



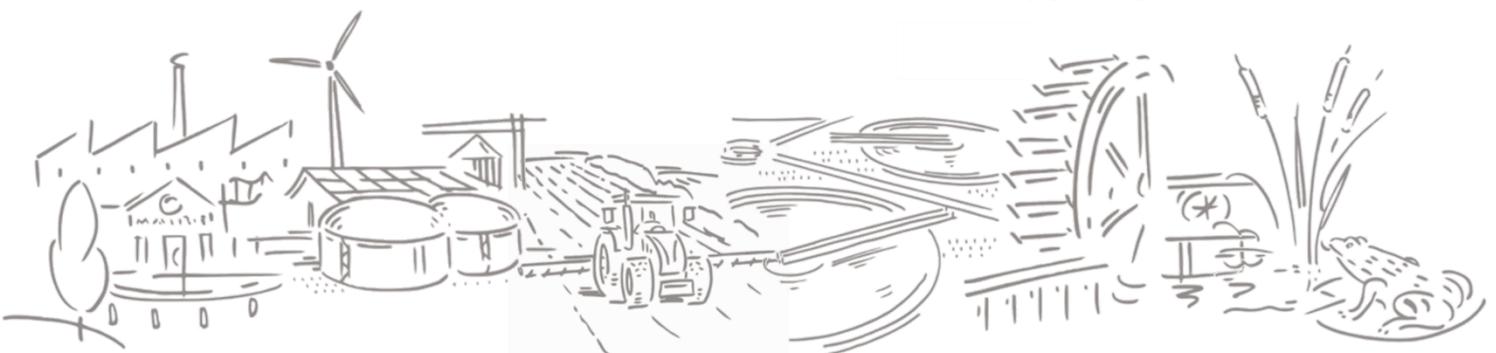
PHASE 4: CARTOGRAPHIE DES NIVEAUX DE RISQUES DE TRANSFERTS PARCELLAIRES

AAC Orist (40)

Septembre 2018



Rapport provisoire



FICHE DE SUIVI DU DOCUMENT

Coordonnées du commanditaire	SIBVA Représenté par Frédéric POMMAREZ 6 allée des Magnolias 40231 St Vincent de Tyrosse Cedex	
Bureau d'études	NCA Environnement 11, allée Jean Monnet 86 170 NEUVILLE-DE-POITOU	
Rédigé par :	Zoé DIEGO, Corinne FESNEAU, Isabelle POTIER	
Vérifié par :	Isabelle POTIER	
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS		
Version	Date	Désignation
0	05/02/2018	Création
1	14/09/2018	Rapport minute pour le Maître d'Ouvrage

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 : PRÉAMBULE	11
I. INTRODUCTION ET OBJECTIF DE L'ÉTUDE	12
II. RAPPEL DE L'ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE	13
II. 1. Contexte hydrogéologique	13
II. 2. Rappel qualité de l'eau	14
II. 3. Cartes de vulnérabilités	18
III. LE SECTEUR D'ÉTUDE	22
CHAPITRE 2 : LE MILIEU PHYSIQUE	32
II. LES ZONES REMARQUABLES ET PROTÉGÉES	36
II. 1. ZNIEFF	36
II. 2. Les Zones Natura 2000	37
II. 3. Les zones humides	38
III. GÉOLOGIE	40
III. 1. Crétacé	40
III. 2. Tertiaire	40
III. 3. Quaternaire	41
IV. PÉDOLOGIE	44
IV. 1. Méthodologie	44
IV. 2. Type de sols rencontrés	44
V. AMÉNAGEMENT PARCELLAIRE	62
VI. BILAN : CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU	64
CHAPITRE 3 : RECENSEMENT DES PRINCIPALES ACTIVITÉS ET MÉTHODOLOGIE	65
I. LES ACTEURS NON-AGRICOLES	66
I. 1. Les communes	68
I. 2. Les activités domestiques	68
I. 3. Les réseaux routiers et électriques	69
I. 4. Les activités commerciales, artisanales et industrielles	69
II. PRATIQUES AGRICOLES	72
II. 1. Sources des données utilisées	72
II. 2. L'activité agricole	77
II. 3. Le registre parcellaire graphique	103
II. 5. Filières présentes sur le territoire	118
III. BILAN : PRINCIPALES ACTIVITÉS	120
CHAPITRE 4 : SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES : SYNTHÈSE DES DONNÉES	122
I. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION PAR LES PESTICIDES	123
I. 1. Rappel sur la qualité de l'eau	123
I. 2. Les usages par les particuliers	123
I. 3. Les usages par les collectivités	125
I. 4. Les entreprises	129
I. 5. Les services de l'équipement	129
I. 6. ERDF	130
I. 7. L'activité agricole	130
II. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION PAR LES PRODUITS AZOTES	134
II. 1. Rappel sur la qualité de l'eau	134
II. 2. Production par les particuliers – les systèmes d'assainissement des effluents domestiques	134
II. 3. Les usages par les services municipaux	156
II. 4. Les usages par les entreprises	156
II. 5. Les usages par les services de l'équipement	156
II. 6. Les usages par les gestionnaires du réseau électrique	156
II. 7. L'activité agricole	157
III. SOURCES DE POLLUTIONS EFFECTIVES ET POTENTIELLES – AUTRES POLLUANTS	164
III. 1. Rappel sur la qualité de l'eau	164

III. 2. Les enquêtes	164
IV. BILAN : SOURCES DE POLLUTIONS POTENTIELLES.....	166
CHAPITRE 5 : ANALYSE DES RISQUES	169
I. METHODOLOGIE.....	170
II. LA VULNERABILITE INTRINSEQUE.....	172
III. LES ZONES TAMPONS SUR LE TERRITOIRE.....	173
IV. ALEA : PRESSION LIEE AUX ACTIVITES.....	176
IV. 1. Aléa : pression liée aux activités agricoles	176
IV. 2. Aléa : pression liée aux activités non-agricoles	181
V. ANALYSE DES RISQUES	183
V. 1. Les risques liés aux activités agricoles	183
V. 2. Les risques liés aux activités non-agricoles.....	188
VI. BILAN : ANALYSE DES RISQUES	193
CHAPITRE 6 : LIMITES ET PERSPECTIVES	194
CHAPITRE 7 : ANNEXES.....	199

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : évolution de la concentration en desethylatrazine sur les forages du champ captant d'Orist entre	14
Figure 2 : évolution des concentrations en nitrates sur les forages du champ captant d'Orist.....	16
Figure 3 : évolution des concentrations en ammonium sur les forages du champ captant d'Orist	17
Figure 4 : évolution comparée de la turbidité sur les forages du champ captant d'Orist.....	18
Figure 5 : Occupation du Sol.....	34
Figure 6: Nombre d'exploitants sur le bassin versant d'Orist.	72
Figure 7 : Evolution du conventionnement en 2013	80
Figure 8 : Evolution de la qualité de l'eau de Lespontes.....	80
Figure 9 : Répartition géographique des projets aire de lavage des pulvérisateurs dans les Landes.....	81
Figure 10 : Répartition géographique des projets aire de lavage des pulvérisateurs dans les Landes (projets supplémentaires en rouge)	84
Figure 11 : Répartition géographique des diagnostics	87
Figure 12 : Protocoles sur les parcelles de références	90
Figure 13 : Zonage des AREA-PVE financés de 2007 à 2009.....	95
Figure 14 : Répartition des parcelles conventionnées sur le bassin versant en 2014.....	96
Figure 15 : Répartition des parcelles conventionnées sur le bassin versant en 2015.....	97
Figure 16 : Evolution de la pression en S-métolachlore	98
Figure 17 : Répartition des parcelles conventionnées sur le bassin versant en 2016.....	99
Figure 18 : Répartition des apports par matières actives (exprimés en surfaces concernées)	99
Figure 19 : Vulnérabilité parcellaire à partir de données bibliographiques réalisées en 2011.....	101
Figure 20 : Le projet Eau'rist.....	102
Figure 21 : Exemple de conseil à la parcelle dans le cadre du projet Eau'rist.....	103
Figure 22 : Assolement 2016 sur l'aire d'alimentation des captages à partir du Registre Parcellaire Graphique	107
Figure 23 : Evolution de l'assolement de 2013 à 2016 sur le périmètre de l'AAC à partir du Registre Parcellaire Graphique.....	107
Figure 24 : Schéma de l'engorgement d'un sol	112
Figure 25 : Principe du drainage.....	112
Figure 26 : Influence du drainage sur le ruissellement (Augeard et al. 2005)	114
Figure 27 : Saisonnalité des exportations en nitrates par les eaux de drainages (données du site expérimental de la Jaillère, Tournebize et al., 2007).....	115
Figure 28 : Typologie de lessivage des nitrates (comportements des concentrations en nitrates en fonction des débits, Tournebize et al., 2007)	115
Figure 29 : Cheminement de l'eau et des nitrates dans un système avec zone riparienne et un système avec drainage (Tournebize et al., 2007)	116
Figure 30 : Les voies de transferts des produits phytosanitaires (Kao et al., 2002).....	116
Figure 31 : Illustration des transferts possibles des pesticides dans le sol, l'air et les eaux	131
Figure 32 : grille de classification de l'arrêté du 27 avril 2012.....	150
Figure 33 : Synthèse des diagnostics réalisés sur le périmètre.....	154
Figure 34 : Dispositifs d'assainissement collectif du quartier de Bucsuzon	155
Figure 35 : Cycle de l'azote.....	157

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Communes situées sur le périmètre du BAC	22
Tableau 2 : Occupation du sol (Source : Corine Land Cover 2012 et 2006)	33
Tableau 3 : Communes situées sur le périmètre du BAC	68
Tableau 4 : Liste des entreprises enquêtées sur le bassin du forage	70
Tableau 5 : Données issues du recensement général agricole 2006 sur les zones à protéger.	77
Tableau 6 : MAET proposées à partir de 2008	92
Tableau 7 : Engagements MAET en 2010	93
Tableau 8 : Engagements MAET en 2011	94
Tableau 9 : Engagements MAET en 2012	94
Tableau 10 : Signification des groupes cultures	105
Tableau 11 : Evolution de l'assolement de 2014 à 2016 sur le périmètre d'étude à partir du Registre Parcelle Graphique	106
Tableau 12 : Classement des rotations de 2011 à 2014 en Charente-Maritime	109
Tableau 13 : Saisonnalité du drainage.....	113
Tableau 14 : Démarches qualité sur les communes (Source : Institut National de l'Origine et de la Qualité)	118
Tableau 15 : Utilisation des produits phytosanitaires par les communes	127
Tableau 16 : Principales caractéristiques de la station de traitement des eaux usées de Bélus (décembre 2016).....	135
Tableau 17 : Flux de production d'un effluent brut théorique par EH (source : SIBVA)	136
Tableau 18 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en entrée de station au niveau du canal d'entrée de la station.....	136
Tableau 19 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en sortie de station.....	137
Tableau 20 : Rendements épuratoires de la station de traitement de Bélus	137
Tableau 21 : Principales caractéristiques de la station de traitement des eaux usées d'Orist (mars 2017)..	139
Tableau 22 : Flux de production d'un effluent brut théorique par EH (source : SIBVA)	140
Tableau 23 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en entrée de station au niveau du canal d'entrée de la station.....	140
Tableau 24 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en sortie de station.....	140
Tableau 25 : Rendements épuratoires de la station d'épuration d'Orist.....	141
Tableau 26 : Principales caractéristiques de la station de traitement des eaux usées d'Saint-Lon-les-Mines (mars 2017).....	143
Tableau 27 : Flux de production d'un effluent brut théorique par EH (source : SIBVA)	144
Tableau 28 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en entrée de station au niveau du canal d'entrée de la station.....	144
Tableau 29 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en sortie de station.....	144
Tableau 30 : Rendements épuratoires de la station d'épuration de Saint-Lon-les-Mines.....	145
Tableau 31 : Synthèse des diagnostics réalisés sur le périmètre	152
Tableau 32 : Liste des entreprises enquêtées sur le bassin du forage	164
Tableau 33 : Classe de vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts superficiels	172
Tableau 34 : Classe de vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts superficiels	172
Tableau 35 : classe de pression associée à la typologie des rotations.....	177
Tableau 36 : Essai longue durée Epieds (27) 2005-2014 : levées d'adventices en sortie d'hiver dans le blé tendre avant désherbage après 9 ans d'essai	177
Tableau 37 : Classe de pression azotée par culture.	179
Tableau 38 : Surfaces couvertes par chaque classe d'aléa.....	179
Tableau 39 : Valeurs attribuées aux aléas	183
Tableau 40 : Notes issues des croisements de la vulnérabilité intrinsèque et de la pression liée à l'activité agricole	183
Tableau 41 : Délimitation des zones prioritaires.....	184

Tableau 42 : Classement des parcelles agricoles vis-à-vis de la vulnérabilité aux ruissellements superficiels	184
Tableau 43 : Classement des parcelles agricoles vis-à-vis de la vulnérabilité à l'infiltration des eaux souterraines.....	186
Tableau 44 : Notes issues des croisements de la vulnérabilité intrinsèque et de la pression liée à l'activité	188
Tableau 45 : Délimitation des zones prioritaires.....	188

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Vulnérabilité intrinsèque pour les eaux souterraines.....	20
Carte 2 : Vulnérabilité intrinsèque aux transferts superficiels.....	21
Carte 3 : Communes couvertes par le bassin d'alimentation du forage d'Orist	23
Carte 4 : Occupation du Sol en 2006 et 2012	35
Carte 5 : Zones remarquables	39
Carte 6 : Géologie	43
Carte 7 : Carte des sols de l'AAC d'Orist.....	45
Carte 8 : Carte des éléments du paysage	63
Carte 9 : Les acteurs non agricoles	67
Carte 10 : Localisation des zones concernées par les actions agricoles.....	76
Carte 11 : Évolution de l'assolement à partir du Registre Parcellaire Graphique.....	108
Carte 12 : Rotations à partir du Registre Parcellaire Graphique	110
Carte 13 : Localisation de la Station d'épuration de Bélus.....	134
Carte 14 : L'assainissement collectif de la commune d'Orist.....	138
Carte 15 : L'assainissement collectif de la commune de Saint-Lon-les-Mines.....	142
Carte 16 : Répartition des systèmes d'assainissement non collectif et classification.....	153
Carte 17 : Délimitation des zones vulnérables	161
Carte 18 : Zones tampons et vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts superficiels.....	174
Carte 19 : Zones tampons et vulnérabilité vis-à-vis des transferts souterrains	175
Carte 20 : Classement des rotations d'après les assolements déclarés de 2013 à 2016	178
Carte 21 : Aléas potentiels associés à la fertilisation azotée.....	180
Carte 22 : Carte des aléas associés aux activités non agricoles	182
Carte 23 : Carte des zones à risques vis-à-vis de la vulnérabilité au ruissellement des eaux superficielles – activités agricoles	185
Carte 24 : Carte des zones à risques vis-à-vis de la vulnérabilité à l'infiltration des eaux souterraines - activités agricoles.....	187
Carte 25 : Carte des risques associés aux activités non agricoles croisés avec la vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels	190
Carte 26 : Carte des risques associés aux activités non agricoles croisés avec la vulnérabilité vis-à-vis des eaux souterraines.....	192

LISTE DES SIGLES

AAC	Aire d'alimentation de captage
ANC	Assainissement non collectif
BAC	Bassin d'alimentation de captage
CGCT	Code général des collectivités territoriales
DBO5	Demande biologique en oxygène en 5 jours
DCO	Demande chimique en oxygène
ICPE	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
MAET	Les Mesures Agro-Environnementales Territorialisées
MES	Matière en suspension
NG	Azote global
pSIC	propositions de Sites d'Intérêt Communautaire
NK	Azote total Kjeldhal
PAT	Plan d'action territorial
Pt	Phosphore total
RPG	Registre Parcellaire Graphique
SAU	Surface agricole utile
SIBVA	Syndicat intercommunal de la basse vallée de l'Adour
SITCOM	Syndicat Intercommunal de Collecte et Traitement des Déchets ménagers et assimilés
SPANC	Service public d'assainissement non collectif
STEU	Station de traitement des eaux usées
ZICO	Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

Glossaire

Aire d'alimentation de Captage : Une AAC désigne la zone en surface sur laquelle l'eau qui s'infiltré ou ruisselle alimente le captage. L'extension de ces surfaces est généralement plus vaste que celle des périmètres de protection de captage. Cette zone est délimitée dans le but principal de lutter contre les pollutions diffuses risquant d'impacter la qualité de l'eau prélevée par le captage (BRGM).

Aléa : un aléa suppose une approche probabiliste, il s'agit de l'application d'un stress, (une action polluante par exemple) sur un point, un axe ou un espace plus ou moins vulnérable du milieu naturel au regard des eaux souterraines dans le cadre de cette étude (BRGM).

Captage : ouvrage de prélèvement exploitant une ressource en eau, que ce soit en surface (prise d'eau en rivière) ou dans le sous-sol (forage ou puits atteignant un aquifère) (ONEMA).

Diagnostic territorial : État des lieux qui recense, sur un territoire déterminé, les problèmes, les forces, les faiblesses, les attentes des personnes, les enjeux économiques, environnementaux, sociaux, etc. Il fournit des explications sur l'évolution du passé et des appréciations sur l'évolution future (DATAR).

Pollution diffuse : du point de vue de la réglementation, on entend par " pollution diffuse " d'une nappe d'eau souterraine toute pollution dont l'origine ne peut être localisée en un point précis, mais procède d'une multitude de points non dénombrables et répartis sur une surface importante (dictionnaire de l'environnement).

Rendements épuratoires : Sont pour une station d'épuration le rapport entre la pollution éliminée et la pollution traitée. Il est calculé sur les matières oxydables qui entrent dans la station (Eau France).

Vulnérabilité : elle est représentée par la capacité donnée à l'eau située en surface de rejoindre le milieu souterrain saturé en eau. La notion de vulnérabilité repose sur l'idée que le milieu physique en relation avec la nappe d'eau souterraine procure un degré plus ou moins élevé de protection vis-à-vis des pollutions suivant les caractéristiques de ce milieu (BRGM).

Vulnérabilité intrinsèque : c'est le terme utilisé pour représenter les caractéristiques du milieu naturel qui déterminent la sensibilité des eaux souterraines à la pollution par les activités humaines (BRGM).

Zone tampon : désigne tout espace interstitiel du paysage rural, maintenu ou expressément mis en place pour assurer une fonction d'interception et d'atténuation des transferts de contaminant d'origine agricole vers les milieux aquatiques. Il s'agit généralement de dispositifs rustiques, conçus pour être facile à aménager, engendrer un minimum de coûts et nécessiter peu d'entretien (ONEMA).

Chapitre 1 : PRÉAMBULE

I. INTRODUCTION ET OBJECTIF DE L'ETUDE

L'amélioration de la qualité de la ressource utilisée pour l'Alimentation en Eau Potable passe par la mise en œuvre de programmes d'actions sur les zones sensibles des captages.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a renforcé les dispositifs de gestion de la ressource en créant des zones de protection des aires d'Alimentation des captages (AAC), pour lutter notamment contre les pollutions diffuses d'origine agricole. La définition d'une zone de protection de l'aire d'alimentation du captage permet la mise en œuvre de programmes d'action visant notamment à modifier les pratiques agricoles (réduction des intrants, couverture des sols, diversification de l'assolement...), dans le but d'améliorer la qualité de la ressource.

L'application de ce nouveau dispositif réglementaire nécessite de déterminer précisément l'Aire d'Alimentation du Captage concerné. Dans le cas des eaux souterraines, l'Aire d'Alimentation du Captage est équivalente au Bassin d'Alimentation du Captage (BAC). Les deux expressions sont donc utilisées indifféremment dans ce mémoire.

Par ailleurs, afin de mieux définir les programmes d'actions, de cibler et hiérarchiser les territoires d'action au sein de la zone de protection, il est également nécessaire de définir, au sein des AAC, les zones les plus vulnérables aux pollutions diffuses.

Le Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour (SIBVA) dessert 30 725 habitants permanents au sein des 25 communes adhérentes au syndicat. La ressource en eau exploitée dans le cadre de cette étude correspond au champ captant d'ORIST (40 300) qui est composé de trois forages et dont l'AAC s'étend sur 8 communes (Saint-Geours-de-Maremne, Josse, Saubusse, Orist, Pey, Saint-Lon-les-Mines, Bélus et Cagnotte). Ce captage présente actuellement et depuis plusieurs années des paramètres au-delà des normes de potabilité.

Au regard des sources potentielles de pollution, les périmètres de protection ont été établis par l'hydrogéologue agréé en application des dispositions du décret n° 2007-49 du 11 janvier 2007 et de l'article L.1321-13 du Code de la Santé Publique et pour un débit d'exploitation maximum de 140 m³/h. Des périmètres de protection immédiate et rapprochée ont été ainsi mis en place. Par contre, la protection éloignée n'a pas été retenue, car elle ne permettait pas d'accroître de façon significative la protection du captage notamment contre les pollutions diffuses.

L'objectif de l'étude lancée par le SIBVA est de définir l'AAC d'ORIST et d'en caractériser les zones les plus vulnérables au transfert de polluants afin de mettre en œuvre un programme volontaire, territorialisé et pertinent pour reconquérir la qualité des eaux brutes.

Pour se réaliser, quatre phases sont prévues dans cette étude. Le bureau d'études Terraqua est en charge de la réalisation des trois premières. La phase numéro I consiste à collecter et exploiter les données hydrogéologiques. La délimitation de l'aire d'alimentation du captage sera déterminée au cours de l'étape numéro II. La phase numéro III a pour objectif d'aboutir à une cartographie de la vulnérabilité.

Objectif

Ce rapport fait état de la phase IV prévue par l'étude. Celle-ci a pour objectifs, au sein du périmètre du BAC, de :

- recenser les activités pouvant être à l'origine de pollutions diffuses, ponctuelles et accidentelles,
- délimiter les secteurs où s'exercent les pressions polluantes.

Un état des lieux précis sera donc réalisé, avec une mise en perspective de l'évolution des pratiques, notamment du point de vue agricole et de l'assainissement.

II. RAPPEL DE L'ETUDE HYDROGEOLOGIQUE

II. 1. Contexte hydrogéologique

II. 1. a. Le fonctionnement actuel du système de production

Le champ captant d'Orist participe à la production d'eau destinée à la consommation humaine pour le Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour (SIBVA). Ce dernier, créé en 1967, dessert 15 657 abonnés.

Le SIBVA assure le service de production intégralement en régie depuis le 1er janvier 2013. Le syndicat dispose de deux sites de production : l'usine d'Houssad créée en 1991 et l'usine d'Orist créée en 1973. Ce dernier est alimenté par le champ captant à l'étude.

Le champ captant d'Orist est composé actuellement de trois forages :

- Le forage F1 bis (remplaçant le forage F1), créé en 2003 avec un débit d'exploitation de 200 m³/h ;
- Le forage F2 bis (remplaçant le forage F2), créé en 2008 avec un débit d'exploitation de 160 m³/h ;
Les débits cumulés autorisés pour F1 bis + F2 bis atteignent 400 m³/h pour un volume journalier de 8000 m³/j.
- Le forage F3, créé en 1998 avec un débit d'exploitation de 240 m³/h. **Le débit autorisé par l'arrêté du 23 janvier 1997 est de 245 m³/h et un volume journalier de 4000 m³.**

Le nouveau forage F6 créé en 2017 contribuera également à l'alimentation en eau brute de la station de production d'Orist en substituant, en partie, le forage F3 qui semble plus vulnérable.

II. 1. b. Délimitation du Bassin d'Alimentation du champ captant des Barthes Neuves

Tenant compte de l'ensemble des informations d'ordres géologique et hydrogéologique recueillies, le bassin d'alimentation de captage proposé repose à la fois :

- sur des limites géologiques d'ordre physiques liées à la structure géologique locale ;
- sur des limites relatives à l'état de relation mis en évidence entre l'aquifère des calcaires éocènes et le milieu superficiel (aquifères sus-jacents et réseau hydrographique).

Deux délimitations sont proposées :

- **La zone A** correspond au bassin d'alimentation du champ captant des Barthes Neuves défini selon les critères géologiques et hydrogéologiques. La limite sud proposée correspond à la limite physique des formations carbonatées de l'Eocène supérieur. Au Nord, la limite du Bac est fixée sur l'axe de la vallée de l'Adour compte tenu de l'état de relation entre le cours d'eau et la nappe alluviale puis entre la nappe alluviale et les calcaires de Siest. Le territoire ainsi déterminé couvre une superficie de l'ordre de 12,6 km².
- **La zone B** correspond quant à elle à l'extension du bassin d'alimentation du captage sur l'ensemble du bassin versant topographique du Lespontes étant donné l'état de la relation qui existe entre le ruisseau et au moins le forage F3. Cette zone complémentaire couvre une superficie de 21,2 km².

La présente étude porte sur l'ensemble des territoires des zones A et B, soit un total de 33,8 km².

II. 2. Rappel qualité de l'eau

L'eau captée sur les forages est de type **bicarbonatée-calcique et magnésienne**, cohérente avec la typologie de l'aquifère capté. Les forages F1bis, F2 bis et F3 sont en exploitation depuis plusieurs années. Le contrôle sanitaire (ARS) permet d'obtenir un historique qualitatif conséquent. Les données utilisées sont issues de la base de données ADES alimentée par le contrôle sanitaire, le Conseil Départemental et l'Agence de l'Eau.

L'arrêté du 11 janvier 2007, permet d'établir des limites et de références de qualités des eaux destinées à la consommation humaine. Ainsi, trois paramètres sont supérieurs à la limite de qualité établit par la réglementation en vigueur : La dichloroéthane-1,2 ; les pesticides totaux et la turbidité. D'autres paramètres qui peuvent nuire à la ressource sont également présents, mais ne dépassent pas la limite fixée par la réglementation, ils sont développés ci-dessous.

II. 2. a. Produits phytosanitaires

L'altération qualitative principale à l'échelle du champ captant d'Orist est liée à la présence de produits phytosanitaires en forte concentration. Les données existantes sur les métabolites du métolachlor, de l'alachlor et de l'acétolachlor sont relativement récentes puisqu'elles sont analysées sur les ouvrages du champ captant uniquement depuis 2013.

Depuis qu'elles sont recherchées, leurs présences sont récurrentes et constituent l'essentiel de la problématique phytosanitaire actuelle. En effet, les concentrations pour les autres molécules et notamment la déséthylatrazine montrent une tendance continue à la décroissance et demeurent inférieures à la limite de qualité en distribution sur l'ensemble des ouvrages du champ captant, F3 étant le plus impacté. Enfin, les quantifications en AMPA (métabolite du glyphosate) sont isolées et très proches des limites de quantification. La stabilité de cette substance dans les eaux souterraines constitue de nos jours une pollution diffuse héritée.

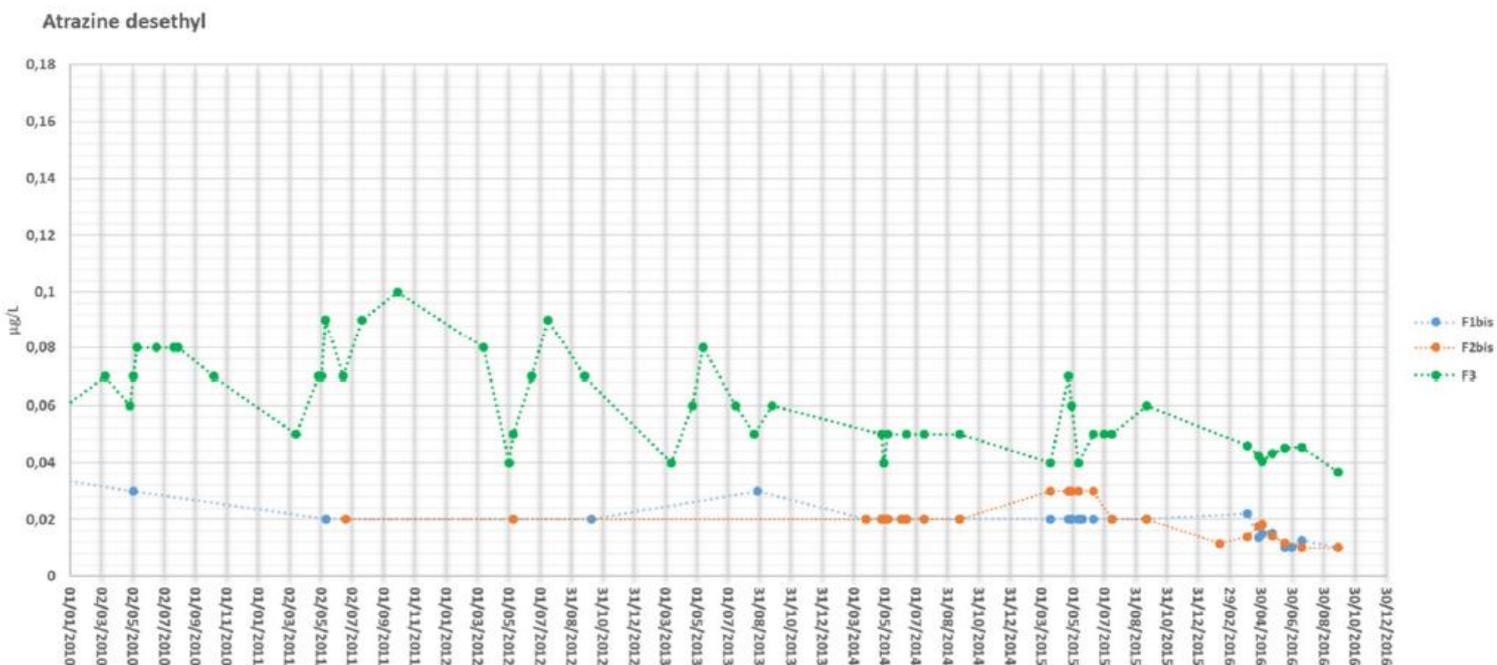


Figure 1 : évolution de la concentration en deséthylatrazine sur les forages du champ captant d'Orist entre 2010 et 2016

(Étude hydrogéologique des bassins versants souterrains des captages prioritaires d'Orist – Phase 1 et 2, Terraqua 2018)

II. 2. a. i. L'atrazine

L'Atrazine est un herbicide largement utilisé en France depuis 1960. Son utilisation a été limitée en 1997 puis totalement interdite en septembre 2003. Elle fait partie des pesticides les mieux et les plus longtemps mesurés dans les eaux.

