épandage des boues de station d'épuration en fonction des besoins des cultures voire réaliser une extension du plan d'épandage,
- Mettre aux normes les installations et équipements,
- Former aux bonnes pratiques en matière de produits phytosanitaires.

#### **4-Potentialités d'évolution du territoire par rapport au contexte**

Caractéristiques sociaux économiques et conditions d'exploitation

- L'**âge moyen** des exploitants enquêtés est de **46 ans** et 30 % ont moins de 40 ans.
- Sur sept exploitants proches de la retraite seulement 2 déclarent avoir des problèmes de succession.
- Le **niveau de formation est relativement élevé** car sur 17 ayant répondu, 6 possèdent un BEPA ou BPREA, 5 un BTA et 6 un niveau BTS ou ingénieur.
- Pour autant, concernant le **certiphyto** seul 1/3 des exploitants le possède. Si on enlève les exploitants bio et ceux qui font réaliser leur traitement en prestation, **16 doivent donc réaliser cette formation.**
- L'exploitation se réalise dans le cadre d'une **société dans 40 %** des cas. Trois d'entre elles sont des SCEA, ce qui pourra poser le problème de l'éligibilité aux aides pour ces sociétés.
- **60 % des exploitations sont adhérents** à une ou plusieurs des trois **CUMA** présentent sur le secteur.
- **30 % des surfaces de l'AAC sont traitées** par une même entreprise en **prestation** de services.
- **2 exploitants sont en contrat patrimoine** : la coopérative Terres du Sud gère entièrement les parcelles mises sous contrats.
- Quel que soit la production, **l'essentiel des débouchés est la vente en coopérative**, les ventes directes concernent uniquement les canards gras, la viticulture, et les fromages de chèvres ainsi que le foin pour les non éleveurs. En effet 6 coopératives et 3 négoce assurent la commercialisation des différentes productions
- Au niveau de l'évolution des structures d'exploitation, **8 exploitants souhaitent réaliser un agrandissement** dans les années à venir, un souhaite arrêter la production laitière et convertir son cheptel en bovins allaitants, aucun ne souhaite se convertir à l'agriculture biologique.

#### **5- Bilan des actions passées et en cours**

5.1 Actions de conseil, animation, communication.

Les actions de conseils sont, sur le secteur, réalisées majoritairement par les distributeurs en ce qui concerne les traitements phytosanitaires. En effet 50 % des exploitants enquêtés déclarent suivre leurs conseils.

Les Bulletins de Santé des Végétaux (BSV), réalisés par les chambres d'agriculture sont utilisés par seulement 25 % des exploitants et principalement par les viticulteurs ou arboriculteurs. Il a été souligné que le mode de diffusion actuel par internet, limitait la consultation de ces avertissements.

Concernant le certiphyto, seulement 30 % des exploitants ont réalisé cette formation à ce jour.

Dans la cadre du PAT de la Basse Vallée du Lot, diverses actions de sensibilisation ont été réalisées : Lettres d'information, réunions d'information,

formations en agriculture biologique. L'impact de ce plan d'action sur ce territoire a cependant été limité puisque seule la commune de Mauroux était concernée.

## 5.2 Analyse de l'équipement des exploitations.

Cf paragraphe 3.3.

Concernant l'aide aux investissements réalisé dans le cadre des PVE, seuls 5 exploitants en ont été bénéficiaires pour 6 demandes réalisées. Les investissements aidés sont les suivants :

Type d'investissements	Matériels de substitution			Aire de lavage et traitement des effluents phyto	Equipements de pulvérisation			Irrigation
	Nature des investissements	Bineuse	Herse		Autre	DPAE	Grand angle	
Nombre	1	2	1	2	1	1	1	1

Le comité de Pilotage a souligné la difficulté de la mise en place d'un tel dispositif notamment dans le Lot-et-Garonne où ce type de demande est lié à la certification de l'exploitation AREA (Agriculture Respectueuse de l'Environnement en Aquitaine).

2 éleveurs ont bénéficié d'aide dans la le cadre du PMBE.

## 5.3 Mesures AgroEnvironnementales Territorialisées.

Sur l'AAC, dans le cadre du PAT Basse Vallée du Lot, 1 exploitant a contractualisé une mesure en réduction d'herbicide sur la vigne sur 7,67 ha. Deux autres exploitants sur la commune de Mauroux ont réalisé une MAEt mais les terrains engagés en mesure herbe notamment ne sont pas situés sur l'AAC.

Dans le cadre du PAE, dans ce PAT, des mesures de réduction phytosanitaires étaient également proposées en grandes cultures. Sur l'ensemble du PAT elles n'ont eu que peu de succès car seulement deux exploitants se sont engagés dans ces mesures, aucun sur la commune de Mauroux.

Les raisons invoquées pour ne pas entrer dans cette mesure, étaient de deux ordres :

- Des difficultés techniques pour mettre en place cette mesure qui s'engageait dans une réduction herbicides et hors herbicides.
- Une faible rémunération par rapport à la prise de risque et au cours des céréales qui permettait une rémunération correcte.

## 5.4 Articulation avec d'autres actions : volontaires ou réglementaires

Certaines réglementations sont applicable à l'ensemble de l'AAC et sont en lien direct avec la protection de la ressource en eau, il s'agit notamment :

- de l'arrêté du 12 septembre 2006 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits phytosanitaires, qui précise notamment les conditions d'utilisation des produits phytosanitaires et vise à :
  - Préciser les conditions générales d'utilisation des produits phytosanitaires afin de protéger l'utilisateur, le consommateur et l'environnement.
  - Gérer les risques de pollutions diffuses des eaux liés à la dérive des embruns de pulvérisation.
  - Gérer les risques de pollutions ponctuelles des eaux.

Le questionnaire d'enquête réalisé s'est fortement appuyé sur cette réglementation afin de déterminer les risques liés aux pratiques des exploitants (Cf paragraphe 3.3).

- Du Règlement Sanitaire Département (RSD) et des Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE), qui précise notamment les dispositions et installations que les exploitants doivent respecter en matière de gestion et stockage des effluents.  
Sur l'ensemble des éleveurs interrogés 11 sont soumis au RSD, 2 au régime des installations classées soumises à déclaration (ICD), et 4 ont déclaré ne pas savoir de quel régime ils dépendaient.  
Concernant ceux ayant des installations de vinification ou de lavage des prunes, 3 relèvent du RSD, 2 des ICD, 1 ne savait pas du quel il dépend.
- Du code des bonnes pratiques agricole et la conditionnalité de la PAC qui constituent un ensemble de règles afin de limiter certains risques pour l'environnement. Il s'agira, entre autres, de la réglementation concernant les bandes enherbées devenues progressivement obligatoires sur l'ensemble des cours d'eau mais aussi de certaines règles spécifiques à la mise en place des MAEt.
- De la loi sur l'eau et milieu aquatiques, qui impose un contrôle tous les 5 ans par un organisme agréé des pulvérisateurs. Dans le cadre des enquêtes réalisées, bon nombre d'exploitants n'ont pas encore réalisé ce contrôle pourtant obligatoire.

D'autres ne concernent que certaines communes sur l'AAC :

- La directive nitrate qui concerne seulement la commune de Montayral et donne des prescriptions relatives aux fertilisations, à la gestion des effluents/épandages et à la gestion des terres (couvert végétal, bande enherbées ...).
- Le Contrat rivière Lot Aval qui classe en zone prioritaire pour réduire le flux des pollutions diffuses et notamment agricoles la commune de Tournon et une partie de la commune de Thézac (situées dans le bassin versant du Boudouyssou) ainsi que les rivières du Lot et du Dor qui sont classés en zone prioritaire pour la protection de la ressource en eau.
- Le Plan d'Action Territorial (PAT) de la Basse Vallée du Lot qui ne concerne que la commune de Mauroux et dont l'objectif est la protection de la ressource vis-à-vis des pollutions par les produits phytosanitaires. Nous avons vu qu'en zone agricole les MAEt mises en place dans ce cadre ont concernés trois exploitants.