Une fois épanchée, l'atrazine (A) entame des processus de dégradation de type physico-chimique, par photolyse et hydrolyse, et/ou biologique par les micro-organismes du sol et de l'eau. Ces processus produisent essentiellement du déséthylatrazine (DEA).

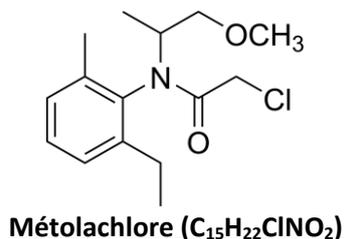
L'atrazine est une molécule qui appartient à la famille chimique des triazines. Elle a un effet herbicide grâce à son action d'inhibiteur de photosynthèse et a été couramment utilisée en France pour le désherbage du maïs.



II. 2. a. i. Le métolachlore

Le métolachlore est un perturbateur endocrinien de la famille des chloroacétamides. Interdit en France depuis 2003, il a été remplacé par un produit très proche : le S-métolachlore. Il est utilisé comme herbicide pour les céréales, le maraîchage et pour la culture du maïs. Il est encore trouvé dans l'eau et l'air sous la forme de ses produits de dégradation.

Sa formule chimique est la suivante :

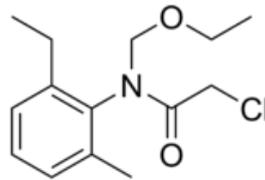


Les deux métabolites du métolachlore dépassant les limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007 sont le metolachlor ESA et le metolachlor OXA.

II. 2. a. ii. L'acétochlore :

L'acétochlore est un herbicide qui était principalement utilisé pour le désherbage pré-levée du maïs. Cette substance est interdite en France depuis 2013. En plein champ, cette substance peut se dégrader et générer des métabolites que sont :

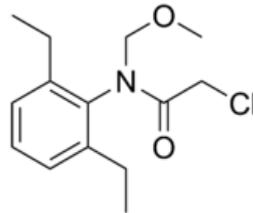
- acide T-sulfonique ou acétochlore ESA ;
- acide T-oxalinique ou acétochlore OXA ;
- acide T-sulfinylacétique ou acétochlore SAA.



Acétolachlore (C₁₄H₂₀ClNO₂)

II. 2. a. iii. L'alachlore :

L'alachlore est interdite d'utilisation en France depuis 2008. Cette molécule a un usage herbicide et était utilisée en France notamment pour le désherbage des cultures de maïs et de soja. L'alachlore fut employé comme produit de substitution de l'atrazine. L'alachlore ESA et l'alachlore OXA sont des métabolites de l'alachlore.



Alachlore (C₁₄H₂₀ClNO₂)

II. 2. b. Paramètres azotés

La concentration en nitrates demeure inférieure à la limite de qualité sur l'ensemble du champ captant. Seule la référence de qualité est dépassée en valeur maximale sur le forage F3 (Figure 2). Les situations apparaissent néanmoins très contrastées entre les différents ouvrages :

- concentrations presque toujours inférieures à 5 mg/l pour F1bis ;
- concentrations comprises entre 10 et 20 mg/l sur F2bis ;
- concentrations comprises entre 20 et 25 mg/l sur F3 ;

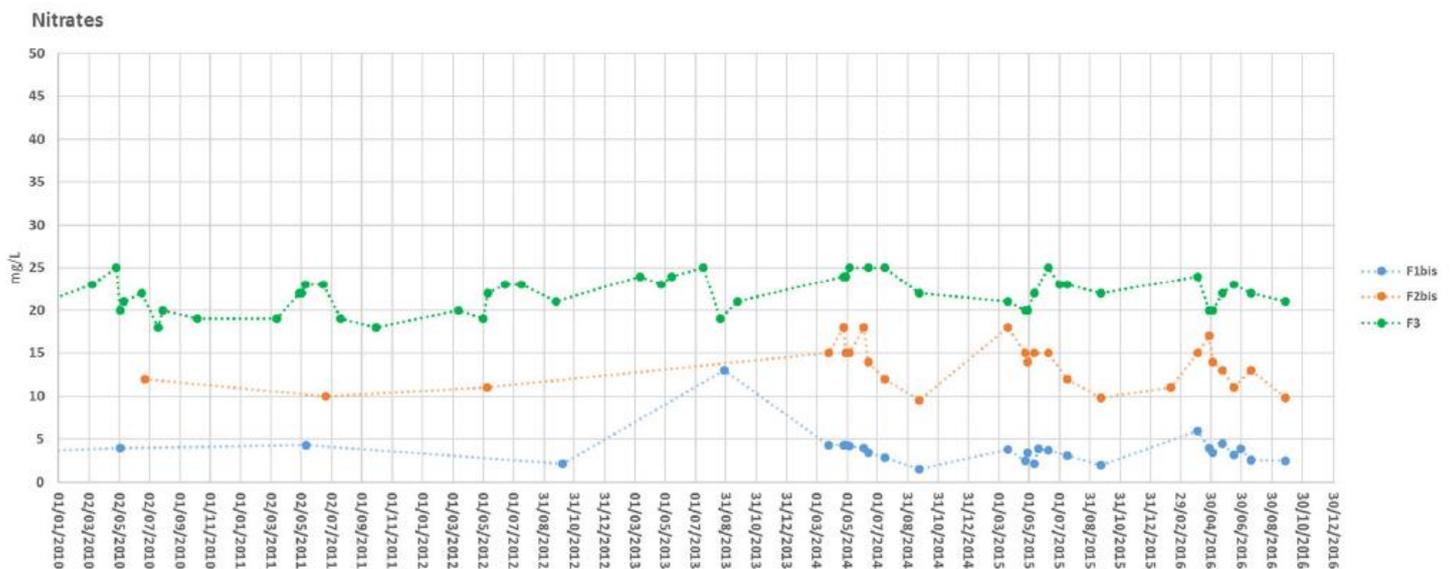


Figure 2 : évolution des concentrations en nitrates sur les forages du champ captant d'Orist
(Étude hydrogéologique des bassins versants souterrains des captages prioritaires d'Orist – Phase 1 et 2, Terraqua 2018)

En parallèle, les concentrations en ammonium sont également différenciées (Figure 3) :

- inférieures à 0,1 mg/l sur F3 et F2bis à l'exception d'un pic observé au printemps 2016
- entre 0,2 et 0,4 mg/l sur le forage F1 bis.

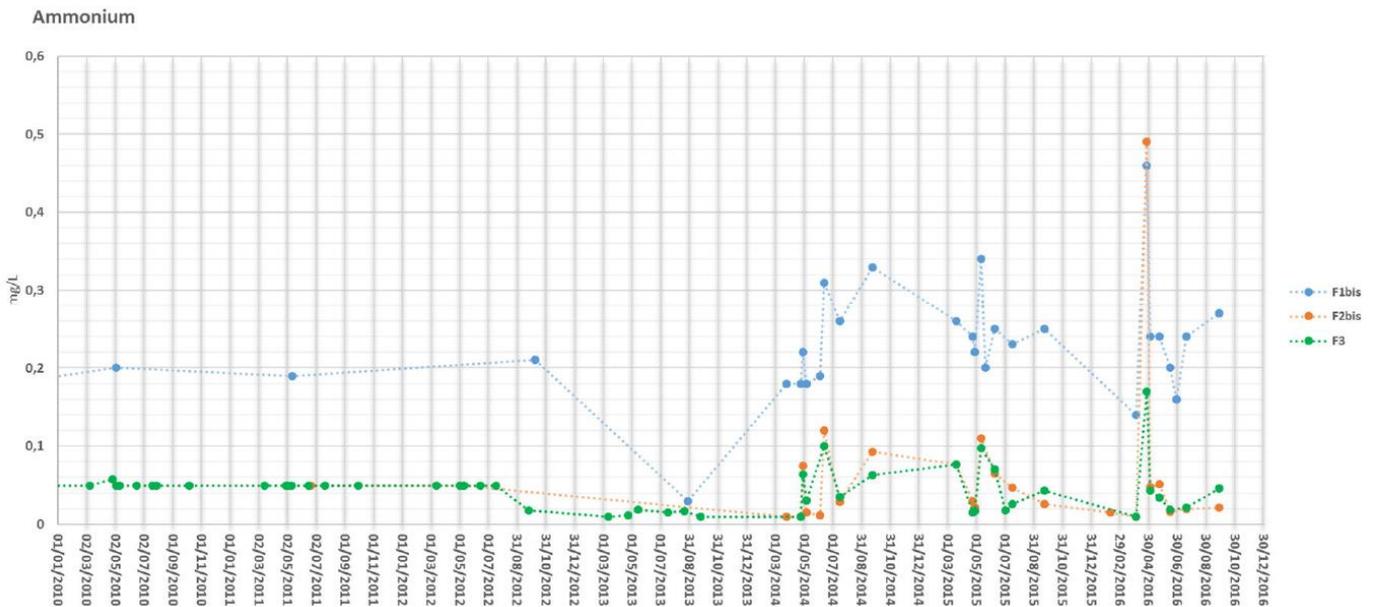


Figure 3 : évolution des concentrations en ammonium sur les forages du champ captant d'Orist
 Étude hydrogéologique des bassins versants souterrains des captages prioritaires d'Orist – Phase 1 et 2, Terraqua 2018)

La diminution des nitrates, corrélée avec l'augmentation de la concentration en ammonium et la baisse de la concentration en oxygène dissous pourrait être des indices de **nitrammonification** (Transformation des nitrates en ammonium). Il ne s'agirait alors pas de dénitrification naturelle sensu stricto car l'ammonium produit reste ré-oxydable en nitrates.

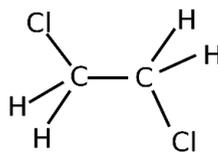
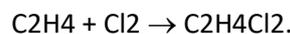
II. 2. c. Autres polluants

II. 2. c. i. Le dichloroéthane-1,2

De la famille des Organo-halogéné, le 1,2 -dichloroéthane est surtout utilisé comme intermédiaire dans la synthèse du chlorure de vinyle (production de PVC). Il est également employé dans la fabrication d'autres composés organiques chlorés (trichloroéthane, trichloroéthylène, tétradichloroéthylène...).

Le 1,2 -dichloroéthane pouvait également être utilisé dans d'autres applications plus marginales en tant que solvant pour graisses, agent dans le traitement par fumigation de céréales, antidétonant dans l'essence sans plomb, intermédiaire dans la fabrication d'éthylènediamine, d'éthylène-glycol... Ces utilisations ont pour la plupart été abandonnées.

Il est produit industriellement par chloration directe de l'éthylène en phase liquide suivant la réaction :



1,2-dichloroéthane (C₂H₄Cl₂)

La présence de 1,2 -dichloroéthane dans l'environnement est uniquement anthropique. Cette molécule est soluble dans l'eau. Sur le champ captant d'Orist, les teneurs en 1,2 -dichloroéthane dépassent les limites de potabilité établies par la réglementation en vigueur.

II. 2. c. ii. Evolution de la turbidité

La turbidité est due à la présence dans l'eau de particules en suspension minérales ou organiques, vivantes ou détritiques. Ainsi, plus une eau est chargée en biomasse phytoplanctonique ou en particules sédimentaires, plus elle est turbide.

Sur les captages d'Orist, la turbidité montre des dépassements en valeurs maximales. Cependant, les valeurs de pics sont beaucoup plus importantes sur le forage F3 que sur F1bis et F2bis (Figure 4). Sur ces deux derniers, les valeurs maximales restent inférieures à 5 NTU alors que F3 enregistre à plusieurs reprises des dépassements de 50 NTU. Ces derniers surviennent au printemps (mai) de manière quasi systématique.

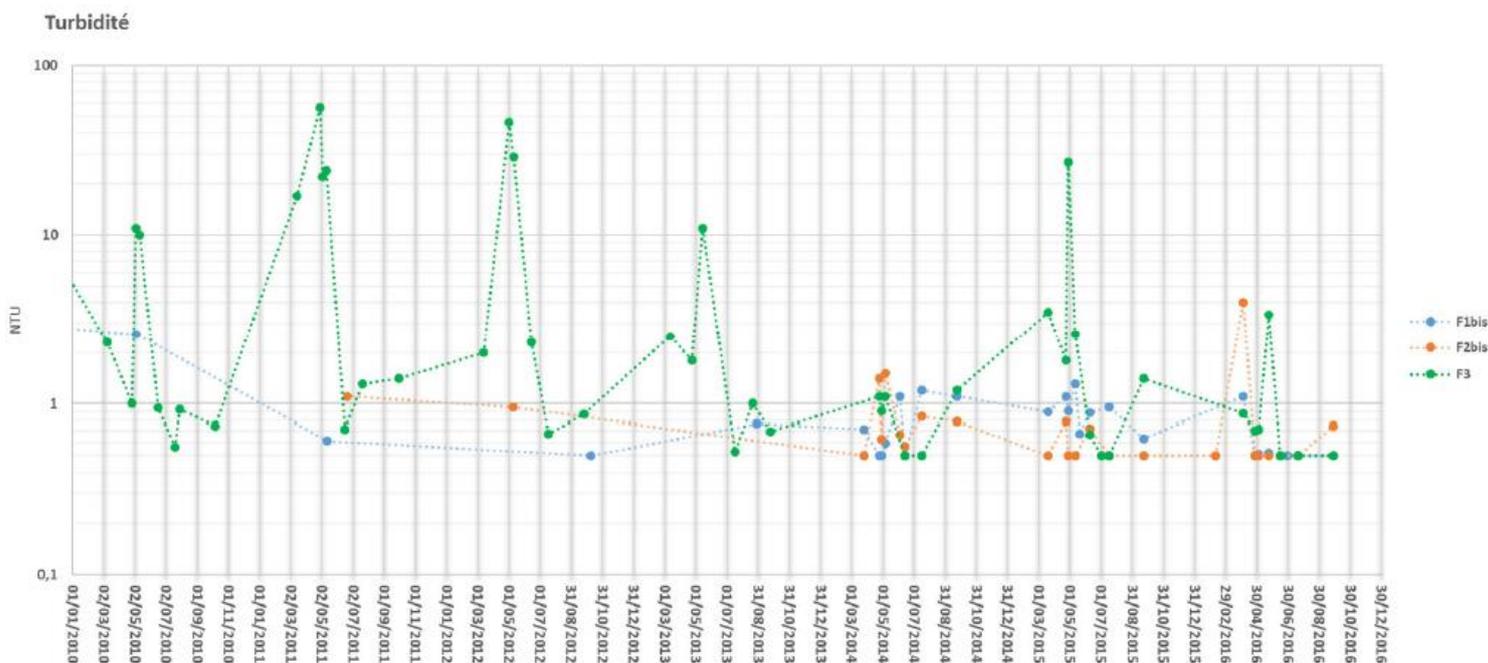


Figure 4 : évolution comparée de la turbidité sur les forages du champ captant d'Orist
(Étude hydrogéologique des bassins versants souterrains des captages prioritaires d'Orist – Phase 1 et 2, Terraqua 2018)

II. 2. c. iii. Oligo-éléments et éléments traces métalliques

La présence de fer et de manganèse est récurrente sur le champ captant avec des dépassements des références de qualité pour les valeurs maximales en fer pour l'ensemble des captages et en manganèse pour le forage F3. Ce dernier montre également la présence d'aluminium en concentration limitée.

Les concentrations en fer sont variables sur tous les ouvrages, mais les pics intenses sont observés sur F3. Ils sont corrélés aux pics de turbidité sur cet ouvrage.

II. 3. Cartes de vulnérabilités

L'étude hydrogéologique, conduite par le bureau d'études Terraqua, a mis évidence une alimentation résultant d'une mixité des transferts. La méthodologie appliquée se base sur la partition entre transferts souterrains et transferts superficiels. Dans le cadre de la présente étude, deux types de vulnérabilités à caractériser sont distinguées.

Ainsi :

- **La zone A**, constitue le réservoir capté et nécessite une caractérisation de la vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels et souterrains.
- **La Zone B**, correspond quant à elle au bassin versant topographique du Lespontes. Au vu des relations existantes très marquées entre au moins un ouvrage de captage et le Lespontes, cette zone

influence couvre au moins en partie le champ captant. Néanmoins, ce secteur ne correspond pas au domaine d'extension physique du réservoir aquifère capté par les forages des Barthes Neuves. La zone B fera donc uniquement l'objet d'une caractérisation de la vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels.

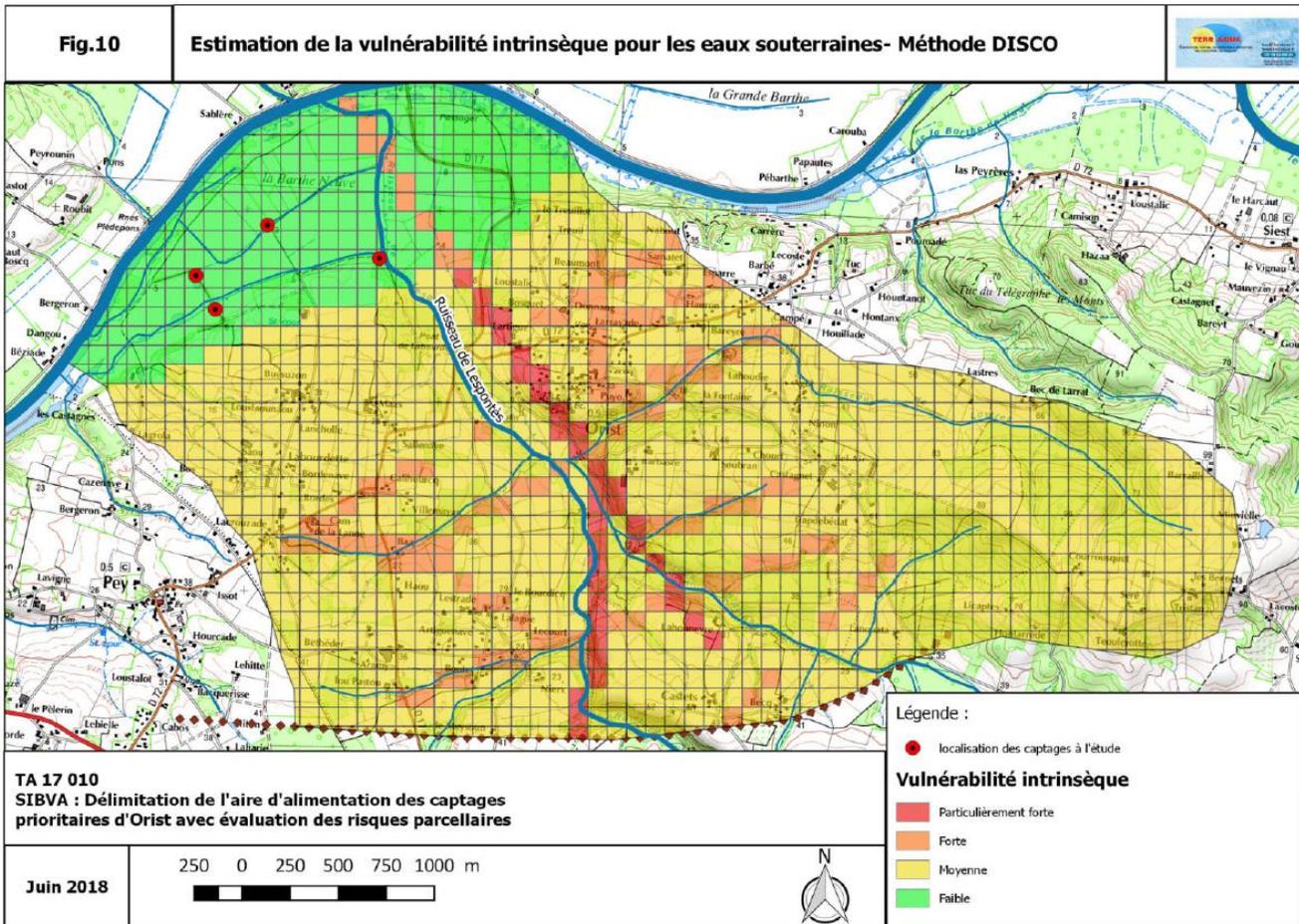
II. 3. a. La zone A : vulnérabilité vis-à-vis des transferts souterrains

L'étude des phases 1 et 2 réalisée par le bureau d'études Terraqua a permis de caractériser un système hydrogéologique de type discontinu fracturé. L'évaluation de la vulnérabilité intrinsèque sur cette zone repose donc sur la méthodologie multicritères « DISCO » (discontinuités - couverture protectrice). Elle a pour but de définir une spatialisation de la protection de la ressource en tenant compte de l'hétérogénéité du milieu. La carte de vulnérabilité intrinsèque est alors obtenue comme étant « l'inverse » de la carte de protection.

Les paramètres pris en compte dans la méthode, et spatialisés à l'échelle de l'AAC sont les critères suivants :

- **Le critère discontinuités (D)** qui caractérise le transfert d'eau au sein de l'aquifère fissuré entre la zone d'infiltration et le captage ;
- **Le critère couverture protectrice - Sol (P)** qui prend en compte les caractéristiques physiques du sol d'un point de vue pédologique ainsi que les caractéristiques physiques des terrains de couvertures géologiques sus-jacents à l'aquifère étudié.
- **Le critère ruissellement (R)** comprenant tous les processus à la surface avant l'infiltration. Ce paramètre permet d'appliquer une extension des surfaces en fonction des pentes autour des surfaces vulnérables.

La somme de ces différents paramètres nous permet d'aboutir au résultat présenté sur la carte ci-dessous.



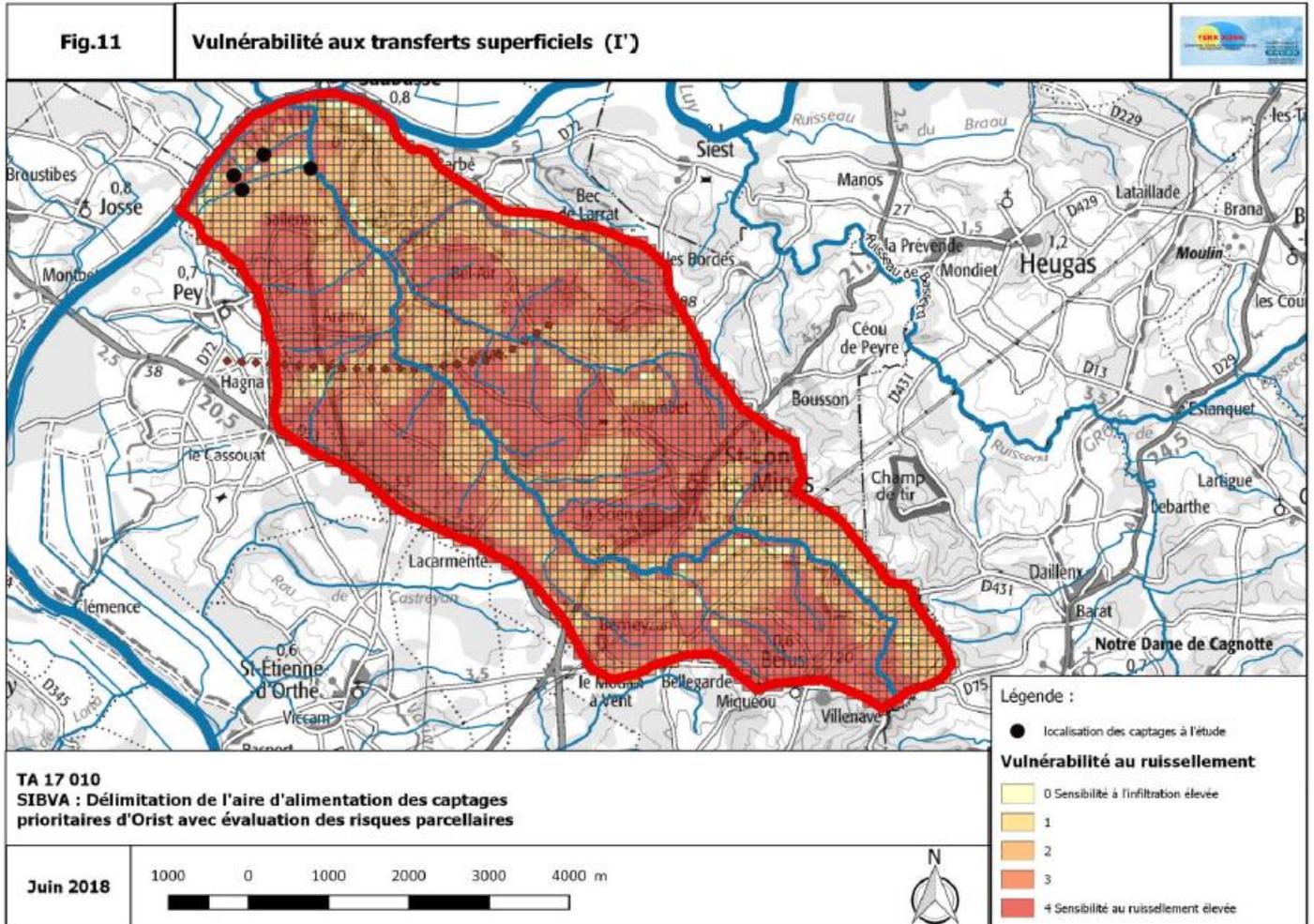
Carte 1 : Vulnérabilité intrinsèque pour les eaux souterraines
(Étude hydrogéologique des bassins versants souterrains des captages prioritaires d'Orist – Phase 3, Terraqua 2018)

II. 3. b. Zone A et B : vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels

Il est possible de distinguer 4 types de transferts superficiels :

- Le ruissellement hortonien, effectif lorsque le sol dépasse sa capacité d'infiltration ;
- Le ruissellement par drainage,
- Le ruissellement hypodermique, effectif en sub-surface dans les zones de sol saturé,
- Le ruissellement par saturation, effectif lorsque le sol est entièrement saturé

La méthode suivie par le bureau d'études Terraqua, permet d'établir la répartition des risques entre les différents types de transferts superficiels. Le résultat obtenu est visible sur la carte suivante.



Carte 2 : Vulnérabilité intrinsèque aux transferts superficiels
(Étude hydrogéologique des bassins versants souterrains des captages prioritaires d'Orist – Phase 3, Terraqua 2018)

III. LE SECTEUR D'ETUDE

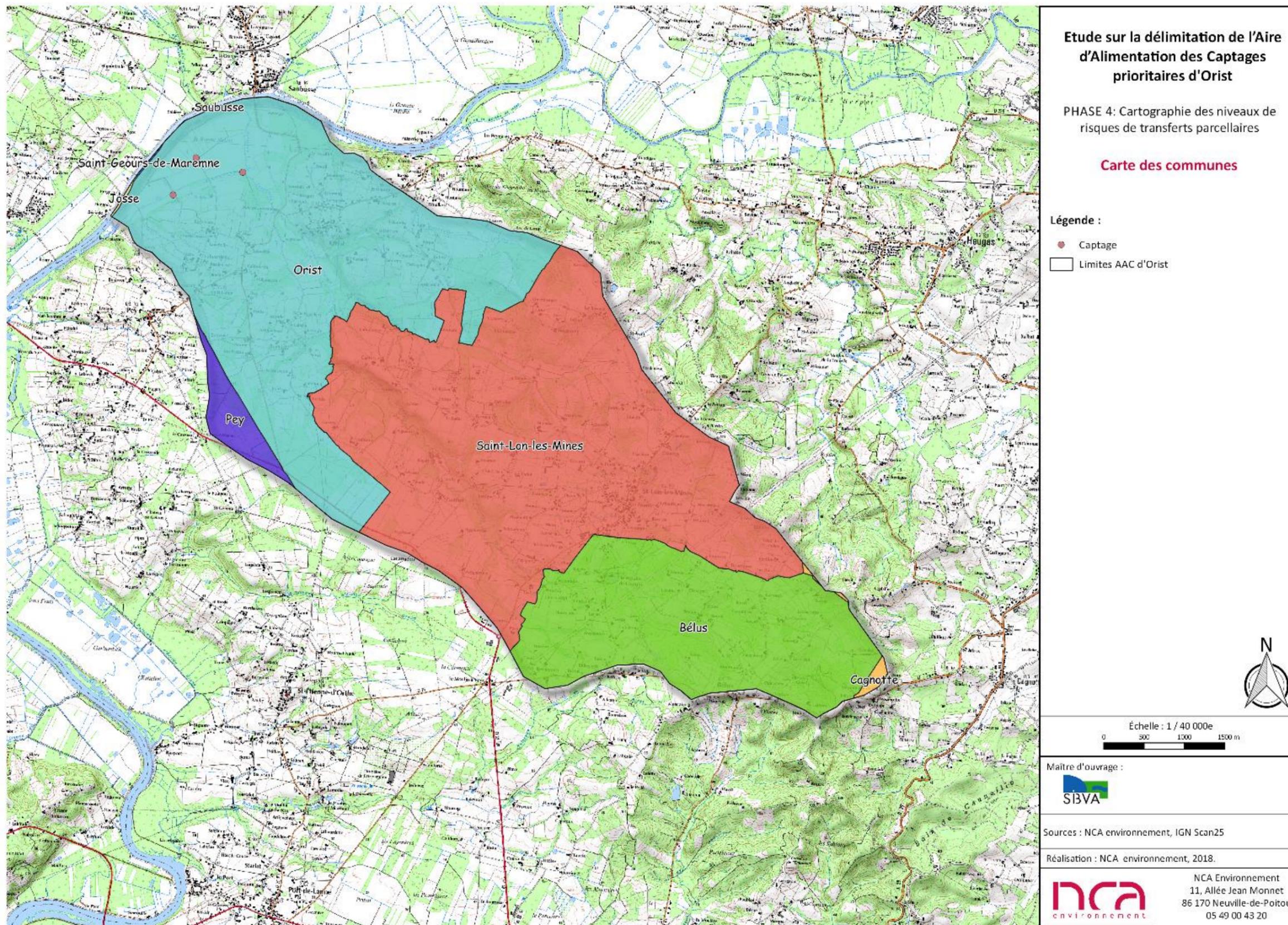
Le bassin d'alimentation du forage d'ORIST recouvre partiellement le territoire de huit communes à savoir (Carte 3) :

- Bélus,
- Cagnotte,
- Josse,
- Orist,
- Pey,
- Saint-Geours-de-Maremne,
- Saint-Lon-les-Mines,
- Saubusse.