- Au niveau non agricole la commune de Mauroux a réalisé un diagnostic des pratiques en matière d'utilisation des produits phytosanitaires ainsi qu'un Plan de Désherbage Communal. Celui-ci a permis de mettre en avant les points suivants :
  - Non-conformité du local phytosanitaire et des Équipements de protection Individuels (EPI).
  - Des pratiques de préparation et de rinçage pouvant engendrer des risques de pollutions
  - Des zones traitées chimiquement qui présentent un risque soit pour la santé humaine soit un risque de transfert vers les milieux aquatiques.
- Les Zones Natura 2000 et Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique de type 1 qui concernent les communes de Montayral et Thézac mais dont l'objet n'est pas en lien direct avec la problématique phyto du captage puisqu'elle concerne la préservation des milieux de pelouses sèches.

## 6- Synthèse du diagnostic

### 6.1 Synthèse des freins et leviers à la mise en place d'un programme de protection du captage en zone agricole.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des principaux freins et leviers pouvant influencer sur la mise en place d'un programme d'actions.

	Freins	Leviers
Age – Succession - Formation		Un secteur avec une population agricole assez jeune et un niveau de formation assez élevé. Peu d'exploitants ayant des problèmes de succession
Certiphyto		16 formations à venir
CUMA		Bien implantées sur le secteur, elles peuvent favoriser l' <b>utilisation de matériels de substitution</b> permettant de réduire l'utilisation de produits phytosanitaires et la <b>réalisation d'aires collectives</b> de lavage et de traitements des effluents phyto.
Sols	Des sols peu profonds et caillouteux, qui rendent difficile l'utilisation de certaines pratiques alternatives au désherbage chimique, ainsi que la mise en place de nouvelles cultures pour allonger les rotations.	
Productions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Productions de semences</b> avec un cahier des charges ne permettant pas de modifier les pratiques en matière de protections phytosanitaires.</li> <li>• <b>Une production fourragère qui risque de ne pas trouver de débouchés</b> à cause de la</li> </ul>	Contrat patrimoine gérés par une coopérative

	<p>diminution du nombre d'éleveurs.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pas de projet en agriculture biologique</b></li> </ul>	
Traitements	Des IFT par culture proche des références régionales, et des mesures de réductions d'IFT qui n'ont pas été souscrites lors du PAT Basse Vallée du Lot.	<p><b>30 % des surfaces traitées par une entreprise</b> très intégrée dans la démarche, qui a également réalisé une aire de lavage et de traitements collective.</p> <p>Tous les pulvérisateurs ne sont pas encore passés au contrôle obligatoire.</p>
Structures de conseils pour les traitements phytosanitaires.	50 % des exploitants utilisent les conseils des distributeurs pour réaliser leurs traitements. 25 % sont abonnées au BSV	Les distributeurs ont bien participé à la réalisation du projet.

Graphique 24 Tableau synthèse freins et leviers en zone agricole

## 6.2 Pressions en zones non agricoles

La pression non agricole reste relativement faible sur l'AAC, même si la pression exercée par les particuliers reste difficilement appréhendable :

### Pressions ponctuelles

- Au niveau de la pression en nitrates, celle-ci est essentiellement liée aux zones de rejets des dispositifs de traitements des eaux usées. On recense 2 stations d'épuration collectives ainsi que 157 assainissements non collectifs dont 53 sont conformes.
- Au niveau de la pression phytosanitaire, les communes de Mauroux et Thézac, l'aérodrome et le village de loisirs disposent de locaux sur l'AAC et sont donc susceptibles d'exercer une pression ponctuelle en produits phytosanitaires.

### Pressions surfaciques

- Pour les nitrates seule la zone d'épandage (3,72 ha) de la station d'épuration de Mauroux bourg présente un niveau de risque important sur l'AAC.
- Selon l'étude réalisée par Terralys 17 % des surfaces en zone non agricole présentent un niveau de risques phytosanitaires moyen à très élevé.

### Synthèse des freins et leviers à la mise en place d'un programme de protection du captage en zone non agricole

	Freins	Leviers
<b>Population</b>	Méconnaissance des pratiques des particuliers. Public difficile à mobiliser	Contexte général avec notamment les campagnes de sensibilisation lancées dans le cadre d'écophyto.
<b>Jeune public</b>		Présence de 3 écoles sur l'AAC ou très proche Sensibilisation des parents par les enfants
<b>Assainissement non collectif</b>	Coût des installations	Aide dans le cadre d'opérations « groupées »
<b>Entreprises</b>		Peu d'entreprises sur le secteur : sensibilisation individuelle
<b>Collectivités</b>	2 régions, 2 départements peuvent engendrer des difficultés quant à la mise en place des programmes d'actions en général.	Peu de communes : sensibilisation individuelle

### 6.3 Synthèse par indicateurs de suivi

#### Indicateurs de suivi de la démarche captage Grenelle

#### Indicateurs de contextualisation territoriale sur l'AAC de Lenclio 2012

Thèmes	intitulé indicateurs	2012
	surface de l'AAC	29 km2
	surface de la ZP	
	SAU totale AAC	1135 ha
Production agricole	SAU totale ZP	
	Orientation de la production principale	Polyculture élevage
	Assolement	Grandes cultures : 364 ha Prairies temporaires : 398 ha Vignes : 63 ha Vergers : 27 ha Non travaillées : 366 ha
	Surfaces de prairies / SAU	50 %
	Cultures/ SAU	28 %
	Nombre d'exploitations bio/exploitations totales	14,63%
	nombre d'exploitations professionnelles (siège + parcelles) sur ZP	41
	nombre total de sièges d'exploitations sur ZP	16
	nombre d'exploitations composant l'échantillon enquêté au niveau de la ZP	41
Occupation de l'espace	SAU moyenne des exploitations	70 ha dont 23 sur l'AAC
	linéaire théorique de cours d'eau, défini au titre des "BCAE", couvert (au moins par une bande végétalisée de 5 m)	Non déterminé
Indicateur économique	Coût annuel de traitement	0,40€/m3/an

Graphique 25 Tableau indicateurs contexte AAC

## 7- Définition de la zone de protection pertinente vis-à-vis des pollutions agricoles

Le Comité de Pilotage a décidé, antérieurement à la réalisation du complément de diagnostic, que la **zone de protection (ZSCE) s'étendait sur l'ensemble de l'AAC et que des zones d'actions prioritaires pour la mise en place du Programme d'Action Agricole seraient localisées sur l'ensemble de la zone de vulnérabilité 4 et des dolines.**

Le tableau ci-dessous reprend les principales caractéristiques de la zone de vulnérabilité 4.

	ZV4	Dolines
Localisation	Plateau de Thézac	
SAU	260 ha	80 ha
OTEX	Grandes cultures – 1 seul élevage en limite de zone	Grandes cultures
Répartition de la SAU	Grandes Cultures : 105 ha PT : 48 ha Non travaillées (PP + Landes + Gel) : 90 ha Vignes : 19 ha	Grandes Cultures : 35 ha PP : 37 ha Vignes : 3 ha Vergers : 4 ha
IFT de territoire	4,37	
IFT herbicide	1,75	

Graphique 26 Tableau caractéristiques ZV4 et Dolines

Concernant les caractéristiques des dolines, les données sont issues des ilots parcellaires sur lesquels ont été localisées manuellement les dolines. Les surfaces indiquées sont donc indicatives et peuvent donc déjà être incluses dans la ZV4.

## 8- Scenarii de changements de pratiques et optimisation du réseau de suivi

Les objectifs de protection du captage vis à vis des pollutions définis par le comité de pilotage sont les suivants :

- L'objectif principal est la lutte contre les pollutions par les produits phytosanitaires
- L'objectif secondaire est la lutte contre les pollutions par les nitrates.

Pour ce faire, cinq types de mesures peuvent être mis en place :

- Les mesures visant à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires.
- Les mesures permettant de limiter les transferts vers la ressource en eau.
- Les mesures incitant aux changements de système de cultures vers des systèmes économes en intrants.
- Les mesures d'animation visant à assurer la mise en place, la coordination et le suivi de la démarche.
- Les mesures de suivi de la qualité de l'eau.

Les objectifs des actions seront les suivants:

- Sensibiliser et communiquer sur la réduction et la meilleure utilisation des produits phytosanitaires

- Limiter la pression phytosanitaire en réduisant l'utilisation des produits phytosanitaires
- Réduire les risques de transfert
- Assurer le suivi du programme par l'animation et le suivi de la qualité de l'eau

Il est à noter que, même si l'objet de la mise en place d'actions de protection des captages dans le cadre de la démarche grenelle est la lutte contre les pollutions diffuses, compte tenu de l'état des lieux réalisé, les risques de pollutions ponctuelles font également l'objet de propositions d'actions, tout comme la prévention des risques pour la santé humaine.

## 8.1 Les mesures en zones agricoles

### ⇒ **Prévention des pollutions ponctuelles**

Le risque de pollutions ponctuelles par les produits phytosanitaires sur l'AAC reste relativement modéré compte tenu des installations en place au niveau des locaux phytosanitaires. Cependant le risque semble plus important au niveau des aires de lavage et remplissage puisque seuls 2 exploitants sur 20 sont équipés. Parmi ces équipements, une aire de lavage collective vient d'être mise en place sur le secteur et pourrait être utilisée par deux exploitants supplémentaires.

Le diagnostic a également mis en évidence :

- la nécessité d'une information sur la réglementation en cours et d'une sensibilisation aux risques sur la santé humaine et l'environnement lors de l'emploi de produits phytosanitaires.
- Le nombre important d'exploitant n'ayant pas le certiphyto,
- et de nombreux pulvérisateurs n'ayant pas été contrôlés.

### ⇒ **Aménagements et mises aux normes des installations :**

Celles-ci regroupent les éléments de stockage, que ce soit effluents d'élevage ou locaux phytosanitaires ainsi que les espaces de préparation et de nettoyage de la bouillie.

#### 1. *Mises aux normes des locaux phytosanitaires*

Nombre d'exploitations concernées : 4 avec des investissements relativement faibles

#### 2. *Investissements pour la vidange et le nettoyage du pulvérisateur*

Nombre d'exploitations concernées : 16

- Possibilité de création d'une nouvelle aire commune et phytobac sur le site de la CUMA de Thézac
- Création d'aires individuelles
- Utilisation de l'aire collective existante

#### 3. *Mises aux normes des capacités de stockage en élevage*

Nombre d'exploitations concernées : 1

#### 4. *Accompagnement des exploitants pour la réalisation de leurs investissements.*

Un conseil individualisé lié au diagnostic des pratiques et fonction des possibilités techniques et financières de chaque exploitant semble indispensable pour la réalisation de ces investissements.

Nombre d'exploitants concernés : 8

#### ⇒ **Actions de formations et sensibilisation**

##### *5. Organisation de journées de sensibilisation sur la prévention des risques en partenariat avec la MSA et visite de l'aire collective de lavage.*

Une ou deux journées de sensibilisation pourraient être organisées pendant la durée du Plan d'Action. Elles permettraient d'informer les exploitants sur la réglementation, les risques pour la santé et l'environnement et seraient également l'occasion de diffuser la charte de bon voisinage, réalisée par la Chambre d'agriculture du 47.

Nombre de journées:2

Nombre d'exploitants concernés : ensemble des exploitants sur l'AAC.

##### *6. Réalisation d'un bulletin d'information spécifique.*

Ce document reprendrait tous les aspects réglementaires ainsi que les aspects spécifiques liés à la protection de l'AAC et à la démarche en cours.

Nombre de destinataires des documents : 50

##### *7. Organisation du certiphyto sur le secteur*

Afin de faciliter l'accès à cette formation aux exploitants du secteur, il est proposé d'organiser des sessions décentralisées.

Nombre d'exploitants concernés : 16

##### *8. Organisation du contrôle des pulvérisateurs*

Il s'agit là aussi d'organiser les contrôles afin de proposer aux exploitants un service décentralisé et moins coûteux que lorsqu'ils réalisent l'opération à titre individuel. Cette action serait réalisée annuellement en période creuse.

Nombre total de pulvérisateurs concernés : 27

Ces deux dernières actions relèvent d'obligations réglementaires. Il ne s'agit pas de les financer dans le cadre du PAT, mais simplement de les organiser sur le secteur afin de permettre aux exploitants de répondre plus rapidement et plus facilement à leurs obligations. Elles seront réalisées, de préférence en même temps que les actions d'animations spécifiques au PAT telles que les démonstrations de matériels spécifiques de pulvérisation ou les réunions « bout de champs » prévues suite à la mise en place des essais.

#### ⇒ **Prévention des pollutions diffuses**

Ce volet comprend des actions permettant de contrôler la pression azotée (objectif secondaire du plan d'action) mais aussi des propositions de mesures visant à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, à limiter les transferts vers la ressource en eau ainsi que celles pouvant inciter au changement de système de cultures vers des systèmes économes en intrants.

## ⇒ La fertilisation

Les actions seront ciblées sur la réalisation de bilans azotés et la diffusion des bonnes pratiques en matière de fertilisation grâce à la réalisation d'animations techniques spécifiques, la diffusion de guides de fertilisation et la réalisation d'un bulletin d'information annuel. En effet, les résultats des enquêtes réalisées sur l'AAC ont montré que pour certaines cultures, en 2012, les bilans azotés pouvaient dépasser les 50 U et que, des exploitants réalisaient des apports non justifiés notamment sur les luzernes.

1. *Rédaction d'un guide de fertilisation* en grandes cultures et d'un guide en cultures fourragères, prenant en compte les spécificités de la zone.
2. *Réalisation de diagnostics de nutrition azotée* sur une culture en cours de croissance par l'utilisation de N-testeur notamment sur un échantillon de parcelles cultivées en blé.
3. *Réalisation de pesées de colza* en poids frais au mois de janvier afin d'ajuster les doses à venir.
4. *Réalisation de deux reliquats sortie hiver* par commune.
5. *Réalisation d'un bulletin d'information annuel* portant sur l'actualité en matière de fertilisation ainsi que les données et conclusions issues des diagnostics de nutrition.

Nombre d'exploitants concernés : ensemble des exploitants de l'AAC.

## ⇒ Les traitements phytosanitaires

*Mesures de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires et notamment ceux présentant le plus de risques de transfert vers la nappe.*

### 1. *Le choix du traitement : mise en place d'un groupe d'experts*

Composé de l'ensemble des distributeurs, conseillers du secteur, organismes de recherches et agriculteurs représentants du secteur, celui-ci aura en charge de formuler des préconisations en s'accordant sur un programme de conseils commun.