Tableau 1 : Communes situées sur le périmètre du BAC

Commune	Code Postal	Superficie	Superficie de la commune dans le périmètre de l'AAC	
			Superficie	Pourcentage
Bélus	40 300	1184 ha	649 ha	54,8 %
Cagnotte	40 300	1468 ha	9,3 ha	0,6 %
Josse	40230	948 ha	1,6 ha	0,2 %
Orist	40300	1476 ha	1208,4 ha	81,9 %
Pey	40 300	1385 ha	60,8 ha	4,4 %
Saint-Geours-de-Maremmes	40 230	4290 ha	0,9 ha	0,02 %
Saint-Lon-les-Mines	40 300	2182 ha	1458,9 ha	66,9 %
Saubusse	40 180	1053 ha	0,1 ha	0,01 %

La commune de Saint-Lon-les-Mines est la plus concernée, car elle couvre 43 % de la surface du BAC. Cette dernière est recouverte à 35,6% par la commune d'Orist et à 19,1 % par la commune de Bélus.



Carte 3 : Communes couvertes par le bassin d'alimentation du forage d'Orist

Une fiche descriptive a été établie par commune reprenant ses principales caractéristiques. En fonction des possibilités du territoire, des leviers et des articulations entre acteurs pourraient être envisagés (réalisation d'un diagnostic territorial socio-économique). Cependant, les communes de Josse, Saint-Geours-de-Maremmes et Saubusse n'y figureront pas, car elles ne couvrent respectivement que 0,05%, 0,02% et 0,004% du territoire du BAC et n'ont par conséquent pas été enquêtées. Il en est de même pour la commune de Cagnotte dont le territoire s'étend sur 0,27 % du BAC et est composé principalement de forêt.

Nom de la commune	BÉLUS
Code postal	40 300
Code INSEE	40 034
Localisation	Bélus se situe à environ 13 km de Dax. Les villes voisines sont Saint-Lon-les-Mines, Cagnotte, Peyrehorade, Orthevielle, Oeyregave. Les gares les plus proches de Bélus se trouvent à Peyrehorade (5,12 kilomètres), Saubusse (9,79 kilomètres), Dax (15,1 kilomètres), Saint-Geours-de-Maremmes (13,59 kilomètres), Puyoô (17,94 kilomètres).
Situation administrative Bélus fait partie :	Du département des Landes De la communauté de communes du Pays d'Orthe De l'arrondissement de Dax Du canton d'Orthe et Arrigans
Nom du Maire	Daniel Dufau
Population (2014)	616 habitants
Densité (2014)	52 ha/km ²
Superficie (2013)	11,84 km ²
Patrimoine naturel¹	/
Agence de l'eau d'appartenance	Adour - Garonne
SAGE et contrats eau	Bassin versant d'Adour-Garonne. Concernée par le SAGE Adour aval
L'eau présente sur la commune	Ruisseau de Lespontès et le Ruisseau du Moulin sont les 2 principaux cours d'eau traversant le territoire de la commune de Bélus.
Prélèvements (2015)²	14 608 m ³ 100% irrigation 100% origine continentale
Traitement des eaux usées	Assainissement non collectif Station de Traitement des Eaux Usées (STEU) de la commune de BELUS Code : 0540034V001 Station de traitement mise en service en 2004 Capacité nominale : 200 Équivalents habitants Charge maximale en 2016 : 106 EH Débit entrant moyen : 19 m ³ /j Production de boue : 0,48 tMS/an Filière de traitement : Eau (filtres à Sables) et boue (séchage solaire) Milieu récepteur : l'Adour Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour Exploitant : Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour

¹ Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/choix/40034>

² Source : <http://www.bnpe.eaufrance.fr/acces-donnees/codeCommune/40034/annee/2015>

Eau potable	Production et distribution : Syndicat Intercommunal (SI) de la Basse Vallée de l'Adour (régie)
Occupation des sols³ (2012)	<ul style="list-style-type: none"> • 39,5 % de forêts • 54,2 % de terres arables • Moins de 0,5 % de prairies • 5,9 % de zones agricoles hétérogènes • Moins de 0,5 % de zones urbanisées
Industrie et entreprise⁴ (le nombre de sociétés étant précisé entre parenthèses à la suite de l'intitulé de l'activité)	<ul style="list-style-type: none"> • Culture et production animale, chasse et services annexes à Bélus (16) • Activités immobilières à Bélus (13) • Travaux de construction spécialisés à Bélus (5) • Sylviculture et exploitation forestière à Bélus (5) • Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion à Bélus (3) • Hébergement à Bélus (3) • Activités pour la santé humaine à Bélus (3) • Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager à Bélus (3) • Restauration à Bélus (2) • Transports terrestres et transport par conduites à Bélus (2)
Agriculture⁵ (2010) <i>S : secret statistique</i>	<p>OTEX⁶ : Polyculture et polyélevage Nombre d'exploitations : 17 Surface agricole utilisée : 455 ha Nombre UTA⁷ totale : 15 Nombre d'exploitations individuelles : 15 Nombre d'EARL⁸ : s Surface en céréales : s (13 exploitations) Surface en Maïs-grain et maïs-semence : 307 ha (13 exploitations) Surface en fourrages et superficies toujours en herbe (STH) : 105 ha (13 exploitations) dont STH : 39 ha (11 exploitations) Jachères : 27 ha (9 exploitations) Vignes : 6 ha (6 exploitants) Vergers : 5 ha (3 exploitants) Bovins. Nombre de têtes : 290 (6 exploitations) Poulets. Nombre de têtes : s Ovins. Nombre de têtes : s Porcs. Nombre de têtes : s (3 exploitations)</p>

³ Source : <http://sigesaqi.brgm.fr/?page=ficheMaCommune&codeCommune=40034>

⁴ Source : <https://www.annuaire-mairie.fr/mairie-belus.html>

⁵ Source : Recensement agricole 2010 - Pour en savoir plus : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/>

⁶ OTEX : Orientation technico-économique

⁷ UTA : unité de travail annuel

⁸ EARL : exploitation agricole à responsabilité limitée

Nom de la commune	ORIST
Code postal	40 300
Code INSEE	40 211
Localisation	Orist se situe à environ 12 km de Dax. Les villes voisines sont Saubusse, Pey, Rivière-Saas-et-Gourby, Siest, Josse. Les gares les plus proches d'Orist se trouvent à Saubusse (2,36 kilomètres), Saint-Geours-de-Maremne (6,26 kilomètres), Peyrehorade (11,63 kilomètres), Saint-Vincent-de-Tyrosse (10,75 kilomètres), Dax (13,3 kilomètres)
Situation administrative Orist fait partie :	Du département des Landes De la communauté de communes du Pays d'Orthe De l'arrondissement de Dax Du canton d'Orthe et Arrigans
Nom du Maire	André Lafitte
Population (2014)	695 habitants
Densité (2014)	47,1 ha/km ²
Superficie (2013)	14,76 km ²
Patrimoine naturel⁹	ZNIEFF de type 2 (720 030 034) : L'Adour d'Aire sur l'Adour à la confluence avec la Midouze, tronçon des saligues et gravières ZNIEFF de type 1 (720 030 088) : Lit mineur et berges de l'Adour, des gaves réunis et du Luy Site NATURA 2000 (FR7200720) : Barthes de l'Adour Site NATURA 2000 (FR7200724) : L'Adour Site NATURA 2000 (FR7210077) : Barthes de l'Adour
Agence de l'eau d'appartenance	Adour - Garonne
SAGE et contrats eau	Bassin versant d'Adour-Garonne. Concernée par le SAGE Adour aval
L'eau présente sur la commune	La Rivière de L'Adour, la Rivière Estey de la Barthe de Haut le Ruisseau de Lespontès, le Ruisseau d'Arious et le Ruisseau de Lastres sont les 5 cours d'eau traversant le territoire de la commune d'Orist.
Prélèvements (2015)¹⁰	2 832 682 m ³ 6,6 % irrigation 93,4 % alimentation en eau potable 6,1 % origine continentale 93,9 % origine souterraine
Traitement des eaux usées	Assainissement non collectif STEU de la commune d'ORIST Code : 0540211V001 Station de traitement mise en service en 2002 Capacité nominale : 400 Équivalents habitants Charge maximale en 2016 : 237 EH Débit entrant moyen : 30 m ³ /j Production de boue : 2,00 tMs/an Filière de traitement : eau (lit bactérien) et boue (épaississement statique gravitaire) Milieu récepteur : l'Adour Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour

⁹ Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/code-sig/INSEEC40211>

¹⁰ Source : <http://www.bnpe.eaufrance.fr/acces-donnees/codeCommune/40211/annee/2015>

	Exploitant : Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour
Eau potable	Production et distribution : SI de la Basse Vallée de l'Adour (régie)
Occupation des sols¹¹ (2012)	<ul style="list-style-type: none"> • 35 % de terres arables • 3,3 % de zones urbanisées • 12,5 % de prairies • 22,1 % de forêts • 23 % de zones agricoles hétérogènes • 4,1 % de milieux à végétation arbustive et/ou herbacée
Industrie et entreprise¹² (le nombre de sociétés étant précisé entre parenthèses à la suite de l'intitulé de l'activité)	<ul style="list-style-type: none"> • Culture et production animale, chasse et services annexes à Orist (27) • Activités immobilières à Orist (24) • Travaux de construction spécialisés à Orist (9) • Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles à Orist (3) • Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion à Orist (2) • Sylviculture et exploitation forestière à Orist (2) • Industries alimentaires à Orist (2) • Réparation d'ordinateurs et de biens personnels et domestiques à Orist (1) • Imprimerie et reproduction d'enregistrements à Orist (1) • Transports terrestres et transport par conduites à Orist (1)
Agriculture¹³ (2010) <i>S : secret statistique</i>	<p>OTEX¹⁴ : Polyculture et polyélevage Nombre d'exploitations : 28 Surface agricole utilisée : 1006 ha Nombre UTA¹⁵ totale : 38 Nombre d'exploitations individuelles : 22 Nombre d'EARL¹⁶ : s Surface en céréales : 606 ha (23 exploitations) Surface en Maïs-grain et maïs-semence : 585 ha (23 exploitations) Surface en oléagineux : s Surface en fourrages et superficies toujours en herbe (STH) : 326 ha dont STH : 183 ha (21 exploitations) Jachères : 34 ha (14 exploitations) Vignes : s Vergers : s Bovins. Nombre de têtes : 557 (8 exploitations) Poulets. Nombre de têtes : 21 950 (5 exploitations) Ovins. Nombre de têtes : s Caprins. Nombre de têtes : s Porcs. Nombre de têtes : s (3 exploitations)</p>

¹¹ Source : <http://sigesaqi.brgm.fr/?page=ficheMaCommune&codeCommune=40211>

¹² Source : <https://www.annuaire-mairie.fr/mairie-orist.html>

¹³ Source : Recensement agricole 2010 - Pour en savoir plus : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/>

¹⁴ OTEX : Orientation technico-économique

¹⁵ UTA : unité de travail annuel

¹⁶ EARL : exploitation agricole à responsabilité limitée

Nom de la commune	PEY
Code postal	40 300
Code INSEE	40 222
Localisation	Dax se situe à environ 14 km de Pey. Les villes voisines sont Josse, Orist, Saubusse, Saint-Étienne-d'Orthe, Saint-Jean-de-Marsacq. Les gares les plus proches de Pey se trouvent à Saubusse (3,3 kilomètres), Saint-Geours-de-Maremne (5,47 kilomètres), Saint-Vincent-de-Tyrosse (8,96 kilomètres), Peyrehorade (11,69 kilomètres), Bénesse-Maremne (13,6 kilomètres).
Situation administrative Pey fait partie :	Du département des Landes De la communauté de communes du Pays d'Orthe De l'arrondissement de Dax Du canton d'Orthe et Arrigans
Nom du Maire	Roland Ducamp
Population (2014)	687 habitants
Densité (2014)	49,6 ha/km ²
Superficie (2013)	13,85 km ²
Patrimoine naturel¹⁷	ZNIEFF de type 2 (720 030 034) : L'Adour d'Aire sur l'Adour à la confluence avec la Midouze, tronçon des saligues et gravières ZNIEFF de type 1 (720 030 088) : Lit mineur et berges de l'Adour, des gaves réunis et du Luy. ZNIEFF de type 1 (720 030 091) : Colonie d'ardéidés de St-Etienne d'Orthe ZNIEFF de type 1 (720 030 092) : Zone humide du Sabla et barthe de Clémence Site NATURA 2000 (FR7200720) : Barthes de l'Adour Site NATURA 2000 (FR7200724) : L'Adour Site NATURA 2000 (FR7210077) : Barthes de l'Adour
Agence de l'eau d'appartenance	Adour-Garonne
SAGE et contrats eau	Bassin versant d'Adour-Garonne. Concernée par le SAGE Adour aval
L'eau présente sur la commune	La Rivière de l'Adour et le Ruisseau de Castreyan sont les 2 cours d'eau traversant le territoire de la commune de Pey.
Prélèvements (2015)¹⁸	57 947 m ³ 100 % irrigation 21,9 % origine continentale 78,1 % origine souterraine
Traitement des eaux usées	Assainissement non collectif STEU de la commune de PEY Code : 0540222V001 Station de traitement mise en service en 2002 Capacité nominale : 190 Équivalents habitants Charge maximale en 2016 : 170 EH Débit entrant moyen : 18 m ³ /j Production de boue : 0,00 tMs/an Filière de traitement : eau (lit bactérien) et boue (filtres plantés) Milieu récepteur : l'Adour

¹⁷ Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/code-sig/INSEEC40222>

¹⁸ Source : <http://www.bnpe.eaufrance.fr/acces-donnees/codeCommune/40222/annee/2015>

	<p>Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour Exploitant : Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour</p>
Eau potable	Production et distribution : SI de la Basse Vallée de l'Adour (régie)
Occupation des sols¹⁹ (2012)	<ul style="list-style-type: none"> • 32,4 % de terres arables • Moins de 0,5 % de prairies • 23,3 % de forêts • 41,6 % de zones agricoles hétérogènes • Moins de 0,5 % de milieux à végétation arbustive et/ou herbacée • 2,6% d'eaux continentales
Industrie et entreprise²⁰ (le nombre de sociétés étant précisé entre parenthèses à la suite de l'intitulé de l'activité)	<ul style="list-style-type: none"> • Culture et production animale, chasse et services annexes à Pey (24) • Activités immobilières à Pey (18) • Travaux de construction spécialisés à Pey (14) • Sylviculture et exploitation forestière à Pey (5) • Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles à Pey (5) • Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles à Pey (5) • Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager à Pey (4) • Activités pour la santé humaine à Pey (3) • Industries alimentaires à Pey (2) • Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles à Pey (2)
Agriculture ²¹ (2010) <i>S : secret statistique</i>	<p>OTEX : Polyculture et polyélevage Nombre d'exploitations : 35 Surface agricole utilisée : 731 ha Nombre UTA totale : 32 Nombre d'exploitations individuelles : 30 Nombre d'EARL : s Surface en céréales : 353 ha (31 exploitations) Surface en Maïs-grain et maïs-semence : 335 ha (29 exploitations) Surface en oléagineux : 32 ha (7 exploitations) Surface en fourrages et superficies toujours en herbe (STH) : 281 ha dont STH : 143 ha (15 exploitations) Jachères : 35 ha (15 exploitations) Vignes : s Vergers : 7 ha (5 exploitants) Bovins. Nombre de têtes : 384 (6 exploitations) Poulets. Nombre de têtes : 2544 (12 exploitations) Ovins. Nombre de têtes : s Porcs. Nombre de têtes : 20 (6 exploitations)</p>

¹⁹ Source : <http://sigesaqi.brgm.fr/?page=ficheMaCommune&codeCommune=40222>

²⁰ Source : <https://www.annuaire-mairie.fr/mairie-pey.html>

²¹ Source : Recensement agricole 2010 - Pour en savoir plus : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/>

Nom de la commune	SAINT-LON-LES-MINES
Code postal	40 300
Code INSEE	40 269
Localisation	Dax se situe à environ 12 km de Saint-Lon-les-Mines. Les villes voisines sont Bélus, Siest, Heugas, Orist, Saint-Étienne-d'Orthe. Les gares les plus proches de Saint-Lon-les-Mines se trouvent à Peyrehorade (7,6 kilomètres), Saubusse (7,22 kilomètres), Dax (13,3 kilomètres), Saint-Geours-de-Maremne (11,2 kilomètres), Saint-Vincent-de-Tyrosse (15,27 kilomètres).
Situation administrative Saint-Lon-les-Mines fait partie :	Du département des Landes De la communauté de communes du Pays d'Orthe De l'arrondissement de Dax Du canton d'Orthe et Arrigans
Nom du Maire	Roger Larrodé
Population (2014)	1169 habitants
Densité (2014)	53,6 ha/km ²
Superficie (2013)	21,82 km ²
Patrimoine naturel²²	/
Agence de l'eau d'appartenance	Adour-Garonne
SAGE et contrats eau	Bassin versant d'Adour-Garonne. Concernée par le SAGE Adour aval
L'eau présente sur la commune	Le Ruisseau de Bassecq, le Ruisseau de Lespontès, le Ruisseau d'Arious, le Ruisseau de Castreyan et le Ruisseau de Lastres sont les principaux cours d'eau qui traversent la commune de Saint-Lon-les-Mines.
Prélèvements (2015)²³	560 972 m ³ 3,6 % irrigation 96,4 % alimentation en eau potable 3,6 % origine continentale 96,4 % origine souterraine
Traitement des eaux usées	Assainissement non collectif STEU de la commune de SAINT-LON-LES-MINES Code : 0540269V002 Station de traitement mise en service en 2006 Capacité nominale : 350 Équivalents habitants Charge maximale en 2016 : 448 EH Débit entrant moyen : 230 m ³ /j Production de boue : 1,30 tMs/an Filière de traitement : eau (lit bactérien) et boue (épaississement statique gravitaire) Milieu récepteur : l'Adour Maître d'ouvrage : Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour Exploitant : Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour
Eau potable	Production et distribution : SI de la Basse Vallée de l'Adour (régie)
Occupation des sols²⁴ (2012)	<ul style="list-style-type: none"> • 25,2 % de Forêt

²² Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/commune/code-sig/INSEEC40269>

²³ Source : <http://sigesaqi.brgm.fr/?page=ficheMaCommune&codeCommune=40269>

²⁴ <http://sigessn.brgm.fr/?page=ficheMaCommune&codeCommune=28264>

	<ul style="list-style-type: none"> • 61,3 % de terres arables • 10,5 % de zones agricoles hétérogènes • 2,9 % de zones urbanisées
Industrie et entreprise²⁵ (le nombre de sociétés étant précisé entre parenthèses à la suite de l'intitulé de l'activité)	<ul style="list-style-type: none"> • Culture et production animale, chasse et services annexes à Saint-Lon-les-Mines (49) • Activités immobilières à Saint-Lon-les-Mines (28) • Activités pour la santé humaine à Saint-Lon-les-Mines (14) • Travaux de construction spécialisés à Saint-Lon-les-Mines (8) • Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles à Saint-Lon-les-Mines (4) • Transports terrestres et transport par conduites à Saint-Lon-les-Mines (4) • Sylviculture et exploitation forestière à Saint-Lon-les-Mines (3) • Activités de location et location-bail à Saint-Lon-les-Mines (3) • Activités créatives, artistiques et de spectacle à Saint-Lon-les-Mines (3) • Autres services personnels à Saint-Lon-les-Mines (2)
Agriculture²⁶ (2010) <i>S : secret statistique</i>	<p>OTEX : Polyculture et polyélevage Nombre d'exploitations : 46 Surface agricole utilisée : 1115 ha Nombre UTA totale : 48 Nombre d'exploitations individuelles : 53 Nombre d'EARL : s Surface en céréales : 828 ha (34 exploitations) Surface en Maïs-grain et maïs-semence : 822 ha (50 exploitations) Surface en oléagineux : 26 ha (3 exploitations) Surface en fourrages et superficies toujours en herbe (STH) : 141 ha (28 exploitations) dont STH : 82 ha (22 exploitations) Jachères : 75 ha (24 exploitations) Vignes : 2 ha (3 exploitants) Vergers : 27 ha (15 exploitants) Bovins. Nombre de têtes : 122 (6 exploitations) Poulets. Nombre de têtes : 17 740 (7 exploitations) Ovins. Nombre de têtes : s Porcs. Nombre de têtes : 5 (3 exploitations)</p>

²⁵ Source : <https://www.annuaire-mairie.fr/mairie-saint-lon-les-mines.html>

²⁶ Source : Recensement agricole 2010 - Pour en savoir plus : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/>

Chapitre 2 : LE MILIEU PHYSIQUE

I. OCCUPATION DU SOL : DONNEES CORINE LAND COVER

Dans le cadre du programme européen CORINE (coordination de l'information sur l'environnement), une base de données géographique est produite. La diffusion des données est pilotée par l'Agence Européenne, à l'échelle européenne, et par le Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS) du Commissariat général au développement durable (CGDD), à l'échelle nationale.

La cartographie de ce programme au 1/100 000^e est obtenue par photo-interprétation humaine d'images satellites de précision 20 mètres.

L'unité spatiale, au sens de CORINE Land Cover, est une zone dont la couverture peut être considérée comme homogène. Elle doit présenter une surface significative sur le terrain et se distinguer nettement des unités qui l'entourent. La surface de la plus petite unité cartographiée (seuil de description) est de 25 hectares pour les bases complètes et de 5 hectares pour les bases de changements.

Une nomenclature hiérarchisée en 3 niveaux permet d'identifier l'ensemble des unités spatiales.

Exemple : 221 représente les vignobles (2 : territoires agricoles, 2 : cultures permanentes, 1 : vignobles).

L'AAC du forage d'Orist est occupée majoritairement par des terres arables (58,9 % en 2012) et des forêts de feuillus (11,9% en 2012, Figure 5 et carte 4).

Les surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants sont définies comme des surfaces essentiellement agricoles, interrompues par de la végétation naturelle.

3 % du territoire est occupé par du tissu urbain discontinu en 2012. On peut toutefois observer une évolution de celui-ci, puisqu'il a augmenté de 2% par rapport à 2006. Les zones urbanisées, espaces structurés par des bâtiments et occupant une superficie non négligeable, sont absentes du territoire d'étude. Les prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole ont particulièrement augmenté sur le territoire passant de 0,8% en 2006 à 4,3% en 2012.

Tableau 2 : Occupation du sol

(Source : Corine Land Cover 2012 et 2006)

Occupation du sol	Surface en hectares (2006)	Pourcentage dans le territoire d'étude (2006)	Surface en hectares (2012)	Pourcentage dans le territoire d'étude (2012)
Terres arables hors périmètres d'irrigation	2141,9	63,2%	1995,7	58,9%
Forêts de feuillus	406,8	12,0%	401,7	11,9%
Forêts de conifères	253,8	7,5%	201,6	5,9%
Systèmes culturaux et parcellaires complexes	290,4	8,6%	271,2	8,0%
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	142,8	4,2%	147,7	4,4%
Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	27,0	0,8%	146,7	4,3%
Forêt et végétation arbustive en mutation	21,8	0,6%	55,0	1,6%
Tissu urbain discontinu	35,1	1,0%	100,0	3,0%
Forêts mélangées	69,4	2,0%	69,4	2,0%
SUPERFICIE TOTALE (Ha)	3389,1		3389,0	