Elles devront prendre en compte :

- les risques de transferts (indice GUS)
- les phénomènes de résistance

Et proposer :

- des molécules de substitution (faible grammage, faible indice GUS) notamment au S-métholachlore, Métazachlore et Bentazone.
- d'alterner les matières actives,
- d'utiliser des produits à faible grammage
- des réductions de dose lorsque cela est possible

Nombre d'exploitations concernées : 41

Nombre de réunions du groupe expert : 2 par an en début et en fin de campagne

Nombre de bulletins d'information réalisés : 2

### 2. *Inciter aux changements de pratiques permettant de limiter l'utilisation des produits phytosanitaires*

## 2.1 Mises en place d'essais sur l'AAC

Les leviers agronomiques, tels que l'allongement des rotations et l'introduction de cultures de printemps, sont complexes à mettre en œuvre et ce d'autant plus que la zone, essentiellement composée de plateaux secs, caillouteux et peu profonds, offre peu de possibilités d'introduction de nouvelles cultures et limite certaines pratiques de désherbage mécanique. Cependant, le groupe de travail agricole a proposé de tester certaines pratiques, afin d'étudier leurs faisabilités ou non, compte tenu du contexte pédo-climatique, et d'acquérir des références locales.

La CA47 aura en charge l'animation de ces actions et la CA46 et la FDCUMA seront partenaires de ce projet.

Les essais seront mis en place selon les modalités suivantes :

Sur chaque parcelle (autour d'1ha), une seule modalité de technique innovante sera mise en place avec un témoin correspondant aux pratiques habituelles de désherbage de l'exploitant. Le but étant ensuite de faire visiter ces essais aux agriculteurs. Le collectif d'agriculteurs souhaitait ainsi un protocole d'essai simple à mettre en place et simple à faire visiter afin de favoriser le transfert de compétences plus rapidement.

Les agriculteurs mettront en place les essais, aidés par les 2 CA et la FDCUMA. Les techniciens des 2 CA réaliseront les relevés de flore en cours de culture et des récoltes manuelles afin de bien évaluer l'efficacité du désherbage et le coût économique. Il est prévu de répéter 3 fois les essais pour mieux appréhender la variabilité des résultats liée aux conditions climatiques.

Leurs mises en place devraient débuter dès l'automne 2013 et intégreront trois volets :

### ❶ *Désherbage alternatif.*

Cette action vise à tester différentes méthodes de désherbage alternatif du colza, du tournesol et du maïs pour diminuer les doses d'herbicides. L'objectif étant de diminuer d'un tiers avec l'utilisation des techniques suivantes:

- Désherbage chimique localisé :

Cette technique innovante permet de désherber chimiquement uniquement le rang lors du semis (30 cm de large). Ainsi on réduit d'un tiers les désherbants employés. Cela est permis grâce à un kit de pulvérisation monté sur le semoir de l'agriculteur. L'inter-rang ne reçoit donc aucun désherbant chimique. L'herbisemis oblige le passage d'une bineuse pour désherber mécaniquement l'inter-rang. Le matériel nécessaire pour ces essais sera trouvé par la FDCUMA et mis à disposition par les CUMA avoisinantes au collectif d'agriculteurs. Un travail de recherche de dents adaptées aux sols de la zone sur la bineuse sera effectué par la FDCUMA47. Sur une parcelle, le désherbage localisé sera associé également à un matériel travaillant le sol uniquement au niveau de la ligne de semis (strip till).

- Semis du colza associé à des couverts :

Il s'agit de semer le colza simultanément avec un couvert (souvent à base de lentilles). Les deux plantes vont donc pousser en même temps. Ainsi la lentille limite la levée des adventices et peut apporter parfois un bénéfice pour le colza au niveau de la maîtrise des insectes et de la fertilisation azotée.

Le couvert associé est gélif et doit donc disparaître à la fin de l'hiver.

- Test de nouvelles molécules sans Metazachlore sur colza:

BASF propose de tester des nouveaux désherbants sans metazachlore (molécule retrouvée dans le captage d'eau). L'agriculteur recevra donc un essai avec plusieurs modalités de désherbage afin d'évaluer l'impact sur les adventices dans le contexte des sols filtrants.

### **② Production de maïs nécessitant peu d'eau :**

Actuellement la production de tournesol et de maïs est réalisée par les rares agriculteurs pouvant irriguer. Ainsi les rotations sont constituées essentiellement de cultures d'hiver, ce qui augmente la pression des adventices. Le fait de pouvoir intégrer des cultures d'été dans les rotations, diminuent la pression des adventices. Or sans irrigation et dans ces sols filtrants, les rendements des cultures d'été ne sont pas économiquement viables. Ainsi, les agriculteurs souhaitent tester des variétés de maïs cultivées en sec maïs résistantes à la sécheresse afin d'allonger les rotations de la zone tout en conservant une marge brute correcte.

### **③ Sensibilisation et communication sur les essais en cours**

- Organisation de visites annuelles des essais :

Pour les essais mis en place, les 2CA et la FDCUMA organiseront des visites avec les agriculteurs, les distributeurs. Les instituts techniques, BASF et Agrod'Oc pourront intervenir le jour même pour apporter des informations techniques complémentaires aux essais. Des fiches techniques seront distribuées sur les résultats obtenus. Les agriculteurs pourront remplir une fiche de notation de ces techniques lors des visites afin de les impliquer dans l'évaluation de l'efficacité de ces techniques innovantes. Lors de ces visites, les agriculteurs BIO de la zone seront également invités à témoigner auprès des agriculteurs conventionnels de leurs expériences. L'ensemble des distributeurs seront associés à ces visites, car pour convaincre les agriculteurs, les commerciaux qui les suivent doivent également être convaincus.

- Éditions de fiches techniques :

Au niveau de la zone, 2 bulletins techniques/an seront diffusés à l'ensemble des agriculteurs sur les résultats de ces techniques innovantes testées. De plus, des rendus d'essais seront édités et envoyés également à tous les agriculteurs. A la fin des 3 années d'essais, une synthèse sera rédigée et diffusée.

- Diffusion d'articles de presse :

Au niveau départemental, les 2CA et la FDCUMA écriront 2 articles/an dans leurs revues respectives afin de communiquer sur cette action à l'ensemble des agriculteurs départementaux.

Nombre d'exploitations concernées : 8

Surface concernée: environ 8 ha

Indemnisation forfaitaire des exploitants : 200 euro/ha

Matériel: Mis à disposition des exploitants par la CUMA

## **2.2 Aide à l'acquisition de matériels spécifiques**

Afin de limiter le désherbage chimique, deux types de matériels peuvent être proposés :

- Matériels de désherbage mécanique vigne et grandes cultures
- Matériels d'épamprage mécanique en vigne
- Équipements spécifiques de pulvérisation

Nombre de matériels de substitution : 10 - Coût moyen 8600 €

Nombre d'équipements spécifiques de pulvérisation : 10 - Coût moyen 4 000 €

Afin d'aider l'exploitant dans le choix de ces matériels, un diagnostic/conseil individuel sera réalisé.

*Inciter aux changements de productions pour une suppression totale ou partielle des produits phytosanitaires de synthèse et limiter les transferts*

## **3.1 Implantation d'une prairie en remplacement d'une grande culture**

La mise en place d'une telle mesure, localisée sur les zones de transferts potentiels et notamment sur les dolines permet de supprimer l'application de produits phytosanitaires sur les parcelles concernées mais aussi assure un rôle de filtre pour les applications effectuées sur les parcelles alentours.

## **3.2 Conversion à l'agriculture biologique**

Une telle mesure permet de supprimer toutes utilisations de produits phytosanitaires de synthèse.

Cependant, lors de la réalisation du diagnostic, aucun exploitant ne s'est déclaré prêt à convertir ses productions.

De plus, de part le cahier des charges de l'agriculture biologique, cette mesure engage l'ensemble de l'exploitation ou, à minima, un atelier dans son intégralité. Une mesure devrait pouvoir être proposée sur cette aire d'alimentation de captage uniquement sur les parcelles comprises dans le territoire.