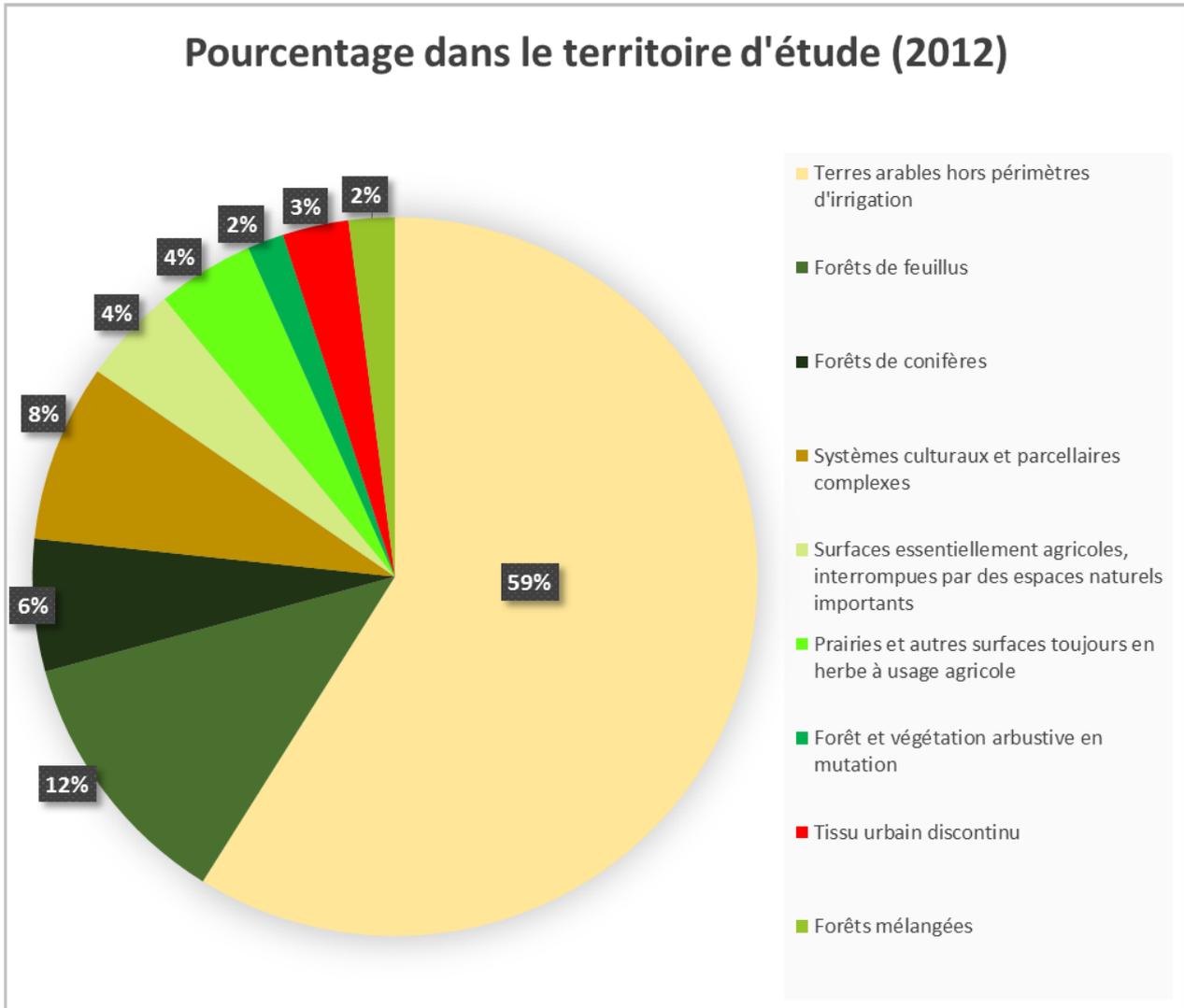
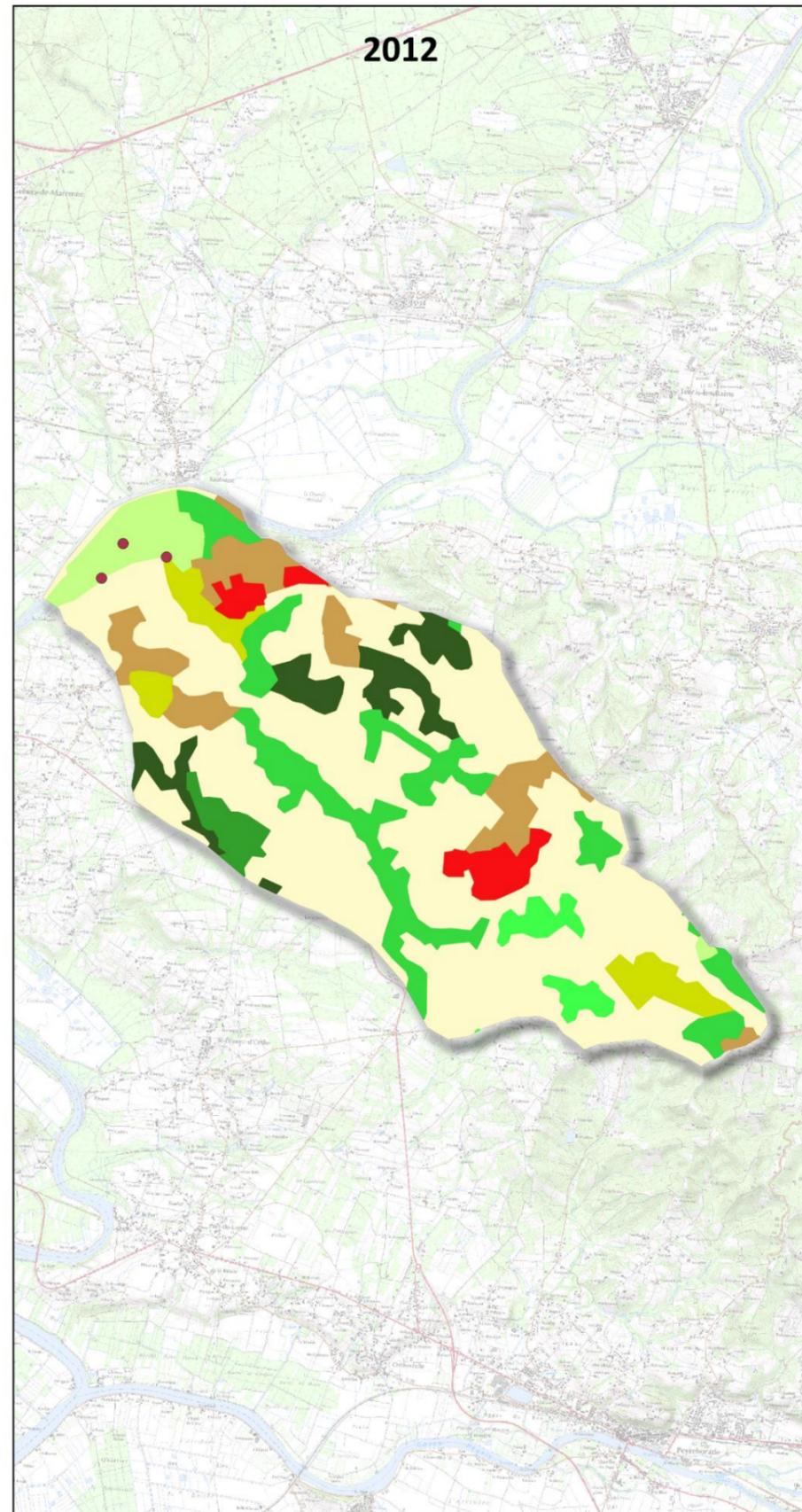
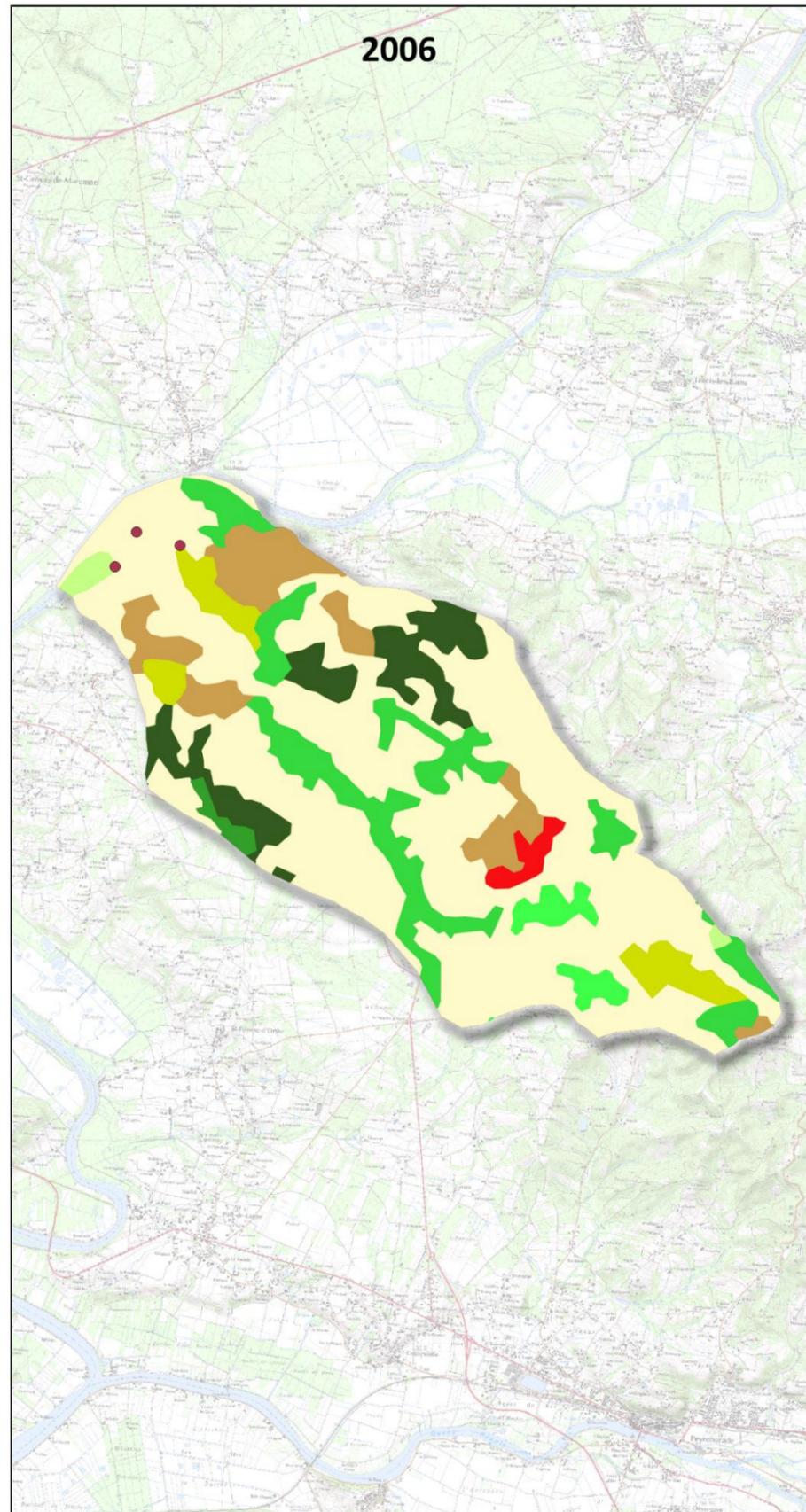


Figure 5 : Occupation du Sol
(Source : Corine Land Cover 2012)



**Etude sur la délimitation de l'Aire
d'Alimentation des Captages
prioritaires d'Orist**

PHASE 4: Cartographie des niveaux de
risques de transferts parcelaires

**Carte occupation du sol Corine Land
Cover 2006 et 2012**

Légende :

- Captage
- Limites AAC d'Orist
- Occupation du sol :*
- 312 - Forêts de conifères
- 324 - Forêt et végétation arbustive en mutation
- 311 - Forêts de feuillus
- 313 - Forêts mélangées
- 231 - Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole
- 243 - Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
- 242 - Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- 211 - Terres arables hors périmètres d'irrigation
- 112 - Tissu urbain discontinu



Échelle : 1 / 70 000e



Maître d'ouvrage :



Sources : NCA environnement, Corine Land Cover, IGN Scan25

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 4 : Occupation du Sol en 2006 et 2012

II. LES ZONES REMARQUABLES ET PROTEGEES

La Carte 5 localise les zones de protection du milieu naturel.

II. 1. ZNIEFF

Sur le territoire d'étude, trois ZNIEFF de type I et une ZNIEFF de type II sont observées.

Les ZNIEFF correspondent à des sites présentant un grand intérêt écologique. Elles ont été décrites selon divers critères :

- critères patrimoniaux : c'est-à-dire présence d'espèces et/ou d'associations d'espèces rares, remarquables,
- critères de vulnérabilité à un aménagement,
- critères de fonctionnalité de la zone.

Il est important de noter que l'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas que la zone soit protégée réglementairement. Cependant, il faut veiller à ce que les documents d'aménagement assurent sa pérennité comme il est stipulé dans les lois suivantes :

- Art. 1 de la Loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature,
- Art. 35 de la Loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement,
- Art. 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

II. 1. a. ZNIEFF de type I

Les zones de **type I** sont des secteurs délimités, caractérisées par leur intérêt biologique remarquable. Elles abritent au moins une espèce ou un habitat patrimonial (qui justifient de fait l'existence de la ZNIEFF), et se caractérisent par leur unité fonctionnelle écologique (RICHARD Dominique et Laurent DUHAUTOIS, « Les ZNIEFF, un inventaire à poursuivre, une nouvelle étape à franchir », 1994).

« Écosystème, écotone, ou noyau comportant au moins une population viable (de façon purement autonome, ou par appartenance à une métapopulation fonctionnelle) d'une espèce à valeur patrimoniale reconnue, ou un assemblage de populations viables de différentes espèces, assemblage dont la valeur patrimoniale peut être due à sa composition particulière (richesse, diversité), indépendamment de la valeur patrimoniale propre à chaque espèce. »

Trois ZNIEFF de type I sont recensées sur le secteur d'étude :

- ZNIEFF de type 1 (720 030 088) : Lit mineur et berges de l'Adour, des gaves réunis et du Luy,
- ZNIEFF de type 1 (720 030 091) : Colonie d'ardéidés de St-Etienne d'Orthe,
- ZNIEFF de type 1 (720 030 092) : Zone humide du Sabla et Barthe de Clémence.

II. 1. b. ZNIEFF de type II

Les zones de **type II** forment un grand ensemble naturel, riche et peu modifié, qui offre des potentialités biologiques importantes. Cohérentes sur le plan du paysage, elles peuvent contenir de manière plus ou moins diffuse un grand nombre d'éléments patrimoniaux (plusieurs dizaines d'espèces, au moins cinq habitats différents), à l'intérieur desquelles des sites peuvent être décrits comme des zones de type I.

« Écocomplexe comprenant des sous-systèmes (écosystèmes, écotones, noyaux) à valeur patrimoniale reconnue, de fait des espèces et/ou des assemblages d'espèces qui y sont représentées par des populations viables, et pouvant en outre être le support de populations viables d'espèces inféodées soit à la matrice, soit globalement à l'écocomplexe (matrice + tâches, noyaux et écotones). »

Sur le secteur d'étude, une ZNIEFF de type II est recensée :

- ZNIEFF de type 2 (720 030 034) : L'Adour d'Aire sur l'Adour à la confluence avec la Midouze, tronçon des saligues et gravières

Même en l'absence de protection réglementaire, la classification en ZNIEFF est favorable à la pérennité du territoire.

II. 2. Les Zones Natura 2000

Sur la base des observations scientifiques, la directive prévoit la création d'un site **Natura 2000**. Cette appellation générique regroupe l'ensemble des espaces désignés en application des directives « Oiseaux » et « Habitats ». Ce réseau est en cours de constitution. Il doit permettre de réaliser les objectifs fixés par la convention sur la diversité biologique.

L'Union européenne a adopté deux directives, l'une en 1979, l'autre en 1992, pour donner aux États membres un cadre commun d'intervention en faveur de la préservation des milieux naturels.

La directive du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux » prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union, seront classés en Zone de Protection Spéciale (**ZPS**) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie. La classification d'un site en Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (**ZICO**) constitue la première étape du processus pouvant conduire à la désignation d'une ZPS.

Une fois le site classé en ZPS, les projets susceptibles d'affecter ce site de manière significative doivent faire l'objet d'une évaluation de leur impact. La prise en compte des zones de protection spéciale figure spécifiquement dans la Loi Littoral.

La directive du 21 mai 1992 dite directive « Habitats » promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (**ZSC**). Parmi les milieux naturels cités par la directive, on trouve des habitats d'eau douce, landes et fourrés tempérés, maquis, formations herbacées, tourbières, habitats rocheux et grottes, dunes continentales... Actuellement, les sites pressentis ont été transmis à la Commission. Ils sont appelés **pSIC** (propositions de Sites d'Intérêt Communautaire). Après désignation formelle par la Commission et la France, ils deviendront des **ZSC**.

Sur le territoire, trois zones Natura 2000 sont répertoriées.

- Site NATURA 2000 (FR7200720) : Barthes de l'Adour,
- Site NATURA 2000 (FR7200724) : L'Adour,
- Site NATURA 2000 (FR7210077) : Barthes de l'Adour.

II. 3. Les zones humides

Le chapitre 1er du titre 1er, du livre II du Code de l'Environnement définit les zones humides :

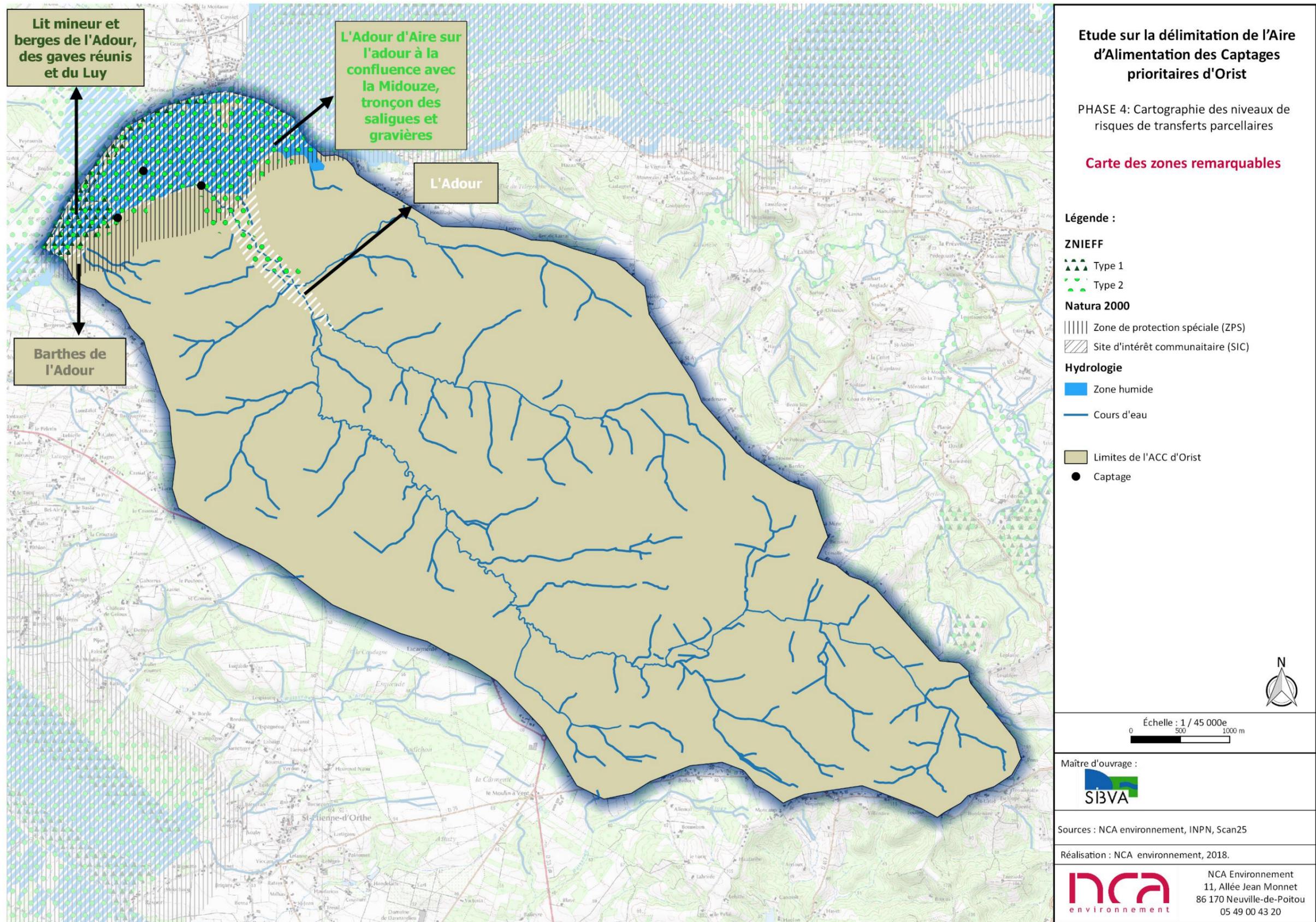
Art. L. 211-1 :

« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Ces zones humides ont un rôle important dans le cycle de l'eau : les marais, les vasières, les tourbières, les prairies humides auto-épurent, régularisent le régime des eaux, réalimentent les nappes souterraines. Elles font partie des écosystèmes les plus productifs sur le plan biologique.

Parmi ces fonctions, celle d'épuration de polluants est à souligner : épuration des nitrates par dénitrification et/ou absorption par les végétaux, rétention et dégradation des produits phytosanitaires et des métaux lourds dans le sol.

Sur le territoire, une zone humide est pré-localisée (données DREAL). Elle se situe au nord du BAC.



Carte 5 : Zones remarquables

III. GEOLOGIE

L'ensemble des caractéristiques géologiques de la région d'étude est issu de la carte géologique au 1/50 000, de Saint-Vincent-de-Tyrosse (carte BRGM n° 976). Un extrait de cette carte est inséré ci-après (Carte 6).

Seules les formations tertiaires et quaternaires affleurent sur l'AAC d'Orist.

Les différentes formations rencontrées sur la zone d'étude sont détaillées ci-dessous de la plus ancienne à la plus récente.

III. 1. Crétacé

C1-3. Cénomaniens et Turoniens

Dans la région de Saint-Lon-les-Mines et de Saubrigues, cette formation correspond à des argiles à lignite. Les affleurements sont extrêmement rares, le seul pointement observable se situe à 250 m à l'Est de Gaouyous où apparaissent des argiles feuilletées noires à fragments de lignite et des blocs de calcaire bleu-noir à grosses. Le forage de Saint-Lon (SL2), implanté sur le flanc sud de l'anticlinal, a rencontré, sous 30 m de Quaternaire, d'abord 123 m (30 à 153) de calcaire dolomitique à Orbitolines, Polypiers, Mélobésiées (Cénomaniens et (?) Turoniens) puis des marnes et, ensuite (229 à 300 m), des calcaires marneux à bancs de lignite qui correspondent à la formation affleurant près des anciennes mines de lignite.

C4-7. Sénonien. Faciès : calcaire crayeux à silex (autochtone)

Seule la partie supérieure du Sénonien est représentée : le Sénonien inférieur n'affleure pas ; il a cependant été recoupé dans les petits forages entrepris par la cimenterie d'Angoumé. Les carottes des sondages sont constituées par un calcaire crayeux. L'épaisseur de l'Emschérien peut être estimée à 100 mètres. Les calcaires siliceux du Sénonien supérieur forment de beaux reliefs à l'Est et à l'Ouest de l'Adour. A l'Est de l'Adour affleurent des calcaires crayeux blanchâtres, un peu glauconieux, à silex noirâtres. Dans les forages de Saint-Lon (en particulier SL Fg2), le Sénonien supérieur comprend, de haut en bas : une trentaine de mètres de calcaires argileux blanchâtres à Lagena, puis environ 25 m de calcaire marneux dur et compact à silex bleutés. Le Sénonien inférieur, épais en moyenne de 70 m, est constitué par des calcaires dolomitiques, un peu glauconieux à silex et Rosalines ; la base de la série devient franchement dolomitique.

III. 2. Tertiaire

e6-7. Marnes de Brihande à petits débris coquilliers.

La base de la série correspond à des sous la forme de calcaires grumeleux ou une argileuse.

Au-dessus viennent les marnes dites de Brihande : marnes gris-bleu à gris terreux, piquetées de mouchetures blanches qui sont autant de débris de coquilles. Ce faciès est caractéristique du Bartonien du Bas Adour.

e6-7 C. Calcaires à Chapmanines de Siest.

La partie supérieure du Bartonien s'enrichit en niveaux calcaires. Les premiers bancs importants apparaissent sous la forme de calcaires gréseux. Ces couches plongent de 5 à 10° vers l'Ouest et sont surmontées (au Sud et à l'Ouest de Siest) par des calcaires jaunes microgrumeleux (biosparite gréseuse à 85 % de CaCO₃).

Dans la partie du synclinal Cauneille-Bayonne située au Sud des anticlinaux de Pey et de Saint-Lon, le Bartonien n'apparaît que dans l'angle sud-est de la feuille où des marnes grises, silteuses livrent une microfaune caractéristique.

Les sédiments sont essentiellement marneux et de faciès profond, à nette prédominance de microfaune planctonique. Il s'agit encore de dépôts progradants, plus épais à l'Est (440 m à Sel02) qu'à l'Ouest (120 m à Ssl).

e5. Eocène moyen. Marnes à microfaune et calcaires à Nummulites au sommet.

Dans la région du Bas Adour, la stratigraphie du Lutétien est difficile à établir. Elle a donné lieu à de nombreuses publications et contestations. Ces tergiversations sont dues, d'une part aux plissements qui ont affecté ces couches, d'autre part à l'extension considérable des alluvions récentes et anciennes.

III. 3. Quaternaire

Trois grandes catégories de dépôts quaternaires existent sur la feuille Saint Vincent-de-Tyrosse :

- les formations alluviales qui sont soit d'origine continentale (fluviales ou fluvio-glaciaires, lacustres), soit d'origine marine ;
- les colluvions des plateaux et des versants ;
- les dépôts éoliens typiques.

III. 3. a. i. Alluvions fluviales ou fluvio-glaciaires et lacustres

- Fu. Günz.

Ces cailloutis fluviales très anciens rapportés, à la glaciation du Günz, apparaissent à cet endroit à l'altitude d'environ 120 mètres. On y observe des grès fins très altérés, des lydiennes également dégradées et de rares quartz et quartzites, le tout inclus dans une matrice sableuse.

- Fv. Mindel

La nappe fluvio-glaciaire Fv se compose de matériel hétérogène, composé de galets volumineux et aplatis (grès fins plus ou moins altérés et rares quartzites avec enduits argileux très colorés, schistes pourris), de graviers (quartz, lydiennes), de longues lentilles sableuses jaune-rouge. La gangue du matériel grossier est également sableuse et bariolée. De plus, des argiles sableuses blanches semblent s'être déposées dans les zones tranquilles des bords de l'épandage. En raison de sa position dans la topographie, immédiatement au-dessus de la première terrasse rissienne, la nappe Fv a été logiquement attribuée à la glaciation mindélienne.

- Les nappes Fw

Elles sont au nombre de trois et relaient, dans l'angle sud-est de la feuille, les constructions étagées du gave d'Oloron rissien mises en évidence sur la feuille à 1/50000 Hasparren. F. Taillefer (1951) et S. Duplaix (1956) ont, avec raison, proposé l'existence d'un gave d'Oloron ancien rejoignant l'Adour au Sud-Ouest de Dax.

→ **Fw1. Riss I.**

Le niveau alluvial Riss 1 du gave d'Oloron occupe une grande superficie Il est à noter que des limons jaunes des Würm 1 et II et des sables éoliens plus récents masquent presque toujours les alluvions fluvio-glaciaires, constituées de gros galets de quartzite et de grès pris dans une gangue sablo-argileuse vivement colorée. Sur la marge septentrionale de cette nappe, le matériel est moins grossier (graviers, gravillons, lentilles de sables blanchâtres) et le sommet du dépôt se signale par une certaine glyification et un enrichissement net de la gangue en éléments limoneux (entre 30 et 35 % de limons).

→ **FW2.**

La terrasse FW2 (Riss II) s'emboîte dans la précédente non seulement au Sud de celle-ci, en Pays d'Orthe, mais aussi dans le vallon du ruisseau de Lesponte, creusé dans FW1, et dans les régions de Pey et d'Orist, où

il est difficile de dire s'il y a eu là une zone de confluence avec l'Adour du Riss II, ou simplement alluvionnement très localisé par un affluent de l'ancien gave d'Oloron.

Les galets des alluvions du Riss II sont inclus dans une gangue argilo-sableuse rougeâtre et comprennent principalement des granites entièrement décomposés, des grès altérés et des quartzites mieux conservés.

→ **FW3. Riss III.**

Les terrasses du Riss III (FW3) de l'Adour et des gaves d'Oloron et de Pau réunis confluent dans la région de Saint-Jean-de-Marsacq. Les plus gros éléments de la nappe du Riss III appartiennent aux catégories de roches suivantes : grès, quartzites et granites apparemment solides dont le degré d'altération (on peut les briser assez facilement) caractérise ce niveau dans tout le bassin de l'Adour. On note que la gangue est sableuse, micacée, en général de couleur brune. D'ailleurs ces dépôts du Riss III comportent aussi de fréquentes lentilles de sables bruns, souvent imprégnés d'oxydes ferriques. Ceux-ci peuvent également se concentrer en horizons durcis dessinant des bandes.

- FX1. Würm I.II : galets, graviers, sables.

De largeur assez réduite, la première terrasse wurmienne, qui correspond probablement à tout le Würm ancien (Würm I et II), suit les grandes vallées actuelles. On trouve mélangés, dans les alluvions grossières, des matériaux dégradés provenant des niveaux plus anciens et des éléments plus frais tels que des granites très résistants. Il arrive que l'ensemble devienne très sableux et prenne une couleur bleutée ou jaunâtre.

- FX2. Würm III - FX3. Würm IV

Les deux dernières terrasses wurmiennes (Würm III et IV) se composent essentiellement de matériel de texture fine.

- Fy. Boréal et Pré-Boréal : Formations flandriennes.

Le fond des vallées se remplit de sables, d'argiles et de tourbes au début du Post-Glaciaire, c'est-à-dire au moment de la transgression flandrienne (Pré-Boréal et Boréal).

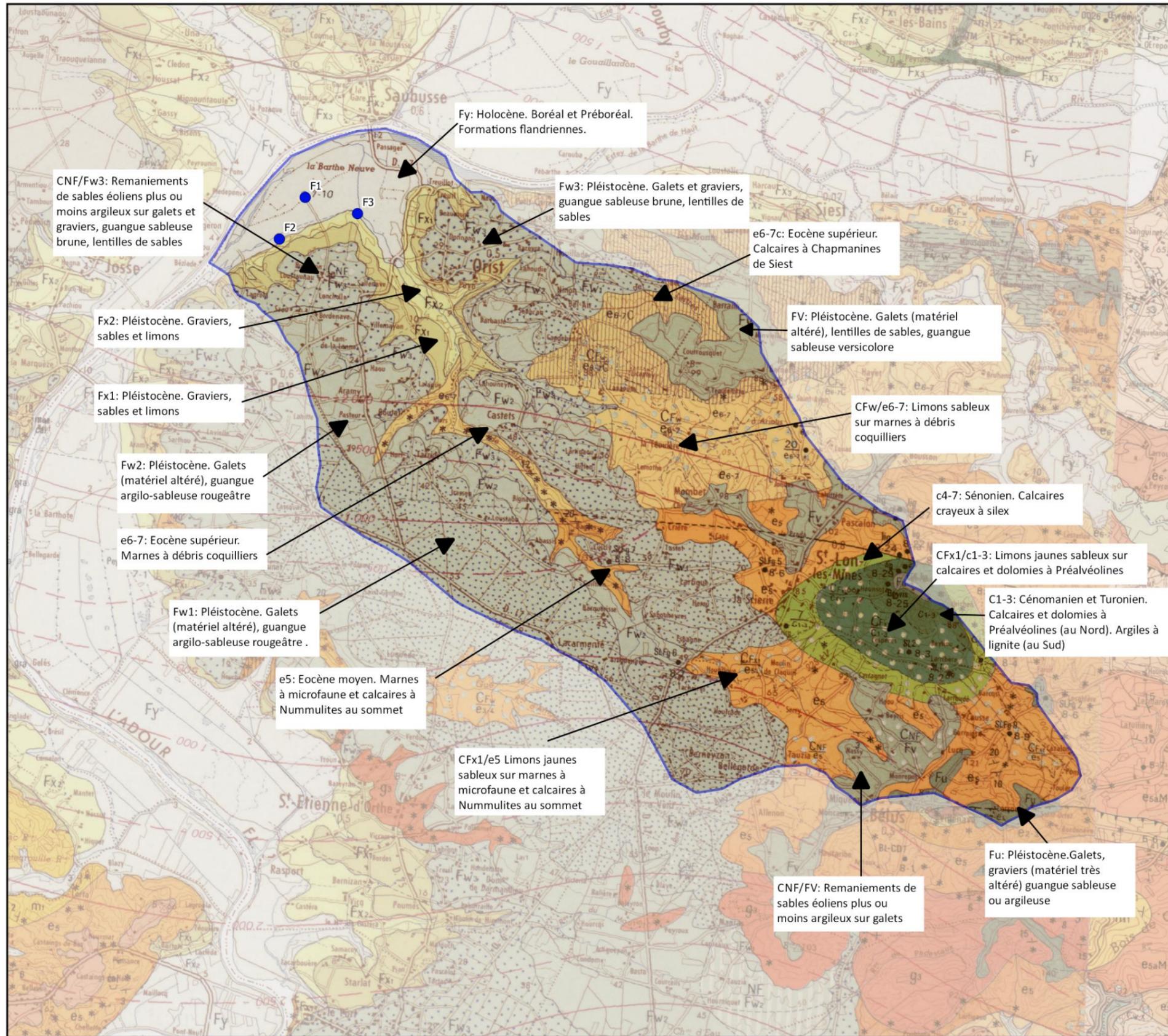
La plus forte extension de ce type se manifeste dans les zones très basses, souvent inondées, des barthes.

CF x1. Limons jaunes sableux ou argileux.

Les colluvions des Würm I et II viennent presque toujours au-dessus des colluvions rissiennes et recouvrent très fréquemment et uniformément les nappes alluviales anciennes (Fv, FW1, FW2). Elles ont une teinte jaunâtre, une texture franchement limoneuse et sont dépourvues de structure anguleuse et de consistance.

CNF. Sables éoliens remaniés.

Dans toutes les régions vallonnées, les Sables des Landes, peu épais à l'origine, ont, dès le Würm IV, subi des remaniements qui se traduisent actuellement par les caractéristiques suivantes : présence d'une certaine quantité de limons (entre 10 et 35 %) et de colloïdes (entre 10 et 24 %) à côté des sables éolisés (au moins 60 % de grains de quartz mats).



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcellaires

Carte géologique

- Légende :**
- Captage
 - AAC Orist

CNF/Fw3: Remaniements de sables éoliens plus ou moins argileux sur galets et graviers, gangue sableuse brune, lentilles de sables

Fy: Holocène. Boréal et Préboréal. Formations flandriennes.

Fw3: Pléistocène. Galets et graviers, gangue sableuse brune, lentilles de sables

e6-7c: Eocène supérieur. Calcaires à Chapmanines de Siest

Fx2: Pléistocène. Graviers, sables et limons

Fv: Pléistocène. Galets (matériel altéré), lentilles de sables, gangue sableuse versicolore

Fx1: Pléistocène. Graviers, sables et limons

CFw/e6-7: Limons sableux sur marnes à débris coquilliers

Fw2: Pléistocène. Galets (matériel altéré), gangue argilo-sableuse rougeâtre

c4-7: Sénomien. Calcaires crayeux à silex

e6-7: Eocène supérieur. Marnes à débris coquilliers

CFx1/c1-3: Limons jaunes sableux sur calcaires et dolomies à Préalvéolines

Fw1: Pléistocène. Galets (matériel altéré), gangue argilo-sableuse rougeâtre.

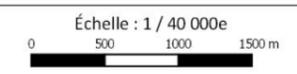
C1-3: Cénomaniens et Turoniens. Calcaires et dolomies à Préalvéolines (au Nord). Argiles à lignite (au Sud)

e5: Eocène moyen. Marnes à microfaune et calcaires à Nummulites au sommet

CFx1/e5 Limons jaunes sableux sur marnes à microfaune et calcaires à Nummulites au sommet

CNF/Fv: Remaniements de sables éoliens plus ou moins argileux sur galets

Fu: Pléistocène. Galets, graviers (matériel très altéré) gangue sableuse ou argileuse



Maître d'ouvrage :



Sources : NCA environnement, BRGM (Feuille N°976 - ST-VINCENT-DE-TYROSSE)

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 6 : Géologie

IV. PEDOLOGIE

IV. 1. Méthodologie

Afin de déterminer les différentes caractéristiques des sols et d'établir les limites des différentes unités pédologiques, une campagne de sondages a été menée sur l'ensemble de la zone d'étude.

La localisation des différents types de sols est étroitement liée aux facteurs situationnels. Nous nous sommes donc appuyés sur les données topographiques, géologiques et une analyse du paysage pour prospecter la couverture pédologique de l'AAC. Par exemple, la présence de joncs est l'indice d'une zone plus humide. L'aspect de la surface du sol, plus précisément de la charge en éléments grossiers siliceux peut également permettre de distinguer les types de sols.

D'après la carte géologique, les sols de la zone d'alimentation des captages se sont développés sur des formations superficielles, gaizes bigarrées, sables fauves et alluvions

La campagne pédologique a été réalisée la semaine 4 de 2018. Les sondages ont été effectués à la tarière à main, jusqu'à 1,2 m de profondeur lorsque le terrain le permet.

En effet dans le cas de sols riches en éléments grossiers la prospection du solum dans son intégralité est difficile.

Il est à noter que la description de certains caractères peut être difficile sur carottes, telles l'abondance de tâches ou d'éléments grossiers ou encore la transition entre les horizons. Il est difficile également de localiser et d'observer des suintements d'eau.

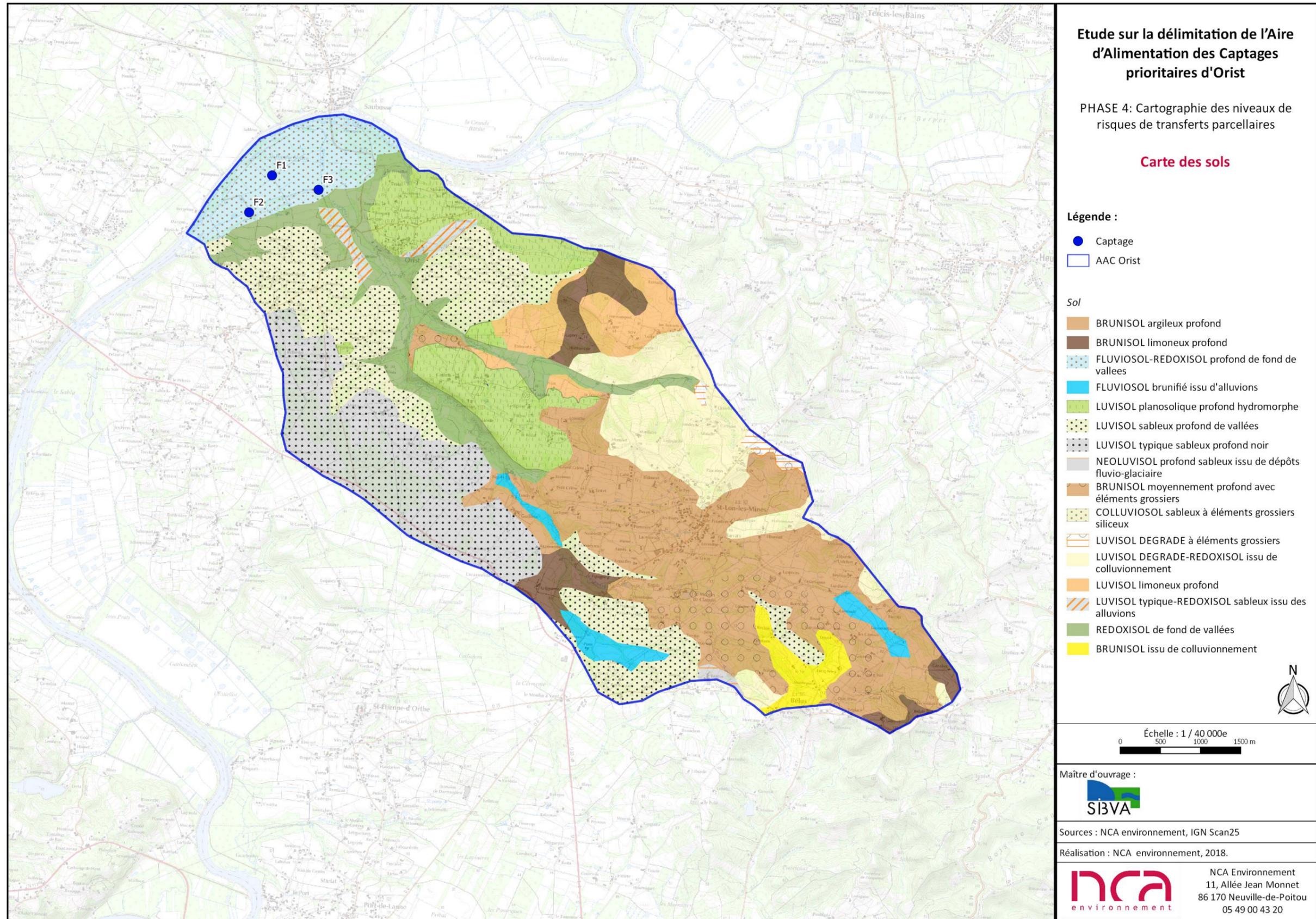
La caractérisation des différents sondages apparaît en : Sondages pédologiques Annexe 1.

Il est à noter que la description de certains caractères peut être difficile sur carottes, telles l'abondance de tâches ou d'éléments grossiers ou encore la transition entre les horizons. Il est difficile également de localiser et d'observer des suintements d'eau.

116 sondages ont été réalisés sur la zone d'étude soit un sondage pour 20 ha de SAU environ en zone agricole et pour 40 ha en zone non-agricole. Le paragraphe suivant rassemble les éléments essentiels de la description. La nomination des sols est réalisée selon le référentiel pédologique de 2008.

IV. 2. Type de sols rencontrés

La cartographie des sols rencontrés est visible sur la Carte 7. Ci-dessous est détaillé le descriptif pédologique des grandes unités.



Carte 7 : Carte des sols de l'AAC d'Orist

IV. 2. a. FLUVIOSOL-REDOXISOL profond de fond de vallées

Ces sols sont développés dans des matériaux déposés récemment, des alluvions fluviales. Ils occupent une position basse, celle des vallées. Ils sont marqués par la présence d'une nappe phréatique alluviale permanente ou temporaire à fortes oscillations et ils sont généralement inondables en période de crue. De nombreuses traces d'hydromorphie sont visibles dès la surface.

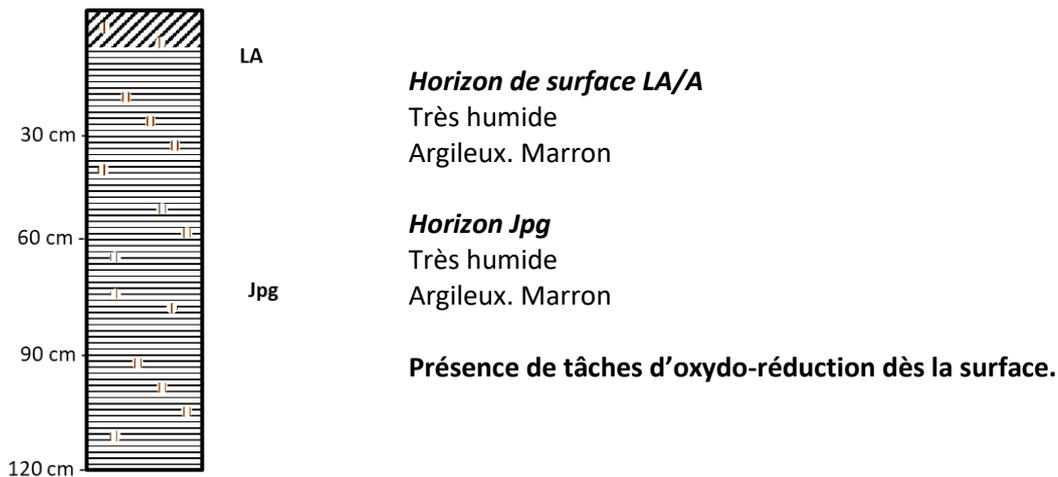
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : fond de vallée
- Prairie/forêt
- Texture argileuse
- Effervescence nulle

A la tarière

- Sol profond
- Texture argileuse.
- Traces d'hydromorphie visible dès la surface
- Effervescence nulle sur tout le profil



Transfert par infiltration et ruissellement. Du fait de leur position topographique, vallée alluviale, et de leur texture argileuse, drainage imparfait des sols en période d'excédent hydrique.

IV. 2. b. FLUVIOSOL brunifié issu d'alluvions

Ce sont des sols jeunes, développés dans des matériaux d'apports fluviaux. Ils occupent une position basse dans le bassin, celle des vallées. Ils possèdent sous l'horizon de surface un horizon structural (S).

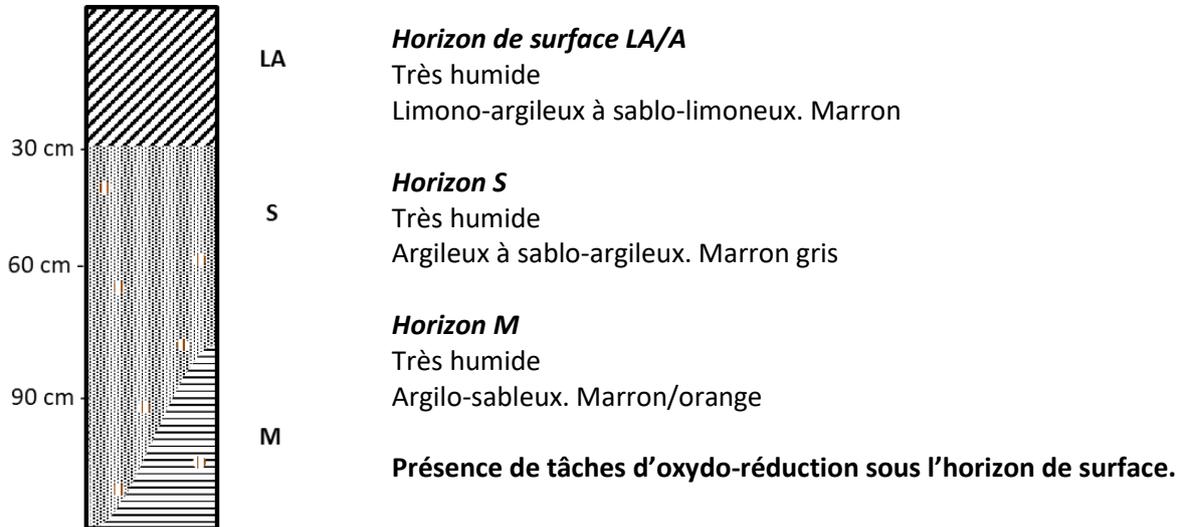
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : vallée
- Sol cultivé/forêt
- Texture sablo-limoneuse à limono-argileuse
- Effervescence nulle

A la tarière

- Sol profond
- Enrichissement en argile avec la profondeur
- Traces d'hydromorphie visible à partir de 30 cm
- Effervescence nulle sur tout le profil



Transfert principalement par infiltration. Du fait de leur position topographique, vallée alluviale, et de la présence d'argile en fond de profil, possibilités de drainage imparfait des sols à certaines périodes de l'année (tâches d'oxydation).

IV. 2. c. COLLUVIOSOL sableux à éléments grossiers siliceux

Ces sols se sont développés à partir de colluvions. Les colluvions sont des formations superficielles particulières de versants qui résultent de l'accumulation progressive de matériaux arrachés plus haut dans le paysage.

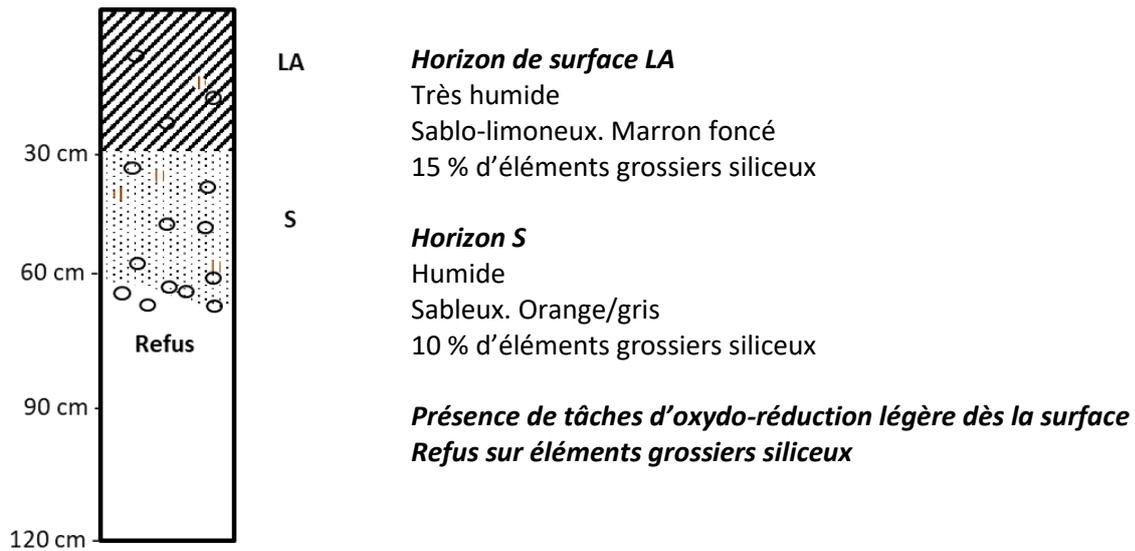
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : vallée
- Environ 15 % d'éléments grossiers siliceux en surface (cailloux, pierres)
- Sol cultivé/forêt
- Texture sablo-limoneuse
- Effervescence nulle

A la tarière

- Sol moyennement profond
- Présence d'éléments grossiers siliceux dans le profil



Transfert principalement par infiltration, sol filtrant. Ces sols sont riches en sable, avec une faible cohésion entre les particules. Ils sont donc sensibles au tassement, particulièrement lorsqu'ils sont dénudés. Du fait de leur position topographique, possibilités de drainage imparfait des sols à certaines périodes de l'année (tâches d'oxydation légères).

IV. 2. d. BRUNISOL issu de colluvionnement

Ces sols sont issus de la formation des colluvions. Ils sont profonds et riches en sable.

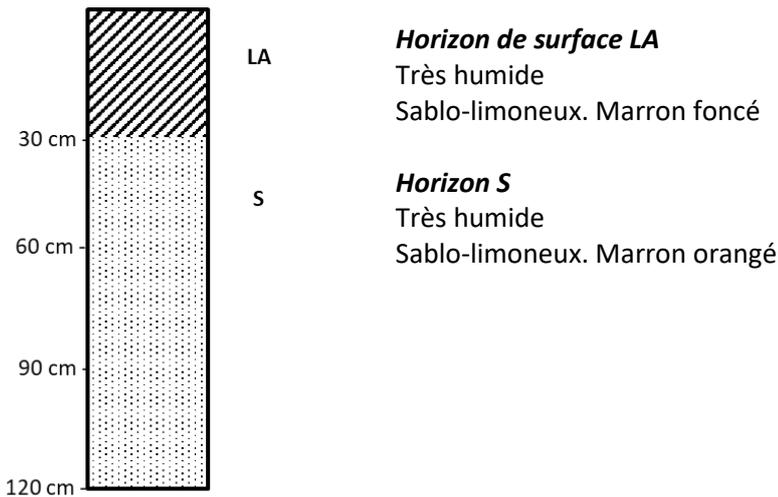
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : Bas de versant
- Sol cultivé/forêt
- Texture sablo-limoneuse
- Absence d'élément grossier en surface
- Effervescence nulle

A la tarière

- Sol profond
- Texture à dominante sableuse
- Absence d'élément grossier
- Effervescence nulle sur tout le profil



Transfert par infiltration. Ces sols sont filtrants. Ils sont riches en sables, particules avec peu de cohésion entre elles et sont donc sensibles au tassement, particulièrement lorsqu'ils sont dénudés.

IV. 2. e. BRUNISOL moyennement profond avec éléments grossiers

Ces sols sont moyennement profonds. Ils se caractérisent par la présence d'éléments grossiers siliceux dans le profond.

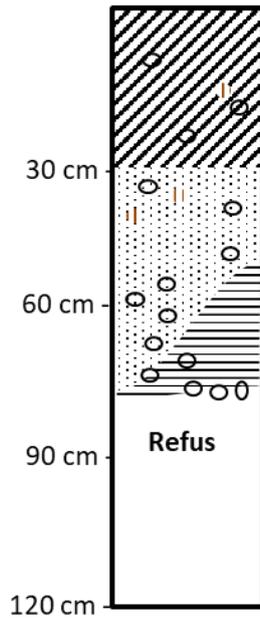
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : sur tout le versant
- De moins de 5 % à 15 % d'éléments grossiers siliceux en surface (cailloux, pierres)
- Sol cultivé/forêt
- Texture sablo-limoneuse à limono-argileuse
- Effervescence nulle

A la tarière

- Sol moyennement profond
- Présence d'éléments grossiers siliceux dans le profil
- Parfois présence de tâches d'oxydation sous l'horizon de surface.
- Augmentation des teneurs en argile avec la profondeur
- Effervescence nulle sur tout le profil



LA **Horizon de surface LA**
Très humide
Sablo-limoneux à limono-argileux. Brun à marron gris
De 5 à 25 % d'éléments grossiers siliceux

IS **Horizon IS**
Très humide
Sablo-argileux à argileux. Marron
IIS De moins de 5 % d'éléments grossiers siliceux à 30 %

Horizon IIS
Très humide à saturé
Argileux. Marron foncé à gris rouille
Nombreux éléments grossiers

Refus sur éléments grossiers siliceux entre 40 cm et 80 cm

Transfert principalement par infiltration et ruissellement. Ces sols ont des textures variables.

IV. 2. f. BRUNISOL limoneux profond

Ces sols sont issus des formations quaternaires. Ils sont profonds et riches en limons.

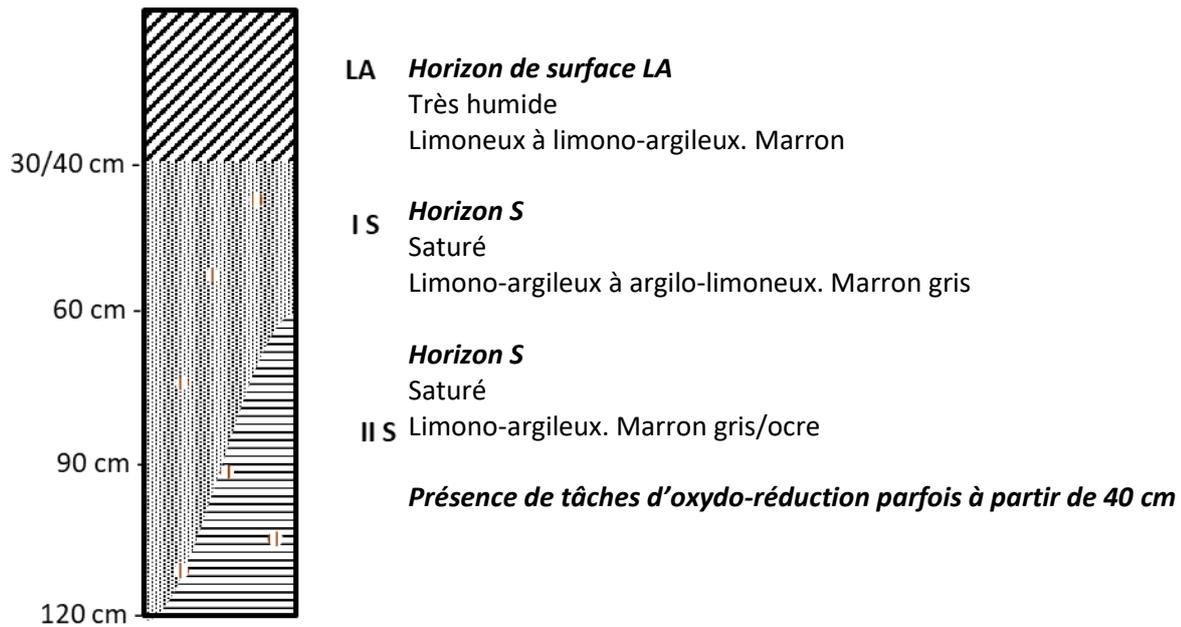
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : Haut de versant ou vallée
- Culture ou forêt
- Texture limoneuse à limoneuse
- Moins de 5 % ou absence d'élément grossier en surface
- Effervescence nulle

A la tarière

- Texture à dominante limoneuse
- Absence d'élément grossier
- Effervescence nulle sur tout le profil



Transfert principalement par infiltration. Ces sols sont riches en limons. Ils sont donc sensibles au tassement et à la battance, particulièrement lorsqu'ils sont dénudés. Possibilités de drainage imparfait des sols en période d'excédents hydriques.

IV. 2. g. BRUNISOL argileux profond

Ces sols sont caractérisés par un horizon structural bien développé.

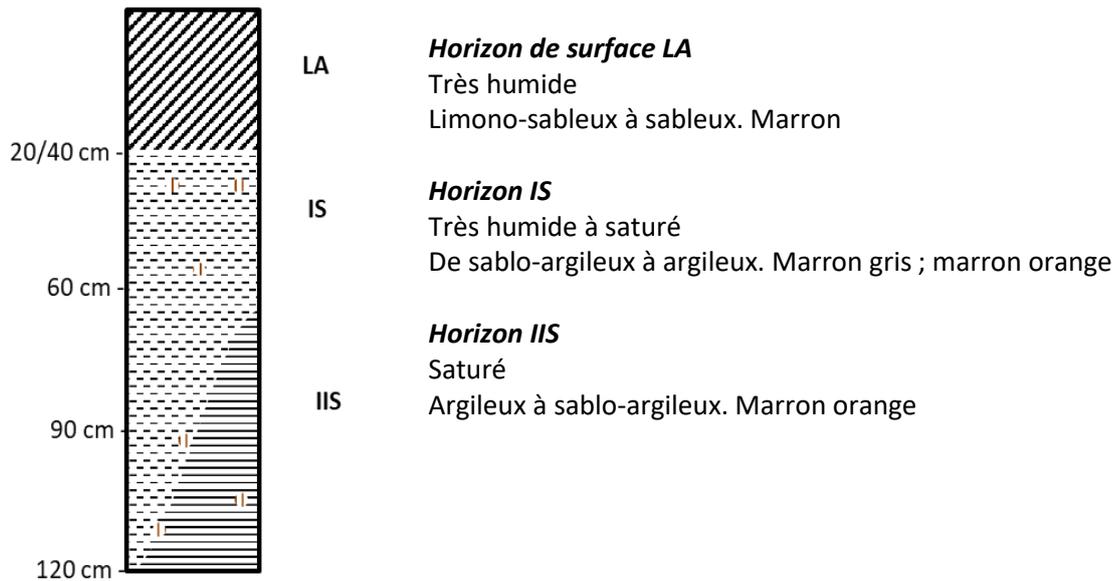
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : sur tout le versant
- Sol cultivé/Forêt
- Texture limono-argileuse à sablo-argileuse
- Effervescence nulle

A la tarière

- Peu ou absence d'éléments grossiers
- Taches d'oxydation possible vers 30/40 cm
- Effervescence nulle sur tout le profil
- Augmentation des teneurs en argile en profondeur



Transfert principalement par infiltration. Possibilités de drainage imparfait des sols en période d'excédent hydrique du fait d'une texture à dominante argileuse en fond de profil.

IV. 2. h. NEOLUVISOL profond sableux issu de dépôts fluvio-glaciaire

Les NEOLUVISOL sont des sols lessivés marqués par le processus d'argilluviation. L'horizon E (éluvial) est modérément appauvri, encore assez coloré, assez bien structuré et aéré. Il est souvent non visible. L'horizon BT correspond à l'horizon d'accumulation (illuvial). La transition entre l'horizon E et l'horizon BT est assez progressive.

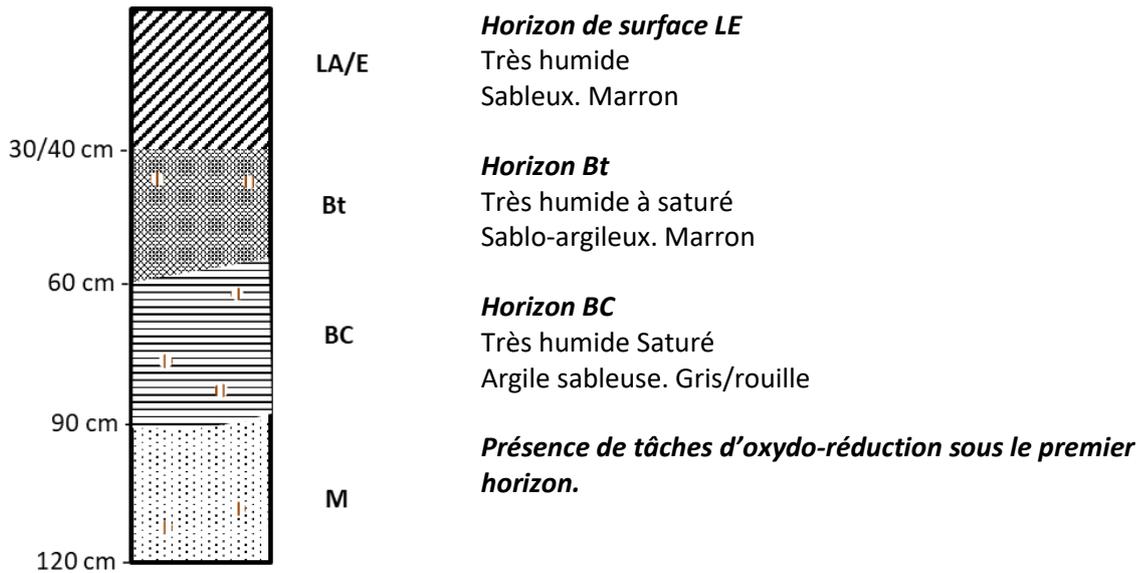
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : plateau
- Sol cultivé ou forêt
- Texture sableuse
- Absence d'éléments grossiers en surface
- Effervescence nulle

A la tarière

- Sol profond
- Effervescence nulle sur tout le profil
- Sable en fond de profil



Transfert principalement par infiltration, sol filtrant. Ces sols sont riches en sables en surface, particules peu cohésives entre elles. Ils sont donc sensibles au tassement, particulièrement lorsqu'ils sont dénudés.