## **3.3 Agroforesterie**

Il s'agit d'associer sur une même parcelle des arbres et des cultures ou des animaux.

Ce type de pratiques permet notamment d'améliorer la biodiversité et favoriser ainsi le développement d'insectes auxiliaires mais aussi permet d'améliorer la qualité de la ressource en eau grâce à la présence des arbres qui ont la capacité de capter les éléments en profondeur. Ils recyclent ainsi des résidus de fertilisants et de produits phytosanitaires contenus dans les eaux lors des prélèvements racinaires.

Ces pratiques semblent peu adaptées à l'AAC de Lenclio compte tenu de la profondeur des sols qui est insuffisante pour permettre le développement des arbres.

### *3. Synthèse des actions proposées en zone agricole*

Le tableau ci-après propose un récapitulatif des actions proposées en zone agricoles avec les indicateurs de suivi et les objectifs proposés par action.

Libellé action	Maître d'ouvrage	Indicateurs de suivi	Objectifs
Organisation de journées de sensibilisation	CA 46 / 47	Nombre de journées Nombre de participants Nombre de destinataires des documents Nombre de bulletins Nombre de charte de bon voisinage	2 15 50 1 1
Mise en place de préconisations par un groupe de conseil constitué d'experts	Chambres d'Agriculture 47 et 46/ ADASEA	Nombre de réunions Nombre de bulletins de préconisation Nombre de bulletins diffusés	2 1 50
Organisation du contrôle des pulvérisateurs Organisation du certiphyto sur le secteur	CA 46 / 47	Nombre de contrôle des pulvérisateurs organisés Nombre de matériels contrôlés Nombre de formation organisées Nombre de participants	5 27 1 16
Accompagnement de la mise en œuvre du PVE	CA 46 / 47	Nombre de diagnostics PVE	5
Sensibilisation/Information des agriculteurs aux raisonnements sur la fertilisation	CA 46 / 47	Nombre de bulletins d'information Nombre de bulletins diffusés Nombre de guide Nombre de guides diffusés	1 50 2 100
Mise en place d'essais visant à l'amélioration et aux changement des pratiques de désherbage	CA 46 / 47	Nombre d'exploitations concernées Surfaces engagées Nombre de réunions bout de champs Nombre de réunions techniques Nombre d'articles de presse Nombre de publications spécifiques	8 8 3 3 6 6
Investissements des exploitants dans le cadre du PVE	Exploitants	Nombre d'exploitants bénéficiaires Investissements moyen par exploitant 1 aire collective de lavage  Investissements individuels non productifs totaux Investissements productifs totaux	15 16 000 €  100000€  14800€ 126000€
Implantation de couvert enherbé	Exploitants	Nombre d'exploitants bénéficiaires Nombre d'ha engagés	10 35

Graphique 27 Tableau récapitulatif des actions proposées en ZA

Une demande a été émise par la profession agricole dans le but d'informer le grand public sur les traitements phytosanitaires. Des tensions existent suite aux craintes de la population lors des traitements phytosanitaires. L'équipement obligatoire donne une image néfaste au voisinage car il démontre la dangerosité des produits appliqués. Une plaquette à destination du grand public est déjà disponible et une journée de sensibilisation peut-être organisée.

## 8.2 Les mesures en zones non agricoles

Le groupe de travail « zones non agricoles » en charge de reprendre et valider les propositions d'actions réalisées par le bureau d'études Terralys n'a pas encore été réuni.

Le tableau ci-après reprend les propositions faites par le bureau d'études en zone non agricoles.

Nom des mesures	Outil	Outils techniques
Réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sur l'AAC	Mettre en place une gestion raisonnée et raisonnable de l'utilisation des produits phytosanitaires	Formations, conseils et sensibilisation à la gestion raisonnée et raisonnable de l'utilisation des produits phytosanitaires
Limitation des risques de transfert de l'azote vers le milieu	Evaluation de l'efficacité de la STEP de Mauroux Bourg	Bibliographie/mesures
Limitation des risques de transfert de l'azote vers le milieu	Mise en conformité des dispositifs d'ANC	Arrêté de mise en conformité / communications/actions
Préservation de la ressource et aménagements	Protection des voies préférentielles d'infiltration des eaux	Etude de terrain
Préservation de la ressource et aménagements	Suivi analytique des eaux brutes de la source de Lenclio et des eaux de la Rivierette	Campagnes d'analyses dans le cadre du PAT

Graphique 28 Tableau récapitulatif des actions proposées en ZNA

Le groupe de travail agricole a proposé la réalisation d'une action de communication avec

- ***l'organisation de visites du site de l'aire de lavage collective à destination du grand public.***

Ces journées seraient à l'image de celles organisées pour les exploitants agricoles et permettraient également une information et une sensibilisation des jardiniers amateurs ainsi que la diffusion auprès de l'ensemble de la population de la charte de bon voisinage.

### 8.3 L'animation générale du Plan d'Action

Les missions de l'animateur / coordinateur du PAT concernant l'accompagnement de la mise en œuvre du PAT devront recouvrir les domaines suivants :

- **Animer le comité de pilotage du PAT**, instance de consultation chargée du suivi, de l'évaluation et des orientations du projet.
- **Accompagner les porteurs d'actions** du PAT en *organisant des rencontres régulières avec chacun des partenaires* afin de s'assurer que tous les maîtres d'ouvrage mettent en œuvre les actions prévues par le plan d'action, vérifier le bon avancement des opérations, les relancer, lever les points éventuels de blocage et opérer une médiation entre les partenaires et une coordination de leurs interventions.
- **Mettre en place, organiser, animer des comités techniques thématiques annuels.**

Un comité technique « agricole » et un comité « eau-collectivité » peuvent ainsi être créés dans la prolongation des groupes de travail mise en place pour la réalisation du diagnostic et du Plan d'Action.

L'objet de ces comités étant de faire le point sur l'état d'avancement du programme d'actions engagées et de proposer des ajustements si nécessaire.

Il sera également nécessaire de communiquer largement les comptes rendus et les documents issus des réunions à l'ensemble des partenaires du plan d'action.

- **Monter les dossiers techniques, administratifs et financiers des différentes actions.**

Apporter un appui aux maîtres d'ouvrage des actions dans la constitution des dossiers mais aussi dans les demandes de financement.

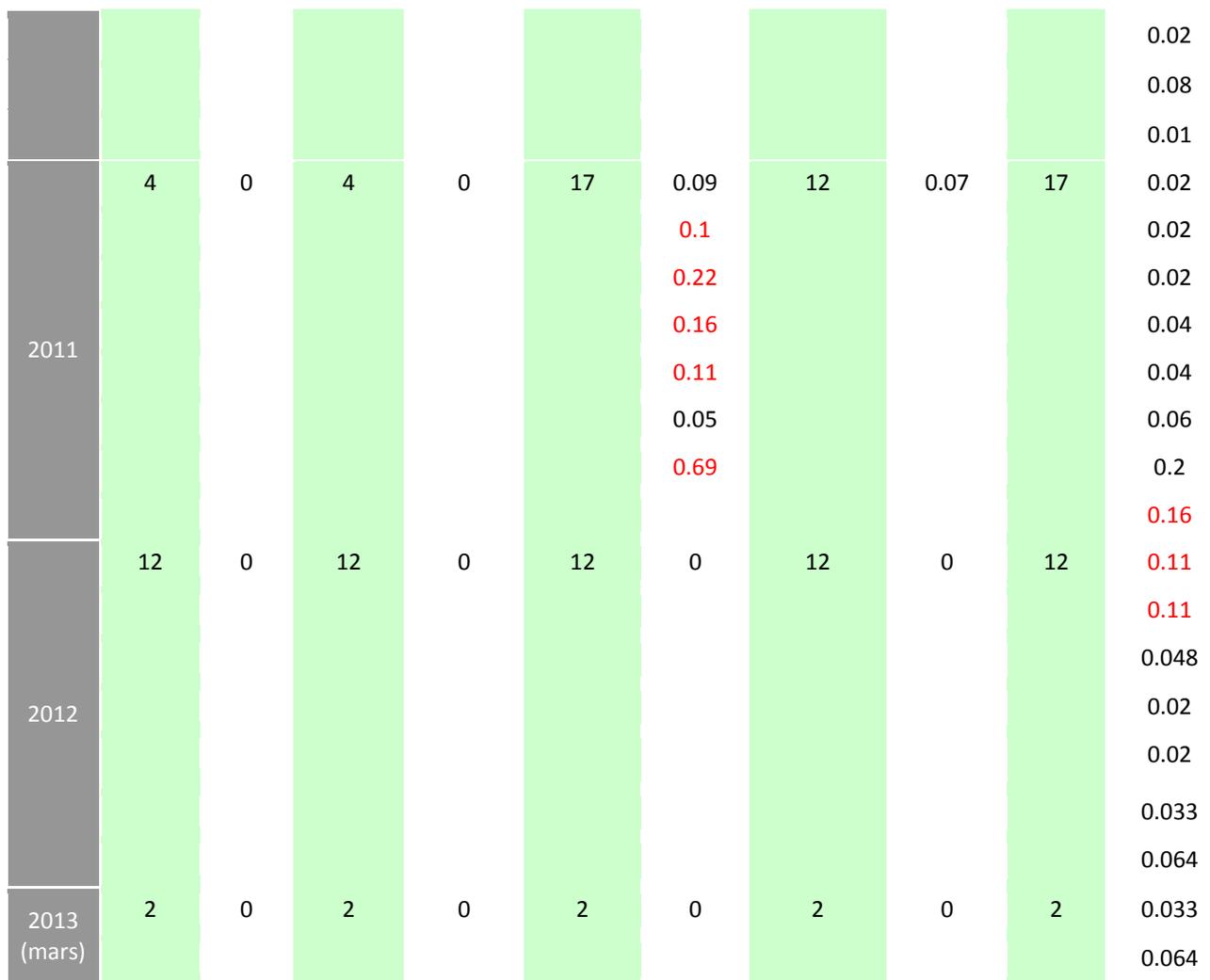
- **Assurer le suivi et la coordination de la mise en œuvre des actions :**

Faciliter, sur le terrain, la mise en œuvre des actions par l'expression, la participation et la coordination des différents partenaires impliqués. Mettre en relation les différents acteurs : Maîtres d'Ouvrage et techniciens spécialisés, exploitants agricole et particuliers. Des visites terrain et réunions techniques préalables seront nécessaires dans la mise en place des actions et le suivi des démonstrations.

## Annexe 1 Détections et caractéristiques des molécules

Les résultats en rouges sont ceux qui dépassent le seuil autorisés.

	Atrazine		Atrazine-Déséthyl		Bentazone		Metalochlore		Metolachlore	
	NB de recherches	Détections	NB de recherches	Détections	NB de recherches	Détections	NB de recherches	Détections	NB de recherches	Détections
1999	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.3
2000	4	0.24	4	0.14	1	0	1	0	1	0.53
2001	1	0	2	0.08	0	0	0	0	2	0
2002	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0
2003	1	0	1	0.03	0	0	0	0	1	0.02
2004	2	0	2	0	2	0	0	0	3	0.21
2005	4	0	4	0	4	0	0	0	4	0
2006	3	0	3	0.03	3	1.62	2	0.1	3	0.18
				0.04						0.02
				0.03						
2007	4	0	4	0.02	4	0.03	4	0	4	0.02
				0.03						0.04
2008	3	0	4	0.02	4	0.06	4	0	4	0.05
				0.03						0.047
	13	0	13	0.03	11	0	6	0.41	13	0.02
				0.03				0.02		0.79
				0.03						0.05
				0.02						0.38
				0.02						0.03
2009										0.05
										0.04
										0.01
										0.03
										0.09
	15	0.03	15	0.02	13	0	7	0.03	13	0.09
2010				0.14				0.02		0.08
				0.02				0.11		0.27
				0.02				0.04		0.05



## Annexe 2 Questionnaire d'enquête auprès des exploitants agricoles



### Captage prioritaire de Lenclio

#### Diagnostic agricole

Nom (ou dénomination sociale) : _____		
Prénom : _____	N° PACAGE :	
Adresse : _____		
Code Postal : _____	Commune : _____	
Tél : . . . . .	Fax : . . . . .	Portable : . . . . .
Mail :		
SAU : _____ ha		

Date de réalisation : ____ / ____ / ____	
Réalisé par :	
J'autorise l'Adasea et la Chambre d'Agriculture à recueillir les éléments du dernier RPG (registre parcellaire graphique) auprès de la DDT, consulter les informations nécessaires, les données PAC à la réalisation du diagnostic agricole.	
<i>Signature du conseiller</i>	<i>Signature de l'exploitant</i>

## Identité

### DEMANDEUR INDIVIDUEL

NOM : \_\_\_\_\_ PRENOM : \_\_\_\_\_

Date de naissance : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Diplôme ou expérience professionnelle :

Date installation : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

CE à titre principal  CE à titre secondaire  Cotisant de solidarité

Main d'œuvre totale sur l'exploitation : \_\_\_\_\_ UTH

### DEMANDEUR SOCIETAIRE

NOM de la Société : \_\_\_\_\_

Date création : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Nombre de part économique \_\_\_\_\_

LES ASSOCIES	Associé 1	Associé 2	Associé 3	Associé 4
NOM de NAISSANCE - PRENOM				
Date de naissance :	/ /	/ /	/ /	/ /
Si 55 ans ou plus pb de succession ?				
Diplôme ou expérience professionnelle				
CE titre principal (CEP) - à titre secondaire (CES)-cotisant de solidarité				
CE dans une autre société				
% capital social				

Main d'œuvre totale sur l'exploitation : \_\_\_\_\_ UTH

### Organisation du travail

Adhérent CUMA  Adhérent Groupement d'employeurs  Traitements phytosanitaires par ETA

Distributeurs :

## Le système d'exploitation

### 1) Les productions végétales (Cf tableau PAC)

Principaux types de sols : terreforts - argilocalcaires - boubènes - sables

Etes-vous certifié Agriculture Biologique ? Oui - Non Si oui : - Surface totale : .....

- îlots : .....

PHAE : oui  non  surface:

ICHN : oui  non

MAEt: oui  non  date d'effet : Type : Ilots :

Parcelles en Zones Vulnérables : oui  non  Localisation :

## 2) Les productions animales

ANNEE DE REFERENCE : 2012

Etes-vous aux normes par rapport à la capacité de stockage ? Oui - Non

Avez-vous un dossier PMBE ? Oui - Non

Type d'animaux	Age	Effectifs moyens	Unité de fonctionnement ; mode de logement, surface existante estimée, nombre de places	Mode d'alimentation	Durée de présence sur l'exploitation (mois)	Période de mise à l'herbe	Nature de la litière	Type de déjections	Périodicité de raclage ou vidange	Destination des déjections
Vaches laitières										
Vaches allaitantes										
Génisses	0 - 1 an									
	1 - 2 ans									
	> 2 ans									
Taurillons	0 - 1 an									
	1 - 2 ans									
	> 2 ans									
Veaux d'élevage										
Ateliers porcins	Truie									
	Porcs									
	Porcelets									
	P. charcutier									
Ateliers volailles										
Ateliers lapins										

Chargement UGB/ha SFP	
-----------------------	--



## 2. La fertilisation

### Suivi agronomique

- Etes-vous ou avez-vous été engagé dans un suivi agronomique avec un organisme conseil oui  non

Si oui :  
avec quel organisme ?