IV. 2. i. LUVISOL limoneux profond

Ces LUVISOLS se sont développées dans les formations quaternaires. Les LUVISOLS sont des sols caractérisés par le départ progressif de particules argileuses, de la surface (horizon éluvial) vers la profondeur (horizon illuvial). Ce processus est fréquent sur les matériaux de texture limoneuse.

Dans ce type de solum on constate donc une différenciation au plan textural et structural. L'horizon enrichi (Bt) est plus argileux, moins perméable et plus coloré que l'horizon appauvri (horizon E).

→ Critère de reconnaissance :

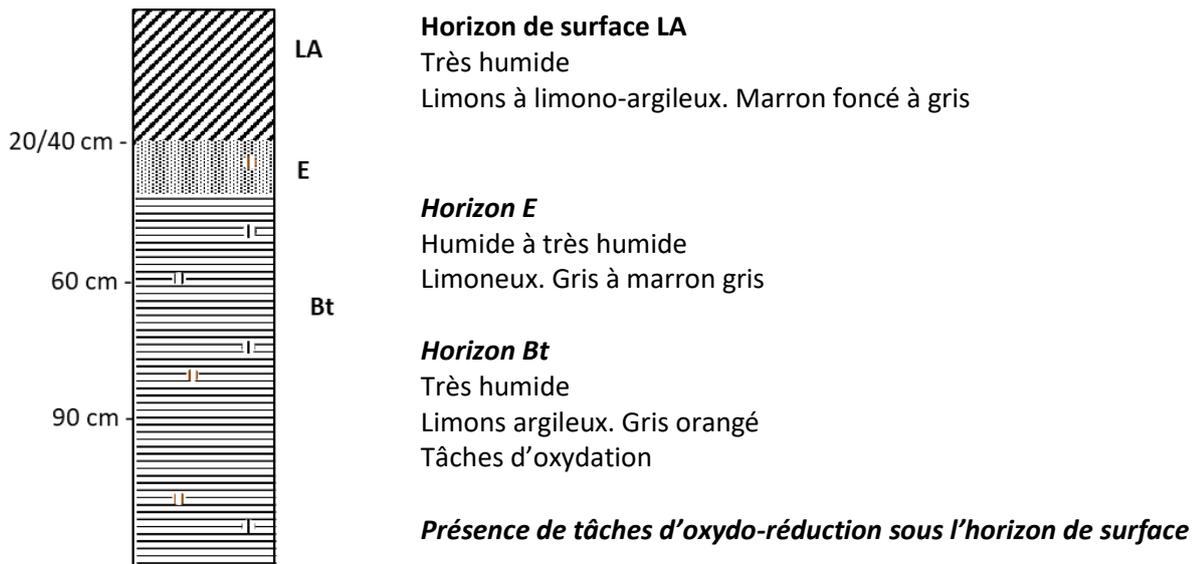
En surface :

- Position topographique : plateau/vallée
- Forêt/Culture
- Texture à dominante limoneuse
- Absence d'éléments grossiers en surface
- Effervescence nulle

A la tarière

- Pas d'obstacle à la prospection
- Taches d'oxydation et de décoloration sous l'horizon de surface
- Effervescence nulle sur tout le profil

Transfert principalement par infiltration. Ces sols sont riches en limons et sables en surface. Ils sont donc sensibles au tassement, particulièrement lorsqu'ils sont dénudés. Drainage imparfait des sols en période



d'excédent hydrique (tâches d'oxydation), la présence d'argile en fond de profil est un obstacle à la circulation de l'eau.

IV. 2. j. LUVISOL sableux profond de vallées

Ces LUVISOLS sont issus des formations quaternaires. Ils sont profonds et riches en sables. Dans ce type de solum on constate donc une différenciation au plan textural et structural. L'horizon enrichi (Bt) est plus argileux, moins perméable et plus coloré que l'horizon appauvri (horizon E).

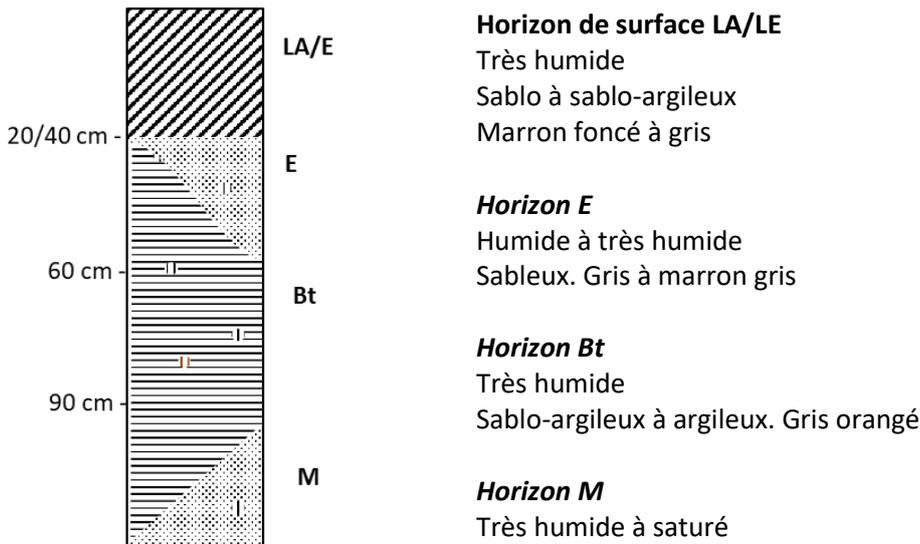
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : vallée
- Sol cultivé/forêt
- Texture sableuse à limono-sableuse
- Absence d'éléments grossiers
- Effervescence nulle

A la tarière

- Pas d'éléments grossiers
- Taches d'oxydation sous l'horizon de surface et/ou dans l'horizon de surface peu nombreuses
- Effervescence nulle sur tout le profil



Transfert principalement par infiltration. Ces sols sont riches en sables et filtrants. Ils sont donc particulièrement sensibles au tassement, particulièrement lorsqu'ils sont dénudés.

IV. 2. k. LUVISOL typique sableux profond noir

Ces LUVISOLS sont issus des formations quaternaires. Ils sont profonds, riches en sables avec une couleur noire.

Dans ce type de solum, on constate donc une différenciation au plan textural et structural. L'horizon enrichi (Bt) est plus argileux, moins perméable et plus coloré que l'horizon appauvri (horizon E).

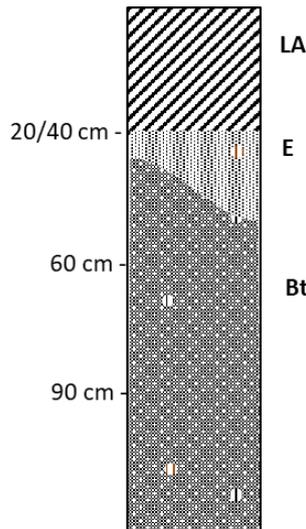
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : vallée ou plateau
- Sol cultivé/forêt
- Texture sableuse à sablo-limoneuse
- Couleur noire
- Absence d'éléments grossiers
- Effervescence nulle

A la tarière

- Pas d'éléments grossiers
- Texture à dominance sableuse
- Couleur noirâtre
- Effervescence nulle sur tout le profil



Horizon de surface LA

Très humide
Sableux à sablo-limoneux. Noir

Horizon E

Humide à très humide
Sableux à sablo-argileux. Noir à gris noir

Horizon Bt

Très humide
Enrichissement en argile.
Sableux à sablo-argileux. Noir/Noir ocre

Possibilités de tâches d'oxydation légères sous l'horizon de surface.

Transfert principalement par infiltration. Ces sols sont riches en sables et filtrants. Ils sont particulièrement sensibles au tassement, particulièrement lorsqu'ils sont dénudés.

IV. 2. I. LUVISOL typique-REDOXISOL sableux issu des alluvions

Ces LUVISOLS se sont développées dans les alluvions. Les traces d'hydromorphie de forte intensité apparaissent à moins de 50 cm de la surface.

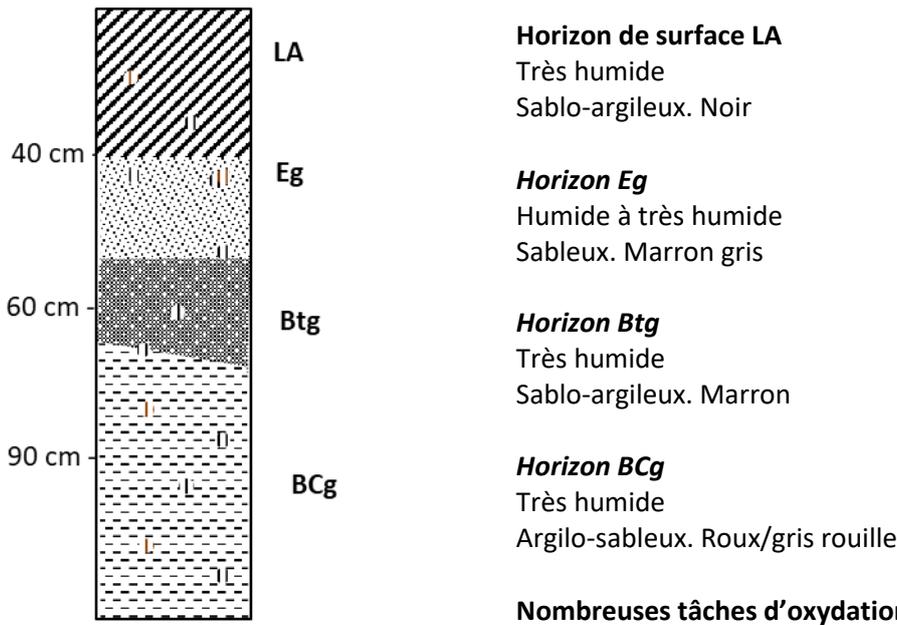
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : rebord de plateau
- Sol cultivé/forêt
- Texture sablo-argileuse
- Moins de 5 % d'éléments grossiers siliceux en surface
- Effervescence nulle

A la tarière

- Sol profond, riche en sable
- Taches d'oxydation en quantité importante sous l'horizon de surface et/ou dans l'horizon de surface
- Moins de 5 % ou absence d'éléments grossiers siliceux
- Effervescence nulle sur tout le profil



Transfert principalement par infiltration, sol filtrant. Ces sols sont riches en sables. Drainage imparfait des sols pendant les périodes d'excédents hydriques, la présence d'argile en fond de profil peut-être un obstacle à la circulation de l'eau.

IV. 2. m. LUVISOL planosolique profond hydromorphe

Ces LUVISOLS se caractérisent par une différenciation texturale entre horizons supérieurs peu argileux, assez perméables, et horizons plus profonds, beaucoup plus argileux et très peu perméables (= plancher).

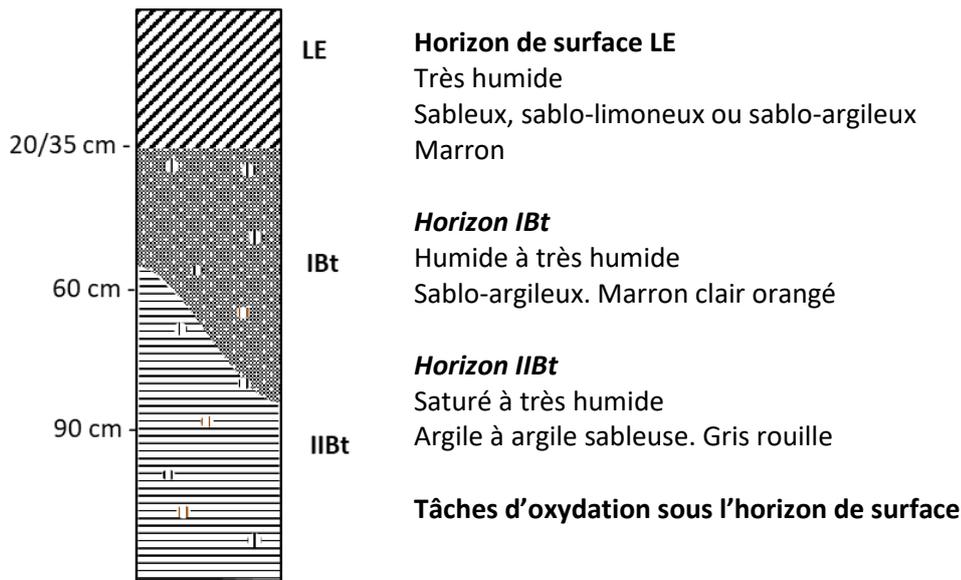
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : vallée ou plateau
- Sol cultivé/forêt
- Texture à dominante sableuse
- Absence d'éléments grossiers en surface
- Effervescence nulle

A la tarière

- Pas d'obstacle à la prospection
- Taches d'oxydation sous l'horizon de surface
- Effervescence nulle sur tout le profil
- Plancher argileux en profondeur



Transfert par infiltration depuis la surface et fonctionnement hydrique latéral sur le plancher argileux. Ces sols sont riches en sables en surface. Ils sont donc sensibles au tassement, particulièrement lorsqu'ils sont dénudés. Drainage imparfait des sols en période d'excédent hydrique (tâches d'oxydation), la présence d'argile en fond de profil est un obstacle à la circulation de l'eau.

IV. 2. n. LUVISOL DEGRADE à éléments grossiers

Les LUVISOLS sont des sols caractérisés par le départ progressif de particules argileuses, de la surface (horizon éluvial) vers la profondeur (horizon illuvial). Ce processus est fréquent sur les matériaux de texture limoneuse. Dans ce type de solum, on constate donc une différenciation au plan textural et structural. L'horizon enrichi (Bt) est plus argileux, moins perméable et plus coloré que l'horizon appauvri (horizon E). Des éléments grossiers siliceux sont présents dans le profil.

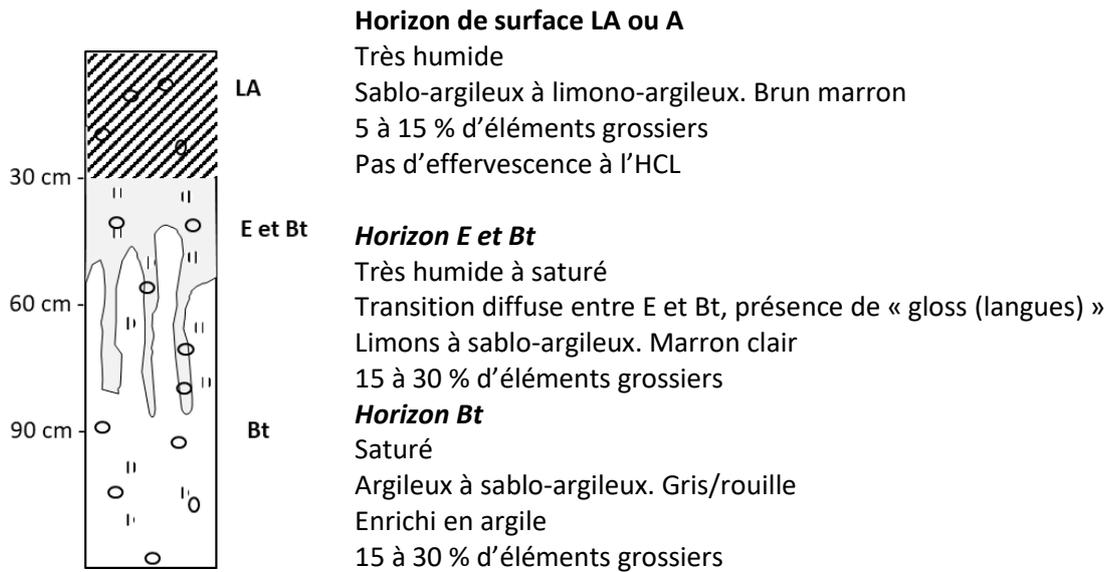
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : sur tout le versant
- Sol cultivé/prairie
- Texture sablo-argileuse à limono-argileuse.
- Absence d'éléments grossiers en surface ou faible quantité (moins de 5 %, éléments siliceux)
- Effervescence nulle

A la tarière

- Sol profond
- Éléments grossiers siliceux dans le profil
- Taches d'oxydation sous l'horizon de surface
- Effervescence nulle sur tout le profil
- Enrichissement en argile en profondeur



Tâches d'oxydation sous l'horizon de surface

Transfert principalement par infiltration. Possibilités de drainage imparfait des sols en période d'excédent hydrique (tâches d'oxydation), l'enrichissement en argile en fond de profil peut-être un obstacle à la circulation de l'eau.

IV. 2. o. LUVISOL DEGRADE-REDOXISOL issu de colluvionnement

Ces LUVISOLS se sont développés dans des colluvions. Les traces d'hydromorphie de forte intensité apparaissent à moins de 50 cm de la surface.

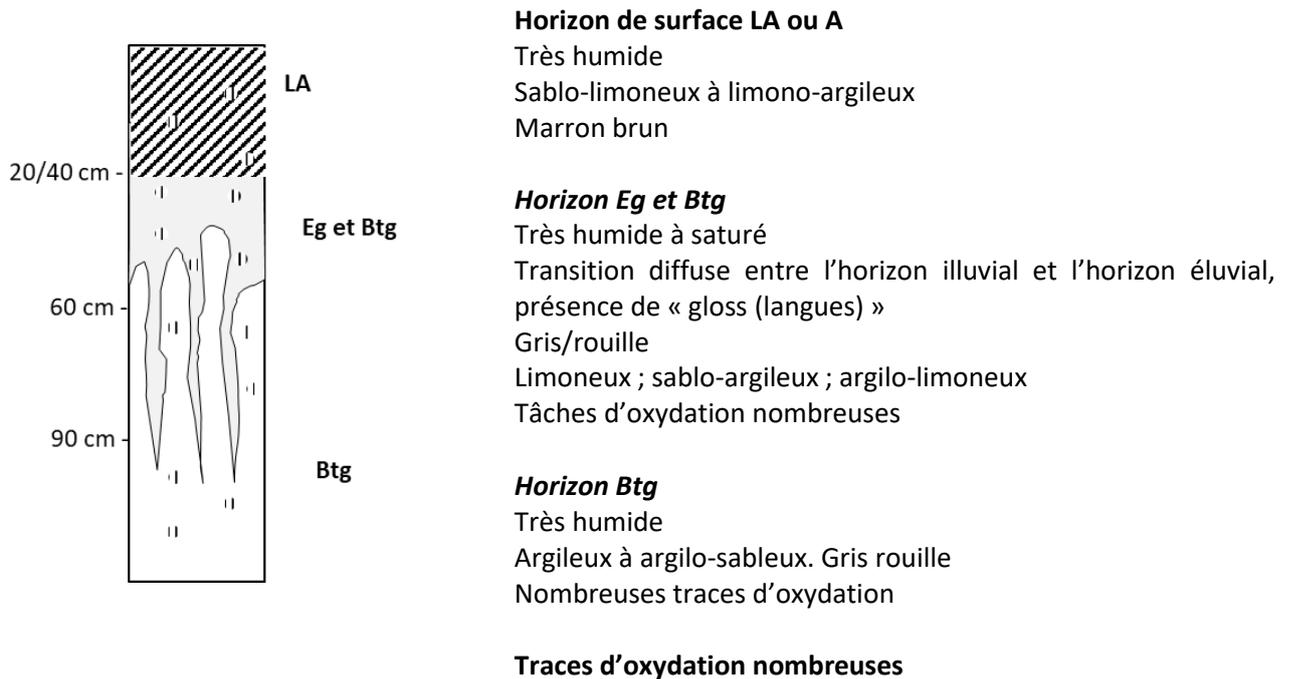
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : sur tout le versant
- Sol cultivé/forêt
- Texture limono-sableuse
- Absence d'éléments grossiers en surface
- Effervescence nulle

A la tarière

- Sol profond
- Taches d'oxydation sous l'horizon de surface et/ou dans l'horizon de surface
- Effervescence nulle sur tout le profil
- Enrichissement en argile en profondeur



Transfert principalement par infiltration. Ces sols sont riches en limons et sables en surface. Ils sont donc sensibles au tassement et à la battance, particulièrement lorsqu'ils sont dénudés. Possibilités de drainage imparfait des sols à certaines périodes de l'année (tâches d'oxydation), la présence d'argile en fond de profil.

IV. 2. p. REDOXISOL de fond de vallées

Ce type de sol se développe en position de bas de pente, dans les zones humides.

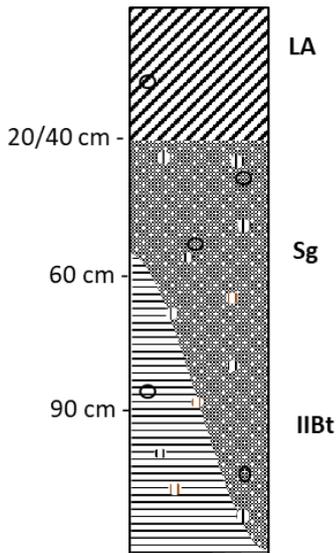
→ Critère de reconnaissance :

En surface :

- Position topographique : bas de versant, fond de vallon
- Très souvent en prairie
- Possibilité de végétation de zone humide (particulièrement des joncs)
- Absence ou peu d'éléments grossiers en surface. Il s'agit de cailloux siliceux.
- Effervescence nulle

A la tarière

- Profondeur variable. Blocage possible dû à la présence d'éléments grossiers siliceux.
- Taches d'oxydation et de décoloration sous l'horizon de surface et/ou dès la surface
- Effervescence nulle sur tout le profil



Horizon de surface LA

Très humide
Sablo-argileux à limono-argileux. Marron

Horizon ISg

Humide à très humide
Sablo-argileux à limono-argileux. Marron gris
Nombreuses tâches d'oxydo-réduction
Entre 0 et 20 % d'éléments grossiers siliceux

Horizon IISg

Saturé à très humide
Sablo-argileuse à argilo-limoneuse. Marron gris
Nombreuses tâches d'oxydo-réduction
Moins de 5 % d'éléments grossiers siliceux

Nombreuses tâches d'oxydo-réduction

Transfert principalement par infiltration et ruissellement. Drainage imparfait des sols en période d'excédents hydriques.

IV. 2. q. Synthèse

Les sols de la zone d'étude sont plus ou moins évolués avec un matériau parental siliceux. La majorité des sols sont profonds ; ils présentent des traces d'hydromorphie plus ou moins intense, témoignant d'engorgement en période d'excédent hydrique.

Des sols alluvionnaires sont particulièrement développés au Nord-Ouest de l'AAC, dans la vallée de l'Adour. A l'Ouest, les sols ont une texture à dominante sableuse. Ces sols sont naturellement sensibles au tassement particulièrement lorsqu'ils sont dénudés et sans éléments paysagers de types haies.

V. AMENAGEMENT PARCELLAIRE

Un repérage de terrain sur l'ensemble de l'AAC permettra de repérer les différents éléments du paysage pouvant avoir une incidence sur la circulation de l'eau :

- réseau hydrographique, fossés, collecteurs,
- haies,
- bandes enherbées, présence de ripisylve
- Forêts...

L'ensemble de ces éléments sera reporté sur une la Carte 8 ci-dessous. L'analyse de ces différents éléments permettra de caractériser la sensibilité du parcellaire.

Le couvert forestier fait bénéficier au sol d'une couverture à long terme, limitant les accidents de turbidité (eaux troublées par des matières en suspension, lesquelles favorisent notamment les contaminations bactériennes). La forêt limite le ruissellement et l'érosion des sols, par l'interception d'une partie des précipitations et par une infiltration favorisée. Les strates végétales et le sol forestier retiennent, ralentissent et filtrent l'eau. On peut observer, sur la Carte 8, la présence de plusieurs boisements, favorable à l'amélioration de la qualité de l'eau sur l'AAC d'Orist. Cependant, on peut observer que peu d'espaces forestiers entourent les captages.

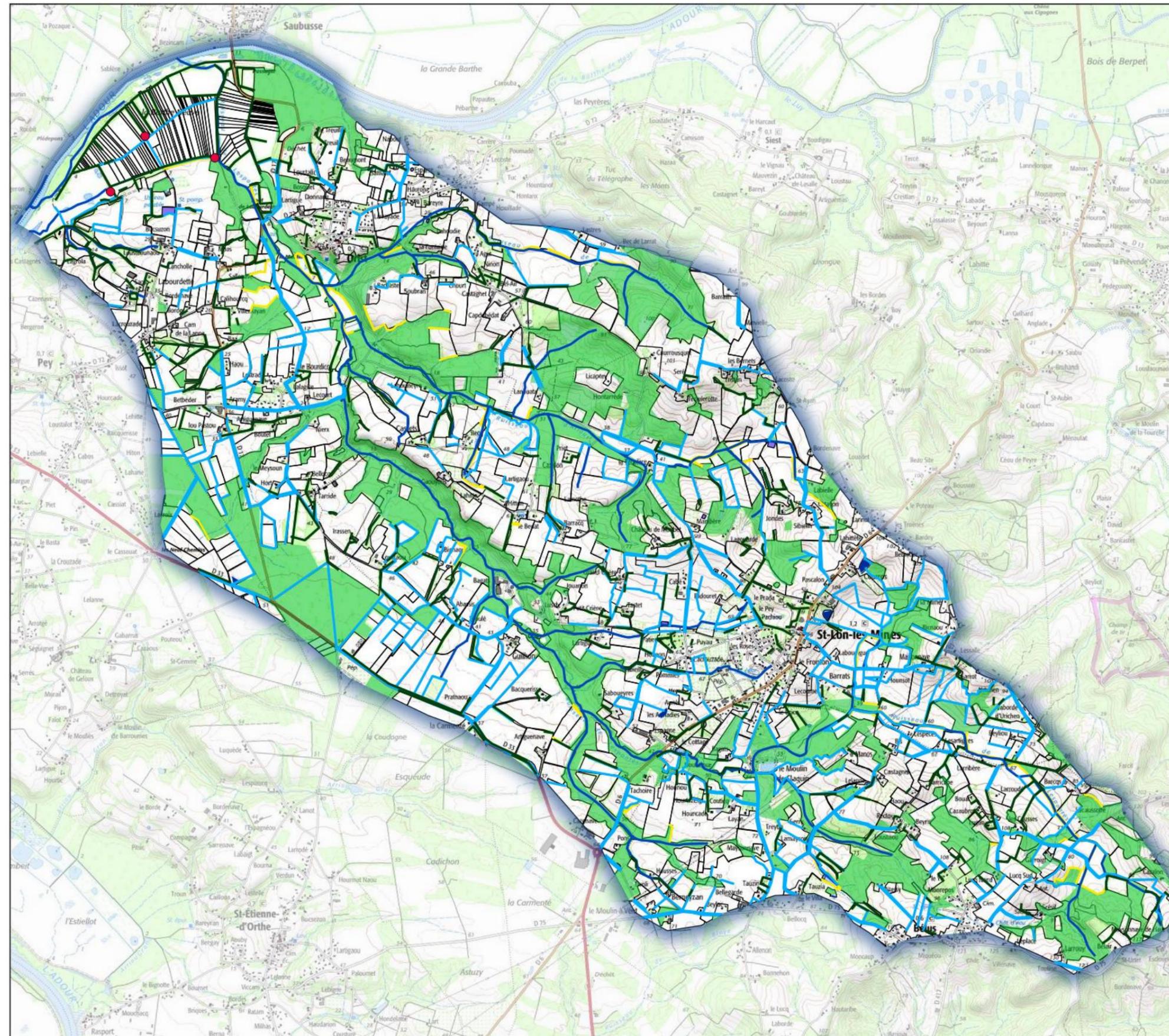
Les haies ont également un rôle important dans la protection de la ressource en eau et la conservation des sols. Elles permettent de freiner le ruissellement de l'eau et le phénomène d'érosion des sols. La haie est également une zone tampon, l'eau s'infiltré mieux à proximité de la haie grâce aux racines des arbres qui permettent de décompacter le sol. L'impact des haies s'observe aussi sur les transferts de l'eau dans les premiers mètres du sol, ce que l'on appelle les écoulements de « subsurface » où là aussi la circulation de l'eau est ralentie. Une densité bocagère importante influence les débits à l'exutoire du bassin versant. L'intensité des crues est diminuée, les haies retiennent les particules de sol lors de la décrue.