Date de début du suivi :

- Vos pratiques :

- Pratiquez-vous le fractionnement des apports azotés ? oui  non
- Réalisez-vous un plan de fertilisation prévisionnel annuel? oui  non
  - Connaissez-vous les préconisations de la Directive Nitrates ? oui  non
  - Disposez-vous d'un plan d'épandage pour les effluents d'élevage?  
*Si oui, le récupérer.* oui  non
  - Disposez-vous d'un plan d'épandage pour les effluents de cave ?  
*Si oui, le récupérer.* oui  non
  - Connaissez-vous les distances minimales à respecter par rapport aux rivières aux plans d'eau et aux puits pour l'épandage de vos intrants ? oui  non
  - Le chargement des engrais est-il réalisé sur une aire étanche ? oui  non
  - Pour les engrais liquides, le rinçage et l'élimination du fond de cuve est-il réalisé de manière à limiter les pollutions ponctuelles ? oui  non
  - Faites-vous des mesures de reliquat Azote à la sortie de l'hiver ? oui  non

### Stockage des effluents d'élevage / des effluents de cave

	<u>Élevage</u>	<u>Chais/station prunes</u>
• <u>De quel règlement relève l'activité ?</u>	RSD <input type="checkbox"/> ICD <input type="checkbox"/> ICA <input type="checkbox"/> je ne sais pas <input type="checkbox"/>	RSD <input type="checkbox"/> ICD <input type="checkbox"/> ICA <input type="checkbox"/> je ne sais pas <input type="checkbox"/>

#### Stockage des effluents

Unité de stockage	Type de stockage (fumière, fosse, stockage au champ, salle de traite, silo, etc.)	Étanchéité oui / non	Origine des produits (bâtiment)	Types de produits (FCLA/FC/Lisier Eaux brunes/ eaux blanches)	Intervalle entre vidange ou durée de stockage (en mois)	Capacité Utile ou Volume
1						
2						
3						
4						

- avez-vous une capacité de stockage des effluents suffisante ?
  - Au regard de votre utilisation, oui  non
  - Au regard de la réglementation oui  non

- Quel produits utilisez- vous pour le nettoyage des chais ?

Produit	Quantité utilisé/an

### Autres sous-produits importés/exportés et quantités (en tonnes/an)

- Type : boues résiduaires, fumier, lisier, eaux résiduaires, vinasses, écumes, compost ...  
Volume et destination : .....
- Dans le cas des boues (urbaines et industrielles) :  
Origine du produit (nom product.) : ..... Type de produit : .....  
Analyse disponible : Oui - Non  
Service accompagnant le produit (suivi agro,épandage) : .....
- Plan d'épandage : ..... oui  non   
Surface (ha) : ..... Parcelles ou îlots concernés : .....  
Flux azote (t/an) : ..... Flux P2O5 (t/an) : .....

### Bilan de la fertilisation

cultures	engrais	quantité	Unités N P K	Total N	Rendement réalisé	bilan

### Les effluents domestiques

- Disposez-vous d'un système de traitement des eaux usées domestiques ? oui  non   
Si oui : de quel type ?  
\_\_\_\_\_
- Si non : où vont les eaux usées ?  
\_\_\_\_\_



## 5. Les traitements phytosanitaires

### Les pratiques

- Connaissez-vous les techniques de lutte raisonnée ? oui  non

Si oui : en pratiquez- vous ? oui  non

Lesquelles ? (Enregistrement des pratiques (logiciel), outils d'aide à la décision, pilotage des pratiques (piégeage, auxiliaires...)) ?

- Pratiquez-vous des désherbages mécaniques ? oui  non

Si oui : quels types ?

Binage

Ecouage

Autres (précisez)

Sur quelle(s) culture(s) ? ..... quelle surface ? ..... depuis quand ? .....

Si non, pourquoi ? .....

- Êtes-vous abonné aux avertissements du SRPV ? oui  non

- Avez-vous réalisé un diagnostic AREA-PVE ? : oui  non

- Avez vous le certiphyto ? oui  non

- Autres formations ? oui  non

- Si oui, quels thèmes ? .....

### Les traitements

Culture	Surface	Nom commercial	Adventices (cible)	Type (I/F/H)	Dose d'utilisation

Calcul de l'IFT

### Préparation et réalisation des traitements

#### 1 Local de stockage

- Le local de stockage comprend-t-il ces caractéristiques ?

Aéré

Fermé à clef

Réservé aux produits phytosanitaires

Hors gel

Sol étanche

Dispositif de rétention de produits phytosanitaires dans le local en cas de fuites

Produit absorbant (vermiculite) en cas de renversement de produit liquide

Eloigné d'une source d'eau (puits, forages, rivières)

Absence de robinet dans le local (noter oui si pailleuse de préparation en dessous)

## 2 Préparation de la bouillie

- Comment calculez-vous la quantité de bouillie à préparer ?  
(en fonction de la réponse de l'agriculteur, choisissez parmi les réponses suivantes)
  - Surface à traiter
  - Volume de bouillie/ha
  - Dose de produit par ha à appliquer
  - Autre : \_\_\_\_\_
- Comment vous protégez-vous pendant la préparation ?
  - Avec une combinaison Tyvek
  - Avec une combinaison tissu spécifique au traitement
  - Avec des lunettes
  - Avec des gants en nitrile
  - Avec des bottes
  - Avec un masque « panoramique » (avec filtre A2P3)
  - Avec un demi masque et des lunettes (avec filtre A2P3)
- Où préparez-vous votre bouillie ?
  - Près du local de stockage
  - Au champ
  - Sur une aire de remplissage :  bétonnée
    - enherbée
    - en terre battue
    - Autre
- Y a-t-il un point d'eau à proximité ? oui  non
- Les points d'eau près du lieu de préparation de la bouillie sont-ils protégés (zone enherbée ...) ? oui  non

## 3 Pendant le traitement :

- Comment prenez vous la décision d'intervenir ?
  - avertissement agricole (BSV) - présence de premiers ravageurs ou premiers symptômes
  - prise en compte de seuil - autres : .....
- Quelles sont les conditions météorologiques avant les traitements ?
- Tenez vous compte de la distance par rapport à la cible en fonction du croisement des faisceaux ? oui  non
- Contrôlez-vous la pression de travail ? oui  non

## 4 Matériel de pulvérisation

- Type de matériel : \_\_\_\_\_ Année de mise en service : \_\_\_\_\_  
Matériel en :
  - copropriété
  - individuel
  - CUMA
  - ETA (entreprise de travaux agricoles)
- Est ce que le pulvérisateur est équipé :
  - d'une cuve de rinçage ?  
(permettant le rinçage du champ, de contenance > ou = à 1/10 du volume de la cuve)
  - d'une cuve profilée (pour réduire le volume mort de bouillie)

- de buses « anti-dérives »
- d'une cuve rince main
- d'un bac d'incorporation
- d'un dispositif rince-bidons
- d'anti-gouttes à membrane
- d'une caisse d'accessoires de pulvérisation (buses de rechange, brosse, bombe de gaz inerte,...)

spécial vigne

- d'un puit d'aspiration (vigne)
- de panneaux récupérateurs
- de diffuseur pour traitement localisé sur la zone fructifère (pourriture grise, tordeuse...)

- Seriez-vous intéressé par certains de ces équipements ? oui  non

Si oui : lesquels ? \_\_\_\_\_

- **Contrôle**

- Avez-vous réalisé un contrôle du matériel après l'achat (buses, étalonnage...) oui  non

- Date du dernier contrôle : \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

- Des modifications ont-elle été réalisées ? oui  non

- En général, est-ce que vous réalisez une vérification des buses ? oui  non

- En général, est-ce que vous réalisez une vérification des circuits de bouillie ?  
(état des tuyaux (fuites), propreté des filtres et cloche à air) oui  non

- Réalisez-vous un réglage et étalonnage oui  non

5 Après le traitement

- Que faites-vous de vos reliquats de bouillie ?

- Pulvérisées (sans dilution) sur la parcelle traitée
- Pulvérisées (sans dilution) sur une aire enherbée
- Dilués et pulvérisés sur la parcelle traitée ou autre aire enherbée
- Récupérés, stockés et éliminés en DIS (déchets industriels et spéciaux)
- Récupérés et réutilisés lors du prochain traitement
- Vidange : cours de ferme
- Autres : \_\_\_\_\_

- Où réalisez-vous le rinçage du pulvérisateur (1<sup>ère</sup> dilution) ?

- Au champ
- Dans la cours de ferme
- Sur l'aire de lavage individuelle ou collective
- Sur une aire enherbée
- Autres : \_\_\_\_\_

- Où réalisez-vous le nettoyage extérieur du pulvérisateur ?

- Au champ
- Dans la cour de ferme
- Sur l'aire de lavage individuelle ou collective
- Sur une aire enherbée
- Autres : \_\_\_\_\_

Observations : (vos contraintes, vos besoins, vos projets, évolutions envisagées...)

---

---

## **6. Emballages - paillages plastiques et PPNU (Produits Phytosanitaires Non Utilisés)**

- Que faites-vous de vos emballages vides (bidons, ...), des produits phyto non utilisés, et de vos paillages plastiques ?

	Collectés	Brûlés	Stockés sur l'exploitation	Autres précisez
Emballages				
PPNU				
Paillages				

- Participez-vous aux opérations de récupération d'emballages ? oui  non   
(Ocabidon, OCAPI ou autre)

Si non : pourquoi ? (filière non structurée, manque de temps, pb d'organisation ...)

---

---

- Observations : (vos contraintes, vos besoins, vos projets, évolutions envisagées...)

---

---

## **7. Enregistrement de pratiques**

	Enregistrement	Année début	Outil
Fertilisation organique	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Fertilisation minérale	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Traitements phytos	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Travail du sol et de la plante	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Suivi culture	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Récolte	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		

Remarques éventuelles ou questions sur le programme agricole :

---

---

---

**Annexe 3**  
**Liste des produits commerciaux et molécules utilisées sur l'AAC**

Colza	Usage	Matière Active	Grammage	Dose Homologuée
successor	H	pethoxamide	60 G/L	2 L/Ha
pilot	H	Quizalofop ethyl P	50 G/L	1,2 L/Ha
spring box	H	Métazachlore	200 G/L	3 L/Ha
	H	Dimethenamid-p	200 G/L	
fury	I	Zetacyperméthrine	100 G/L	0,1 L/Ha
mavrick	I	Tau-fluvalinate	240 G/L	0,2 L/Ha
caramba	F	Metconazole	60 G/L	1,2 L/Ha
stratos ultra	H	Cycloxydime	100 G/L	4 L/Ha
<b>Blé</b>				
miscanti	H	Propoxycarbazone-sodium	168 G/KG	250 G/Ha
		Mefenpyr-diethyl	80 G/KG	
		Iodosulfuron-methyl-sodium	10 G/KG	
fenova	H	Fenoxaprop-p-éthyl	69 G/L	
starane	H	Fluroxypyr (ester 1-méthylhep	200 G/L	1 L/Ha
irazu	H	Mefenpyr-diethyl	67 G/KG	300 G/Ha
		Iodosulfuron-methyl-sodium	8,3 G/KG	
		Amidosulfuron	60 G/KG	
		Propoxycarbazone-sodium	140 G/KG	
archipel	H	Mesosulfuron-methyl	30 G/KG	250 G/Ha
		Iodosulfuron-methyl-sodium	30 G/KG	
alliée	H	Metsulfuron methyle	20 %	30 G/Ha
quasar	H	pyroxsulame	75 G/KG	250 G/Ha
		cloquintocet mexyl	75 G/KG	
atlantis	H	Mesosulfuron-methyl	3 %	500 G/Ha
		Iodosulfuron-methyl-sodium	0,6 %	
charade	H	Bifénox	240 G/L	3,1 L/Ha
		Mecoprop p sel de potassium	208 G/L	
		Ioxynil	73,6 G/L	
<b>Maïs</b>				
spectrum	H	Dimethenamid-p	720 G/L	1 L/Ha
acajou	H	Aclonifen	500 G/L	0,5 L/Ha
		Isoxaflutole	75 G/L	
adagio	H	Bentazone	87 %	1400 G/Ha
lagon	H	Aclonifen	500 G/L	1 L/Ha
		Isoxaflutole	75 G/L	
isard	H	Dimethenamid-p	720 G/L	1,4 L/Ha
cambio	H	Bentazone	320 G/L	2,5 L/Ha
		Dicamba	90 G/L	
<b>Tournesol</b>				
mercantor	H	S-metolachlore	960 G/L	1,4 L/Ha
racer	H	Flurochloridone	250 G/L	2 L/Ha
nickel	H	Flurtamone	94 G/L	3 L/Ha
		Aclonifen	350 G/L	
<b>Vigne</b>				
round up	H	Glyphosate acide	480 G/L	3 L/Ha
weedazol	H	Aminotriazole	229 G/L	15 L/Ha
pledge	H	Flumioxazine	50 %	1200 G/Ha
basta	E	Glufosinate ammonium	150 G/L	1,25 L/Ha
<b>BGP</b>				
pyradine	H	Desmediphame	71 G/L	4,5 L/Ha
		Ethofumesate	112 G/L	
		Phenmédiphame	91 G/L	
rebell	H	Chloridazone	360 G/L	3,5 L/Ha
		Quinmérac	60 G/L	

Herbicide H  
Herbicide/Epa mprage E  
Fongicide F

## Annexe 4 Classification des pressions azotées et phytosanitaires

Pression N surfacique (en kg/ha/an)	Vulnérabilité 1	Vulnérabilité 2	Vulnérabilité 3	Vulnérabilité 4
Solde N<-30	1	1	1	2
-29<solde N<0	1	1	2	3
Solde N=0	1	2	3	4
0<solde N<50	2	3	4	5
Solde N>50	3	4	5	5

Tableau 5 Echelle pression/vulnérabilité N surfacique - ZNA

Note	0	1
Usage de produits phytosanitaires	Non	Oui
Précision du matériel <sup>(1)</sup>	Oui	Non
Conformité des pratiques <sup>(2)</sup>	Oui	Non
Utilisation de méthodes alternatives	Oui	Non

<sup>(1)</sup> La précision est évaluée à deux niveaux : précision de la dose, précision de l'application.

<sup>(2)</sup> Les pratiques sont évaluées par rapport à la conformité de l'application et de la gestion des fonds de cuves.

Tableau 8 Caractérisation des pressions surfaciques en produits phytosanitaires en ZNA

Pression P	Vulnérabilité 1	Vulnérabilité 2	Vulnérabilité 3	Vulnérabilité 4
0	1	1	1	2
1	1	1	2	3
2	1	2	3	4
3	2	3	4	5
4	3	4	5	5

Tableau 10 Echelle pression/vulnérabilité P ponctuelle et surfacique