Le bocage participe aussi à la dénitrification et à la dégradation des pesticides grâce aux racines des arbres et des herbacées qui jouent le rôle d'un véritable filtre. Les haies constituent également une barrière naturelle qui évite la dérive des produits phytosanitaires et permet de lutter contre la contamination de l'air par les pesticides. Plusieurs haies sont présentes réparties sur l'ensemble du territoire de l'AAC d'Orist. Cependant, on observe la présence de nombreuses parcelles agricoles autour des trois captages et très peu sont bordées par des haies.

Les bandes tampons permettent de protéger les sols des risques érosifs, d'améliorer leur structure et de contribuer à la protection des eaux courantes en limitant les risques de pollutions diffuses. D'une façon générale, elles favorisent les auxiliaires de culture et la biodiversité. Peu de bandes tampons sont présentes sur l'ensemble du territoire de l'AAC d'Orist.

Les fossés sont des ouvrages artificiels destinés à recueillir les eaux de ruissellement ou à réguler le niveau de la nappe superficielle. Ils doivent permettre l'évacuation des eaux sans nuire aux fonds amont et aval. Ils sont soumis aux articles 640 et 641 du Code civil. Ils doivent être entretenus et curés régulièrement par leur propriétaire ou gestionnaire pour garantir un bon fonctionnement. Ils ne doivent pas assécher les zones humides. On peut observer sur la Carte 8, la présence de nombreux fossés, répartis sur l'ensemble de l'AAC d'Orist. Un exutoire de drainage permet de conduire l'eau drainée dans les champs dans ces fossés. Aucun exutoire n'a été localisé sur le terrain. Toutefois, ces données pourraient être renseignées par les agriculteurs. La réalisation d'enquêtes auprès des exploitants agricoles est cependant non prévue dans le cahier des charges.

Les bassins de rétention permettent de lutter contre la pollution d'un accident de la circulation, qui peut conduire à un déversement de matières polluantes voire dangereuses, avec des conséquences plus ou moins graves selon la nature et la quantité du produit déversé ainsi que la vulnérabilité du milieu environnant. Deux bassins de rétention sont présents le long de la départementale D3.



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcellaires

Carte des éléments du paysage

Légende :

- Captage
- Limites AAC Orist
- Ilot PAC 2016
- Exutoire
- Haie
- Fossé
- Cours d'eau
- Bassin de rétention
- Eau stagnante
- Bande tampon
- Forêt

Éléments du paysage :



Echelle : 1 / 30 000e
0 500 1000 1500 m

Maître d'ouvrage :
 SIBVA

Sources : NCA environnement, IGN Scan25

Réalisation : NCA environnement, 2018.

NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 8 : Carte des éléments du paysage

VI. BILAN : CARACTERISTIQUES DU MILIEU

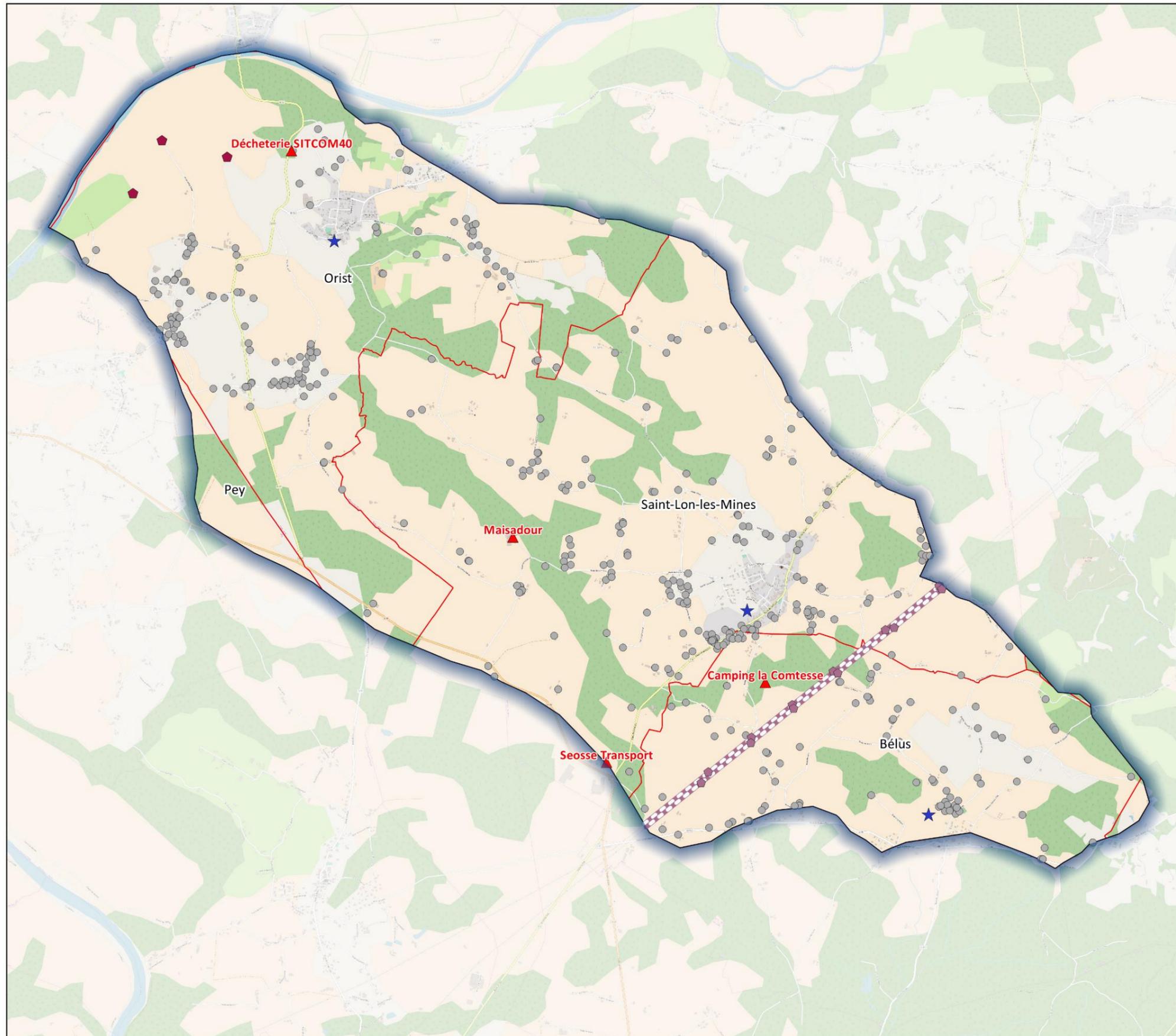
Constat	Point fort	Point faible
Le périmètre d'étude est d'environ 34 km ²	Peu de relief	
Les cartes de vulnérabilité intrinsèque obtenues en phase 3 permettent d'identifier les zones les plus contributives à la recharge de la nappe au sein du BAC considéré.	Vulnérabilité vis-à-vis de l'infiltration des eaux souterraines faible à proximité des points de captage.	Une majorité du territoire est classée en vulnérabilité forte vis-à-vis des transferts superficiels.
4 ZNIEFF, trois sites Natura 2000 et une zone humide sont présentes sur le territoire de l'AAC.	Ces protections réglementaires sont présentes autour des captages d'eau potable. Elles mettent en valeur les ressources naturelles du territoire et incitent une protection.	
La plus grande partie du territoire est couverte par des terres arables et par des massifs forestiers (58 % du territoire couvert en 2012). Les forêts (tous types mélangés) représentent 21,4% du territoire). 3 % du territoire est occupé par du tissu urbain discontinu en 2012. Les prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole ont particulièrement augmenté représentent 4,3% de l'AAC.	La présence de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole réduit l'impact sur la ressource en eau. Pas de tissu urbain continu sur le territoire de l'AAC.	Pas de forêt autour des points de captage. Les prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole situées autour des captages peuvent avoir un impact sur la ressource en eau si des fertilisants sont utilisés.
Les sols de la zone d'étude sont plus ou moins évolués avec un matériau parental siliceux. La majorité des sols sont profonds ; Des sols alluvionnaires sont particulièrement développés au Nord-Ouest de l'AAC, dans la vallée de l'Adour. A l'Ouest, les sols ont une texture à dominante sableuse.	Sols majoritairement profonds avec de bonnes réserves hydriques	Les sols présentent des traces d'hydromorphie plus ou moins intense, témoignant d'engorgement en période d'excédent hydrique.
Présence de divers éléments paysagers sur le territoire de l'étude (forêts, haies, fossés, bandes tampons et bassins de rétention).	L'ensemble de ces éléments paysagers permet d'améliorer la qualité de la ressource en eau. Ils sont globalement répartis sur le territoire de l'AAC d'Orist.	Peu d'éléments paysagers sont situés à proximité des captages. Manque de données sur les exutoires de drainage.

Chapitre 3 : RECENSEMENT DES PRINCIPALES ACTIVITES ET METHODOLOGIE

I. LES ACTEURS NON-AGRICOLES

Plusieurs sources potentielles peuvent entraîner une dégradation de la qualité de l'eau sur le territoire de l'AAC. Les sources de danger et de pollution pour le captage ont été identifiées dans le cadre des études hydrogéologiques établies préalablement. Elles sont reprises et complétées ci-après. De plus, les moyens mis en œuvre pour le recueil des données concernant les différents types d'activités seront mentionnés au fur et à mesure dans le rapport. 4 classes d'activités principales ont été identifiées, de tailles et d'importances différentes (Carte 9) :

- Les activités domestiques, des particuliers.
- Les activités commerciales, artisanales et industrielles.
- Les activités d'entretien des espaces municipaux.
- Les activités d'entretien des réseaux routiers et électriques.



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcelaires

Etat des lieux non agricole

Légende :

- ▲ Entreprise
- ◆ Captage
- ◆ Pylone ligne haute tension
- Ligne haute tension
- Installation ANC
- ★ Station de traitement des eaux usées
- ▭ Limites communales
- ▭ Limites de l'AAC d'Orist



Échelle : 1 / 45 000e
0 500 1000 1500 m

Maître d'ouvrage :



Sources : NCA environnement, IGN Scan25, SIBVA

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 9 : Les acteurs non agricoles

I. 1. Les communes

I. 1. a. Recensement et caractéristiques

L'aire d'alimentation du forage d'Orist couvre 8 communes à savoir : Bélus, Cagnotte, Josse, Orist, Pey, Saint-Geours-de-Maremmes, Saint-Lon-les-Mines et Saubusse.

La commune de Saint-Lon-les-Mines est la plus concernée, car elle couvre 43 % de la surface du BAC. Cette dernière est recouverte à 35,6% par la commune d'Orist et à 19,1 % par la commune de Bélus.

Les communes de Josse, Saint-Geours-de-Maremmes et Saubusse ne couvrent respectivement que 1,6 ha ; 0,9 ha et 0,1 ha du territoire du BAC et n'ont par conséquent pas été enquêtées. Il en est de même pour la commune de Cagnotte dont le territoire s'étend sur 9,3 ha du BAC et est composé principalement de forêt.

Tableau 3 : Communes situées sur le périmètre du BAC

Commune	Code Postal	Superficie	Superficie de la commune dans le périmètre de l'AAC	
Bélus	40 300	1184 ha	649 ha	54,8 %
Cagnotte	40 300	1468 ha	9,3 ha	0,6 %
Josse	40230	948 ha	1,6 ha	0,2 %
Orist	40300	1476 ha	1208,4 ha	81,9 %
Pey	40 300	1385 ha	60,8 ha	4,4 %
Saint-Geours-de-Maremmes	40 230	4290 ha	0,9 ha	0,02 %
Saint-Lon-les-Mines	40 300	2182 ha	1458,9 ha	66,9 %
Saubusse	40 180	1053 ha	0,1 ha	0,01 %

I. 1. b. Méthodes d'enquêtes

Les données concernant les sources de pollution potentiellement émises par les services techniques des municipalités ont été obtenues par un questionnaire envoyé aux maires et par des contacts téléphoniques (questionnaire en Annexe 2).

Les communes de Josse, Saint-Geours-de-Maremmes et Saubusse ne couvrent respectivement que 1,6 ha ; 0,9 ha et 0,1 ha du territoire du BAC et n'ont par conséquent pas été enquêtées. Il en est de même pour la commune de Cagnotte dont le territoire s'étend sur 9,3 ha du BAC et est composé principalement de forêt.

Ainsi, en accord avec le maître d'ouvrage, les communes de Bélus, Orist, Pey et Saint-Lon-les-Mines ont été enquêtées.

On notera aussi l'importance des municipalités dans la gestion des dépôts sauvages sur leur territoire (gestion des déchets), du patrimoine naturel, et dans le contrôle des systèmes d'assainissement individuel.

I. 2. Les activités domestiques

I. 2. a. Recensement et caractéristiques

Cette catégorie rassemble l'ensemble des habitants du Bassin d'Alimentation des captages.

Les impacts potentiels seront essentiellement localisés au niveau des zones habitées. Le chapitre concernant la description des communes de la zone donne le nombre d'habitants total des communes, soit 5992 habitants recensés sur les communes concernées par le Bassin d'Alimentation des Captages.

Les principales zones habitées concernées par le Bassin d'Alimentation des Captages sont :

- **Bélus** : Une partie du bourg
- **Orist** : Le Bourg, Labourdette.
- **Saint-Lon-les-Mines** : Le bourg, Le Fronton, Barrats, Courros, Guilhon, Castets.

L'impact potentiel vis-à-vis de la qualité de la ressource se situe principalement au niveau des rejets domestiques.

On notera aussi un impact possible vis-à-vis de l'utilisation des produits phytosanitaires (jardinage et entretien des espaces privés) ; cet aspect pourrait être abordé à partir des enquêtes et entretiens réalisés auprès des particuliers (non prévu actuellement dans le cahier des charges).

I. 2. b. Rappel des principales conclusions des dernières études en matière d'assainissement

Les évaluations précédentes indiquaient qu'au sud des forages se trouvent le hameau d'Orist dits « Labourdette » qui est assaini de façon autonome. Certaines installations d'assainissement non collectif (ANC) sont également présentes au sud-est des forages, au nord de bourg d'Orist. Trois stations de traitements des eaux usées sont également présentes sur le territoire de l'étude. Les stations de Bélus, Orist et Saint-Lon-les-Mines rejettent respectivement leurs effluents dans le ruisseau du Beyris, de Lastres et de Nesbiel.

I. 2. c. Méthodes d'enquêtes

Les données concernant les pollutions potentiellement émises par les particuliers (assainissement) ont été recueillies par le SIBVA lors des bilans annuels des stations de traitements des eaux usées et des bilans des contrôles des installations d'ANC.

I. 3. Les réseaux routiers et électriques

I. 3. a. Recensement et caractéristiques

Les routes départementales D6, D17 et D72 traversent le secteur d'étude. L'entretien de ces voies de communication et des ouvrages d'art est à la charge des services départementaux.

Une ligne à haute tension traverse le bassin (12 pylônes sont sur le territoire).

I. 3. b. Méthode d'enquêtes

Les informations ont été communiquées par le conseil départemental et RTE (réseau de transport d'électricité) responsable de l'entretien de la Ligne Haute Tension.

I. 4. Les activités commerciales, artisanales et industrielles

I. 4. a. Recensement et caractéristiques

La base de données de la Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement recensant les activités industrielles soumises à autorisation au titre de la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) a été consultée. Sur le territoire d'étude, aucune entreprise ICPE n'est présente actuellement.

Nous avons également consulté le Registre des Emissions Polluantes (IREP). Sur le territoire du BAC, la déchetterie d'Orist y est répertoriée.

Un recensement des activités sur le périmètre a été réalisé. 9 entreprises sont localisées sur le territoire. Les secteurs d'activités sont précisés ci-dessous (code APE) avec le nombre d'entreprises l'exerçant :

- Collecte des déchets non dangereux : 1
- Commerce de détail de meubles : 1
- Commerce de gros sauf des automobiles et des motocycles : 1
- Dératisation, désinsectisation, désinfection : 1
- Installation d'équipements thermiques et de climatisation : 1
- Terrains de camping et parcs pour caravanes ou véhicules de loisirs : 1
- Transports terrestres et transport par conduites : 1
- Travaux de charpente : 1
- Travaux d'installation électrique dans tous locaux : 1

La plupart des activités présentent des risques faibles à nuls pour la pollution des eaux souterraines, du fait de l'activité même.

Compte tenu de la nature des activités présentes sur la zone, le danger potentiel associé peut être constitué par les stockages d'hydrocarbures, de produits dangereux et dans une moindre mesure par les usages de produits phytosanitaires et d'engrais azotés.

I. 4. b. Rappel des principales conclusions des dernières études

Le Syndicat Intercommunal de Collecte et Traitement des Déchets ménagers et assimilés (SITCOM) côte sud des Landes, répertorié comme installation classée, possède une déchetterie à Orist qui se situe à environ 500 mètres à l'est des captages. A 4,2 kilomètres au sud-est des forages, dans la commune de Saint-Lon-les-Mines, existe la coopérative agricole Maisadour. A environ 6,7 kilomètres au sud-est des captages, sur la commune de Bélus et au lieu-dit « Claquin » se trouve le camping de la Comtesse qui n'est pas répertorié comme installation classée pour la protection de l'environnement.

L'ensemble de ces sites sont rattachés au réseau d'eau potable et, pour les eaux usées, sont assainis de façon autonome.

I. 4. c. Méthodes d'enquêtes

Les entreprises enquêtées sont indiquées au sein du Tableau 4. Les enquêtes sont réalisées à l'aide d'un questionnaire préétabli et rempli lors d'un entretien téléphonique avec un responsable du site. Aucune visite sur site n'a été réalisée.

Tableau 4 : Liste des entreprises enquêtées sur le bassin du forage

Dénomination	Activités	Commune	Effectif
CAMPING DE LA COMTESSE	Camping	BELUS	2 et 5 en saison
MAISADOUR	Stockage maïs, engrais	SAINT-LON-LES-MINES	1
SITCOM côte sud des Landes	Collecte et traitement des ordures ménagères	ORIST	300
SEOSSE TRANSPORT	Transport, éco-transformation, carrossage industriel. Conception, fabrication de bennes métalliques, montage de bras polybennes, stockage et conservation de céréales (maïs, chaux), engrais, produits sur palettes.	SAINT-LON-LES-MINES	Entre 50 et 99

Au total, **4 entreprises ont été enquêtées sur le Bassin d’Alimentation des Captages**. Les entretiens réalisés nous ont notamment permis de mettre à jour et de mesurer les changements éventuels pour celles représentant un risque qualifié de moyen à fort lors des précédentes enquêtes. Une entreprise n’a pas souhaité répondre du fait du caractère non obligatoire de la démarche (Seosse Transport).

Ces activités représentent un aléa en fonction des produits potentiellement polluants qu’elles peuvent utiliser. Les usages de produits phytosanitaires et d’azote ont été recensés, mais ce risque et les évolutions sur les entreprises précédemment enquêtées sont surtout appréhendés au niveau du chapitre « autres polluants » p 164.

II. PRATIQUES AGRICOLES

II. 1. Sources des données utilisées

Les données utilisées pour réaliser cet état des lieux des pratiques agricoles ont plusieurs origines :

1. Les rapports des activités agricoles fournis par la Chambre d'Agriculture des Landes. Il s'agit de rapports sous format pdf sans annexe :
 - Protocole du programme d'actions territorial PAT 2008
 - Compte-rendu du PAT de 2009 à 2013
 - Compte-rendu de la convention cadre agriculture de 2014 à 2016.
 - Aucune donnée SIG ne nous a été transmise.
2. Un diaporama de la Chambre d'Agriculture présenté en 2017 au lycée agricole de DAX (présentation des actions menées sur le bassin versant d'Orist).
3. Les actions menées par les organismes agricoles, coordonnées par Maisadour.
4. Le Registre Parcellaire Graphique de 2013, 2014, 2015, 2016 (RPG).

II. 1. a. Portrait de l'agriculture sur l'AAC

Les données présentées ci-dessous sont issues d'un diaporama de la Chambre d'Agriculture des Landes de 2017 (présentation à un lycée agricole).

Le bassin d'Orist s'étend sur 4 communes rurales majoritairement :

- SAU d'environ 2000 ha,
- Dominance du maïs,
- 51 sièges d'exploitations se trouvent à l'intérieur du bassin versant,
- une activité d'élevage dans près de la moitié des exploitations,
- environ 100 agriculteurs travaillent sur cette zone.

Profil des exploitations

On observe une baisse constante du nombre d'exploitants. Parmi les évolutions à noter : 8 projets sur 10 prévoient de la vente directe et un déclin des exploitations en polyculture-élevage.

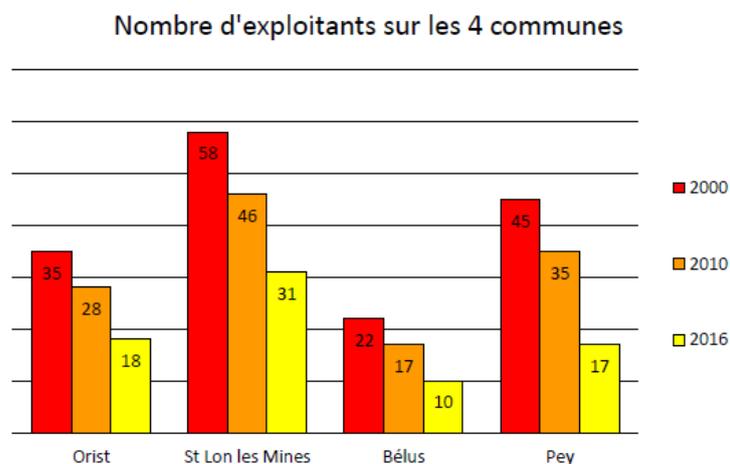


Figure 6: Nombre d'exploitants sur le bassin versant d'Orist.
(Source : CA40)

II. 1. b. Les rapports des activités agricoles

II. 1. b. i. Convention cadre agriculture

La convention cadre agriculture (CAE) est une convention entre le conseil départemental des Landes, la Chambre d'Agriculture des Landes et la Fédération Départementale des CUMA (FDCUMA) sur l'amélioration des pratiques agricoles. A la suite de deux conventions pour les périodes 2002-2007 et 2008-2013, la nouvelle convention de partenariat a été signée en 2014.

Chaque année, des actions sont destinées à la modification des pratiques de gestion des effluents d'élevage, de fertilisation minérale, de protection des cultures pour préserver la qualité de l'eau. Elles sont conduites en collaboration avec les organismes économiques (coopératives agricoles...) qui ont officialisé leur engagement dans cette démarche en signant la Charte Environnement.

Ces actions de sensibilisation, d'acquisition et de diffusion de références techniques locales, d'accompagnement technique et économique pour l'amélioration des pratiques concernent :

- la gestion des phytosanitaires,
- la fertilisation,
- la valorisation des effluents d'élevage,
- la gestion quantitative de l'eau.

En 2002, les actions étaient portées sur les bassins versants d'Orist, d'Audignon et des Arbouts.

Depuis 2007, la Convention Agriculture Environnement a été étendue à l'ensemble du Sud Adour, englobant ainsi la totalité des zones vulnérables du Sud du Département (Carte 10).

En 2009, le Programme d'Actions Territoriales PAT est venu renforcer et développer cette démarche sur les bassins versants prioritaires, offrant notamment la possibilité d'accompagnement financier spécifique pour les agriculteurs de ces zones.

II. 1. b. ii. Le plan d'action territorial

Suite au diagnostic réalisé en 2008, un plan d'action territorial (PAT) porté par le conseil départemental des Landes a été signé le 1^{er} juillet 2008. Il est conclu pour une période de 5 ans couvrant la période 2009-2013. Ce contrat concerne aussi bien la partie phytosanitaire que nitrates, les acteurs agricoles et non agricoles. Nous intéresserons uniquement aux actions agricoles.

Fiche d'identité du plan d'action territorial

- Nom du territoire : bassins versants landais prioritaires pour la qualité de l'eau
- Porteur du projet : conseil départemental des Landes
- Année du diagnostic : 2008
- Périmètre : Zones prioritaires pour la préservation de la qualité de l'eau et extension zones vulnérables
- Partenaires techniques : Chambre d'Agriculture des Landes, Fédération départementale des CUMA, coopératives, collectivités, Association des Maires des Landes
- Date de validation diagnostic : 1er juillet 2008

Délimitation de la zone

La zone délimitée concerne 76 communes et 817,6 km² localisés sur les zones à protéger vis-à-vis de la qualité de l'eau potable et les extensions de zones vulnérables (Carte 10).

Objectif général du plan d'action territorial

L'objectif de ce contrat était en priorité de préserver la qualité de l'eau potable et d'atteindre les objectifs de qualité des eaux brutes en 2015 tant pour les masses d'eau superficielles que souterraines. Il était ainsi prévu de poursuivre des actions programmées et concertées afin de diminuer la pression polluante d'origine agricole, mais aussi communale (pollution ponctuelle et diffuse), en pesticides et nitrates.

Il était également prévu d'engager les agriculteurs concernés par l'extension de la zone vulnérable sur les bonnes pratiques.

Deux enjeux concomitants :

- sur les trois bassins versants AEP, préserver la qualité de l'eau potable pour laquelle il n'y a pas de ressources de substitution en poursuivant la modification des pratiques impulsée par la Convention Agriculture Environnement depuis 2002.
- sur les communes classées vulnérables à la pollution par les nitrates en 2007 (11 sur le BV d'Audignon et 23 hors de la zone de captage), engager un maximum d'agriculteurs dans une démarche de diagnostic environnemental d'élevage, de mise en conformité de la gestion des effluents si nécessaire et d'évolution des pratiques de fertilisation organique et minérale.

Ces objectifs sont globalement identiques à ceux visés par la Convention Agriculture Environnement. Le champ d'action de cette dernière s'étend sur toute la zone Sud-Adour. Les actions menées dans le cadre du PAT viendront d'une part renforcer localement les moyens et donc intensifier les actions déjà menées et d'autre part compléter ou initier certaines autres.

Objectif des actions du PAT

Quatre objectifs principaux ont été identifiés, listés ci-dessous.

Objectif 1 : diminuer les pollutions phytosanitaires ponctuelles et diffuses d'origine agricole

- Action 1.1 : Développer des alternatives à l'utilisation du glyphosate en sortie d'hiver
- Action 1.2 : Optimiser l'efficacité du désherbage en maïs en pré-levée
- Action 1.3 : Diffuser les avertissements agricoles en viticulture
- Action 1.4 : Promouvoir l'utilisation de techniques alternatives en Agriculture
- Action 1.5 : Promouvoir l'utilisation d'outils de traitements adaptés et performants
- Action 1.6 : Promouvoir les aménagements de sites pour gérer les effluents phytosanitaires

Objectif 2 : Diminuer les pollutions phytosanitaires diffuses et ponctuelles issues des collectivités et des particuliers

- Action 2.1 : Limiter ou supprimer les pollutions phytosanitaires diffuses issues des collectivités par l'acquisition d'équipements adéquats
- Action 2.2 : Élaborer, actualiser et diffuser le guide des bonnes pratiques et le plan communal type de désherbage auprès des collectivités
- Action 2.3 : Former les agents applicateurs des collectivités à l'amélioration des pratiques de désherbage pour prévenir les pollutions diffuses et ponctuelles
- Action 2.4 : Sensibiliser les élus à l'amélioration des pratiques de désherbage des collectivités pour prévenir les pollutions par les phytosanitaires
- Action 2.5 : Mettre en place en interne au Conseil général les démarches, les équipements et les actions de formation des agents visant à l'exemplarité en matière de désherbage
- Action 2.6 : Proposer aux collectivités une assistance technique, une animation et un suivi de la démarche d'amélioration des pratiques de désherbage

Objectif 3 : diminuer les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine agricole issues des pratiques de fertilisation minérale et organique

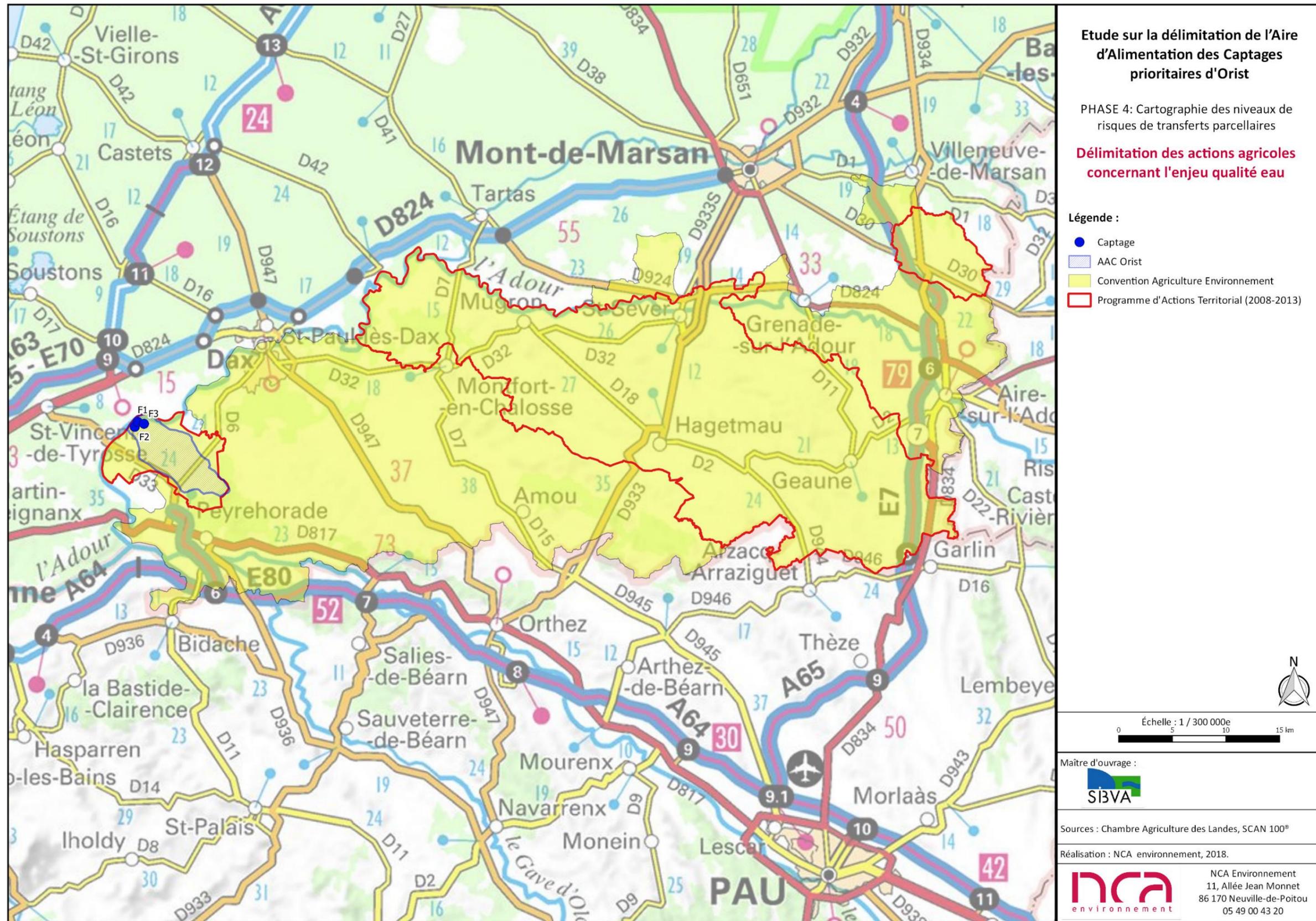
- Action 3.1 : Suivis agronomiques
- Action 3.2 : Sensibiliser à la bonne gestion des parcours d'élevage
- Action 3.3 : Organiser des campagnes d'analyse d'effluents d'élevage
- Action 3.4 : Promouvoir les diagnostics de matériel d'épandage

- Action 3.5 : Organiser des journées de vulgarisation relatives au matériel de fertilisation

Objectif 4 : promouvoir une évolution des systèmes de cultures mieux adaptés à la préservation de la qualité de l'eau

- Action 4.1 : Promouvoir la diversification de l'assolement
- Action 4.2 : Développer l'implantation des couverts végétaux
- Action 4.3 : Sensibiliser à l'implantation de prairies dans les zones à Risques
- Action 4.4 et 4.5 : Inciter et accompagner les agriculteurs à s'engager dans les MAET
- Action 4.6 : Accompagner les agriculteurs pour la souscription des dispositifs AREA-PVE
- Action 4.7 : Accompagner les agriculteurs pour la souscription des dispositifs AREA-PMBE

L'ensemble du bassin d'Orist est compris dans les périmètres de la Convention Agriculture Environnement et du Programme d'Actions Territorial (Carte 10).



Carte 10 : Localisation des zones concernées par les actions agricoles

II. 2. L'activité agricole

II. 2. a. D'après les données du diagnostic préalable au plan d'action territorial

La SAU du PAT occupe plus de 60 % de la surface totale témoignant de la forte orientation agricole du secteur.

Tableau 5 : Données issues du recensement général agricole 2006 sur les zones à protéger.

(Source : Protocole PAT)

	Zone d'ORIST	Zone d'AUDIGNON	Zone des ARBOUTS	BV Louts et Lees (hors BVAEP)	TOTAL territoire PAT
Nombre de communes	4	47	2	23	76
Surface Totale	6 227	54 327	4 833	20 663	86 050
SAU (communale)	3 402	35 591	2 874	12 984	54 851
SAU des exploitations	3 316	38 313	2 461	13 171	57 261
Surface en Maïs (grain, semence, fourrage et ensilage)	2 154	25 270	1 344	9 430	38 198
Surface en Vigne	23	444	106	44	617
Nombre d'exploitations avec Vigne	35	261	32	62	390
Surface en Légumes	20	526	160	341	1 047
Nombre d'exploitation avec légumes	6	55	10	35	106
Surface en Prairie (STH)	503	3 270	75	937	4 785
Nombre d'exploitations avec prairie	114	860	33	326	1 333
Surface Fourragère Principale	918	8 335	320	2060	11 633

Sur le territoire du PAT, 2 201 exploitations y développent une activité agricole. Les surfaces en maïs représentant 63 % de la SAU, 35 % des exploitations ont une spécialisation en élevage, 80 % des exploitations y ont un élevage de volailles (32 % de la production départementale, avec augmentation des effectifs en palmipèdes).

Si le territoire PAT représente environ 30 % du nombre total des exploitations landaises et un quart de la SAU départementale, son poids dans l'activité d'élevage est proportionnellement plus important, témoignant de la spécificité du territoire pour cette activité : on estime qu'en 2006, 32 % de la production départementale de volailles était localisée sur le territoire du PAT, ce ratio étant de 37,5 % pour les bovins viande, 35 % pour les bovins lait et 48 % pour les porcins.

Spécificité du Bassin Versant d'Orist : le bassin versant se caractérise par une part plus importante de surfaces en prairie permanente avec un taux de 15 % de la SAU, contre 9 % en moyenne sur le PAT, en lien avec les élevages bovins particulièrement présents sur le secteur.

Pratiques

Depuis la fin des années 90, date à laquelle ont été identifiés les bassins versants les plus exposés aux risques de pollution d'origine agricole, le système maïs élevage a peu évolué :

- légère augmentation des superficies en maïs, malgré des modifications d'assolement au sein de certaines exploitations, comme précisé dans le diagnostic,
- poursuite de la concentration au sein des élevages sur laquelle on ne dispose à ce jour d'aucune information statistique exhaustive.

On notera cependant notamment le développement systématique des plans de fumure, de la prise en compte dans la fertilisation de la valeur des effluents d'élevage, le contrôle des matériels de pulvérisation et d'épandage, l'adaptation du matériel utilisé dans les pratiques agricoles, l'évolution des itinéraires de désherbage et de protection des cultures plus globalement.

Pratiques phytosanitaires :

L'IFT herbicide du maïs est de 1,6 ; la stratégie de désherbage tout en pré-levée a fortement diminué ces dernières années pour atteindre 47 % des surfaces en 2007 ce qui est un plancher aux dires d'experts. Une voie d'amélioration pourrait consister maintenant à améliorer l'efficacité des traitements de pré-levée. A noter le développement d'une pratique de désherbage total au glyphosate (estimée à 30 % des surfaces) retrouvée dans les itinéraires simplifiés du travail du sol, mais pas seulement. L'IFT hors herbicide est de 1,4 et concerne essentiellement la lutte contre les taupins et les anti-limaces.

Fertilisation

93 % des exploitations réalisent un plan prévisionnel de fumure, 100 % des agriculteurs fractionnent leurs apports fertilisants, 89 % enregistrent les pratiques, 20 % implantent un couvert intermédiaire...

Équipement des exploitations

Le réseau CUMA, qui concerne sur le département 5 000 agriculteurs sur 6 500 exploitations, constitue un très important vecteur de progrès pour l'adaptation des pratiques agricoles à la préservation de la qualité de l'eau avec notamment l'achat de 171 équipements de gestion d'intrants ou pour les itinéraires de désherbage performants d'un point de vue environnemental.

Par ailleurs, même s'il est difficile de connaître l'équipement de chaque exploitation, les programmes AREA-PMBE, AREA-PVE, et les aides aux investissements en CUMA permettent la poursuite de l'adaptation des exploitations agricoles landaises à la prévention des pollutions ponctuelles et diffuses.

Le suivi-évaluation des pratiques des agriculteurs en zone vulnérable 2002, suite à la mise en place du programme d'actions en mai 2004, a mis en évidence leur évolution entre 2003 (état des lieux) et 2006 (bilan). Certains indicateurs ont évolué de façon spectaculaire pour l'échantillon enquêté :

- 56 % des exploitations d'élevages ont bénéficié d'un programme de mise aux normes environnementales et/ou d'aide aux bonnes pratiques.
- les capacités de stockage des lisiers ont sensiblement augmenté avec une autonomie de stockage qui est passée en moyenne de 6,3 mois à 8,7 mois ; de même, la quantité de lisier stocké dans un ouvrage couvert a augmenté de 64 %.
- 70 % des exploitations possèdent un plan d'épandage contre 34,5 % en 2003
- 93 % réalisent un plan prévisionnel de fumure contre 83 % en 2003
- 89 % remplissent correctement leur cahier d'épandage contre 52 % en 2003
- 20 % des surfaces sont couvertes en hiver par une culture intermédiaire contre 2 % en 2003.

II. 2. b. Evolution des activités agricoles

II. 2. b. i. Bilan par année du programme d'action territorial

Ces données sont issues des comptes-rendus du programme d'action territorial fourni par la Chambre d'Agriculture des Landes.

Objectif 1 : Diminuer les pollutions phytosanitaires diffuses et ponctuelles d'origine agricole

Justification : Depuis 2009, des teneurs en S métolachlore (désherbant de pré levée du maïs) sont observées dans les cours d'eau des bassins versants d'Orist, des Arbouts et d'Audignon (sous bassin de la Gouaougue notamment).

Le maïs occupe 63 % de la SAU. La comparaison de la pression phytosanitaire exercée par le maïs et la vigne sur ce territoire illustre la dominance de cette culture qui représente 94 % de la pression globale. Les actions seront menées en priorité sur cette culture, mais également sur la vigne qui a certes une faible superficie, mais un IFT bien plus élevé.

Action 1.1 : Développer des alternatives à l'utilisation du glyphosate en sortie d'hiver

Un désherbage total au glyphosate avant mise en culture était pratiqué sur 30 % des surfaces implantées en maïs à 3 litres/ha en moyenne. Cette pratique mise en œuvre depuis quelques campagnes tend à se généraliser. L'objectif de cette action est de sensibiliser les agriculteurs aux conséquences de cette pratique dont l'utilité est d'ailleurs discutable et leur apporter des solutions alternatives. Cela permettra de réduire l'IFT global sur ce territoire.

Année 2009

Il y a eu deux réunions d'agriculteurs visant à mettre en avant la destruction mécanique des couverts, avec 35 participants. Des démonstrations de matériels avec la fédération des Cuma ont été réalisées. Une animation sur les bonnes raisons d'implanter un couvert et quel couvert choisir. Des observations de profil de sol ont été réalisées.

Année 2010

Il y a eu 2 réunions techniques et deux journées de démonstrations.

Année 2011

En 2011, le travail d'animation s'est focalisé sur le bassin versant d'Audignon avec une journée de démonstration organisée à Coudures.

Année 2012

En 2012, le travail d'animation sur ce thème a consisté à suivre 2 agriculteurs mettant en œuvre une combinaison de pratiques permettant de s'affranchir de l'utilisation du glyphosate pour l'implantation de la culture de maïs.

Une communication sur les résultats et le témoignage de ces deux exploitants furent réalisés au cours d'une journée technique.

Des itinéraires de désherbages furent préconisés.

Année 2013

En 2013, les résultats de qualité d'eau furent présentés aux exploitants.

Le groupe Maïsadour a initié en 2011, sur le bassin versant d'Orist où il est majoritaire, un plan d'action pour réduire les quantités de S métolachlore mises en œuvre (projet « Eaurist »). Ceci a pu se concrétiser à partir de 2012 par un conventionnement de leurs adhérents, la convention les engageant à modifier et adapter leurs programmes de désherbage du maïs en fonction de la vulnérabilité des parcelles préalablement identifiées (voir page 100, Cartographie de la vulnérabilité).

La Chambre d'Agriculture a accompagné Maïsadour dans la réalisation de ce plan d'action, en mobilisant les agriculteurs, en collaborant à l'organisation des différentes réunions et en réalisant la synthèse annuelle de cette action. Une démarche a également été conduite auprès des autres coopératives intervenant sur le secteur (Euralis et LurBerri) dans l'objectif d'obtenir un taux de contractualisation maximal sur le bassin versant.

En 2013, il a été mis évidence une réduction de 23 % de la quantité de S métolachlore apporté sur les parcelles conventionnées par rapport aux pratiques de désherbage enregistrées avant l'action, en 2011.

Le taux de conventionnement est passé de 44 % des surfaces en maïs du bassin versant en 2012, à 59 % en 2013. 27 agriculteurs se sont engagés lors de la dernière campagne, à réduire les apports de S métolachlore sur 660 ha (l'apport en S métolachlore ne peut pas dépasser, sur ces parcelles, 60 % de la dose homologuée (par exemple 1,26 l de Dual G/ ha maximum). Les agriculteurs ont bénéficié d'un accompagnement financier de 15 à 25 € / ha, en fonction de la vulnérabilité de la parcelle engagée (définie en 2012, au lancement de l'action).

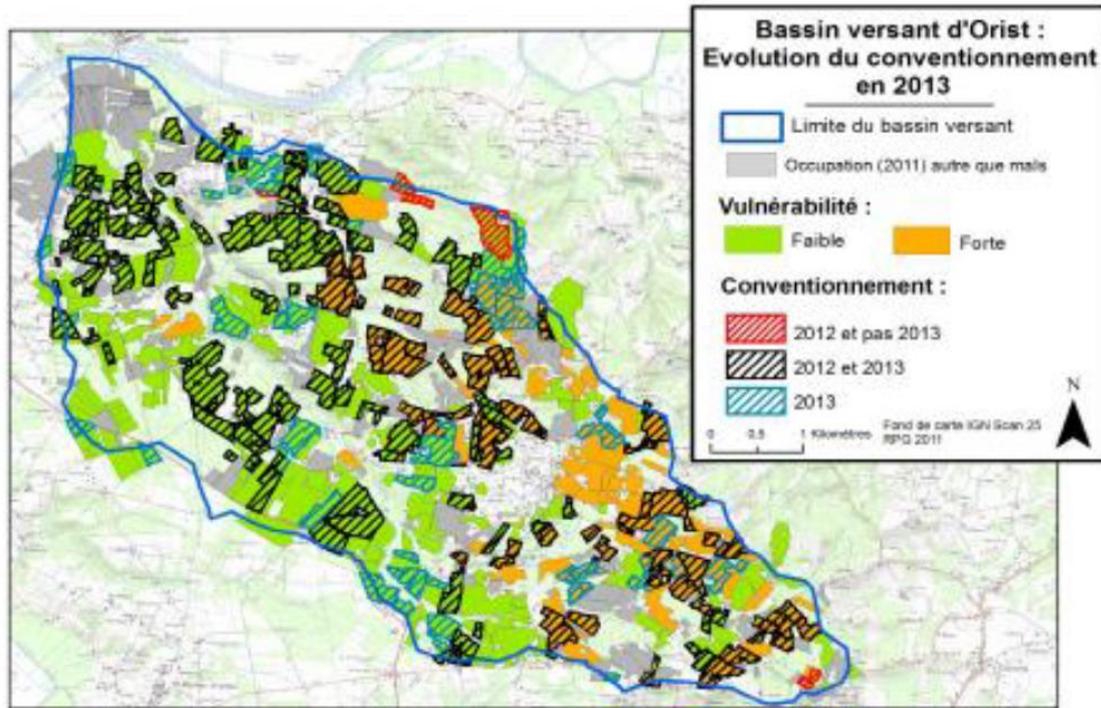


Figure 7 : Evolution du conventionnement en 2013
 (Source : Compte-rendu PAT 2013)

L'enregistrement des pratiques de désherbage sur les deux dernières années montre la corrélation entre les quantités de Métolachlore apportées et son transfert rapide vers le cours d'eau lors d'évènements pluvieux.

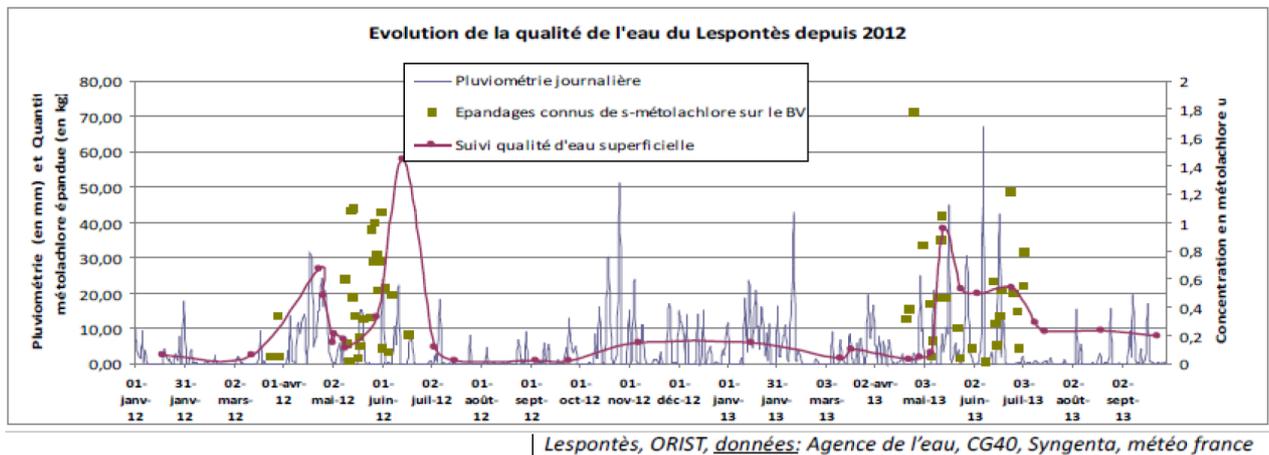


Figure 8 : Evolution de la qualité de l'eau de Lespontès
 (Source : Compte-rendu PAT 2013)

La FDCUMA a animé des actions de sensibilisation sur les techniques alternatives au chimique. A été également réalisée une étude d'opportunité d'aménagements collectifs. L'année 2013 a permis de mettre en route un grand nombre d'aires de lavage collectives. Pour information, ce seront près de 35 sites qui seront opérationnels pour la campagne 2014.

Le plus gros travail de la FDCUMA, durant l'année 2013, a été de faire les mises en route et de sensibiliser les agriculteurs sur le fonctionnement ainsi que sur l'utilisation du phytobac.

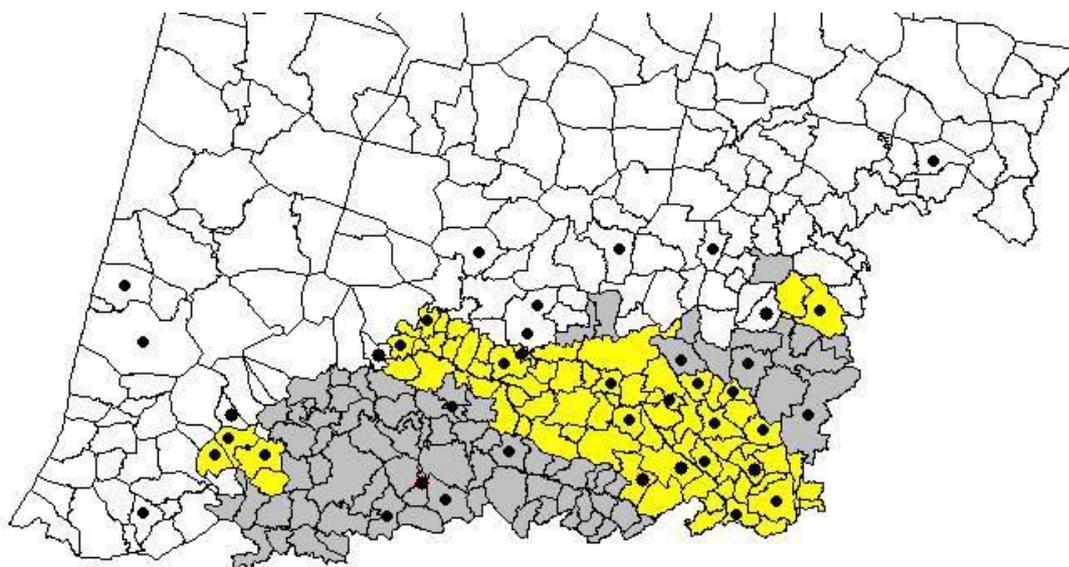


Figure 9 : Répartition géographique des projets aire de lavage des pulvérisateurs dans les Landes
(Source : Compte-rendu du PAT 2013)

Action 1.2 : Optimiser l'efficacité du désherbage en maïs en pré-levée

L'IFT du désherbage du maïs sur ce territoire, déterminé au prorata des surfaces concernées par les différents itinéraires, s'élève à 1,6. La pression des herbicides représente 50 % des pressions phytosanitaires générées par le maïs et la vigne.

La stratégie de désherbage du maïs semble avoir évolué vers une réduction de la stratégie "tout en pré-levée". 47 % des surfaces sont conduites selon l'itinéraire "tout en pré-levée". Cette stratégie est plus facile à mettre en application dans de bonnes conditions dans les exploitations orientées sur l'élevage, car elle demande moins de réactivité que des traitements en postlevée.

Une voie d'amélioration pour le désherbage consiste à améliorer l'efficacité des traitements de pré-levée pour réduire les doses et le nombre de passages.

Dans le cadre de la CAE 2002-2007, les actions ont été ciblées sur le développement des itinéraires en post-levée.

Deux essais sur les communes de Saint-Lon-les Mines et de Mugron (hors AAC) ont pour objectifs de :

- mesurer l'impact du positionnement des traitements (comparaison entre du pré-levée et post-levée) sur l'efficacité du désherbage
- tester l'efficacité des traitements en réduisant les doses
- tester des traitements qui peuvent avoir un intérêt pour l'agriculteur.

Année 2009

Une diffusion de comptes-rendus auprès des adhérents des GEDA a été réalisée ainsi que deux visites (18 exploitants y ont participé).

Globalement sur les deux sites d'essais ont été testés 11 itinéraires de désherbage du maïs permettant une réduction de l'IFT allant de 10 % à 55 % dans le cadre d'une stratégie de désherbage tout en pré levée.

Année 2010

Les essais ont été valorisés par la diffusion de comptes-rendus et la réalisation de deux visites (19 agriculteurs).

Année 2011

Les essais ont été valorisés par la diffusion de comptes-rendus et la réalisation de deux visites.

Année 2012

Le parti a été pris de globaliser au sein d'une même manifestation l'essentiel des différents thèmes liés à la bonne utilisation des produits phytosanitaires et habituellement présentés au cours de plusieurs journées

réparties sur la zone du PAT et de la CAE. Cette manifestation a permis de faire connaître et promouvoir les nouvelles techniques permettant un meilleur contrôle des quantités de produits utilisées. Elle a également servi de support pour rappeler les notions importantes en matière d'utilisation des produits : protection de l'utilisateur, bonnes pratiques, risques de pollutions ponctuelles ou diffuses. Cette journée technique, aux champs, combinait des ateliers, des témoignages et des démonstrations. Près de 350 personnes ont assisté à cette première journée Phyt'Eau

Année 2013

Les comptes-rendus ont été envoyés aux 2 000 adhérents des GEDA. Deux visites ont été organisées sur les sites d'essais pour sensibiliser les exploitants aux pratiques de désherbage limitant les quantités d'herbicides mis en jeu (observations et commentaires sur les itinéraires).

Action 1.3 : Diffuser les avertissements agricoles en viticulture.

Cette action n'a pas concerné le bassin d'Orist.

Action 1.4 : Promouvoir l'utilisation de techniques alternatives en agriculture

Les techniques alternatives regroupent des outils de désherbage mécanique ou combinant un désherbage mécanique et un désherbage chimique localisé (désherbinage), des outils de désherbage thermique, des techniques permettant de limiter le développement des adventices par étouffement par exemple (couverts), des méthodes de lutte biologique contre des parasites, et toutes autres méthodes permettant de remplacer les intrants chimiques.

Le PAT est venu renforcer les actions mises en place dans le cadre de la CAE depuis 2002. Avait été réalisées l'évaluation des itinéraires de désherbage, l'acquisition de références sur les techniques alternatives et des journées de vulgarisation. La CAE a également permis la mise en place de plates-formes de démonstration de couverts environnementaux à Saubusse et Mazerolles ainsi que des journées de promotion de la destruction mécanique des couverts.

L'objectif de l'action dans le PAT est de montrer aux agriculteurs qu'il existe du matériel performant pour éliminer les adventices sans avoir recours, ou partiellement, au chimique.

Année 2009

Depuis 2002, 36 bineuses ont été recensées sur le secteur Sud Adour, correspondant à une surface binée annuellement de 4000 ha. Une bineuse a été achetée en 2009 à la CUMA de Gamarde, correspondant à 110 ha binés supplémentaires par an. 222.41 ha ont fait l'objet d'une MAET pour l'utilisation de trichogrammes.

Année 2010

Deux demi-journées de démonstrations ont eu lieu, rassemblant plus de 50 personnes. En 2010, sur le secteur du PAT, une bineuse supplémentaire a été acquise dans le cadre collectif et deux bineuses et une herse étrille en acquisitions individuelles dans le cadre du PVE.

Année 2011

Deux demi-journées de démonstrations ont été organisées rassemblant une vingtaine de personnes.

Année 2012

Une journée de démonstration a été réalisée. Des démonstrations de désherbage mécanique ont été réalisées et il était possible d'essayer en condition terrain, la bineuse à caméra embarquée une CUMA locale des Landes a décidé d'investir dans cette désherbineuse.

Action 1.5 : Promouvoir l'utilisation d'outils de traitements adaptés et performants

La réduction des pollutions diffuses passe par une amélioration des techniques d'application des produits pour être certain d'appliquer la bonne dose de manière homogène sur la parcelle.

La présentation d'outil et d'équipements répondant à ces objectifs environnementaux permettra à l'agriculteur de savoir quel outil répondra le mieux aux contraintes techniques et environnementales de son exploitation. Ces équipements peuvent être aidés dans le cadre de l'AREA-PVE.

Année 2009

36 personnes étaient présentes aux journées techniques de sensibilisation.

350 autodiagnostic ont été diffusés au cours de l'année 2009.

Dans le cadre du PVE, 5 pulvérisateurs neufs ont été acquis sur le secteur du PAT pour un montant d'investissement total de 46 732 euros.

7 pulvérisateurs neufs avec DPA ont été acquis en 2009 par des CUMA du secteur Sud Adour soit l'équivalent de 1610 ha traités avec du matériel performant.

Année 2010

Cette sensibilisation a été effectuée à travers de journées techniques pour la viticulture et les kiwis.

Année 2011

En 2011, elle a été couplée à l'action 1.6, « promouvoir les aménagements de sites pour la gestion des effluents phytosanitaires ». Deux journées ont ainsi eu lieu respectivement à Duhort Bachen et Orist, réunissant 65 personnes.

Autour d'un pulvérisateur, les agriculteurs ont été sensibilisés aux différents points de contrôle et de réglage nécessaires à une pulvérisation efficace. Une plaquette « autodiagnostic du pulvérisateur : une méthode simple et efficace » a été distribuée aux participants.

Année 2012

En 2012, le thème cette action a été largement développé dans le cadre de la journée Phyt'Eau avec un atelier dédié aux moyens d'optimiser les conditions de traitement et une démonstration sur le contrôle du bon état et le réglage du pulvérisateur. Ce travail a été complété par l'organisation d'une journée de démonstration le réseau CUMA s'est équipé de 5 outils supplémentaires, pour un investissement total de 69 000 €.

Les pulvérisateurs sont généralement équipés de système de régulation par DPAE (Débit Proportionnel à l'Avancement Electronique), permettant de gérer plus finement les doses hectare apportées. Ces investissements remplacent les pulvérisateurs présents dans les exploitations.

Action 1.6 : Promouvoir les aménagements de sites pour gérer les effluents phytosanitaires

66 % des 122 exploitations contrôlées par le Service régional de protection des productions végétales ne sont pas conformes à la réglementation, en ce qui concerne la gestion des effluents phytosanitaires sur l'exploitation ont été réalisés.

Année 2009

31 agriculteurs des secteurs du PAT ont été renseignés individuellement sur les possibilités d'aménagements pour la bonne gestion des effluents phytosanitaires dont 11 ont concrétisé leur projet par un dossier de demande d'aide.

Sur le plan collectif, pendant l'année 2009, il n'y a pas eu de réalisation. Dans les projets individuels financés sur les secteurs du PAT, 5 postes de remplissages ont été améliorés ; il n'y a pas eu de système de traitement des effluents mis en place.

47 personnes étaient présentes aux journées portes ouvertes pour la présentation des aménagements.

Année 2010

18 agriculteurs des secteurs du PAT ont été renseignés individuellement sur les possibilités d'aménagements pour la bonne gestion des effluents phytosanitaires dont 13 ont concrétisé leur projet par un dossier de demande d'aide (amélioration de l'équipement du pulvérisation, aire de remplissage, phyto bacs...).

290 personnes des secteurs PAT étaient présentes aux journées au cours desquelles les possibilités techniques et financières de gestion des effluents phytosanitaires ont été présentées.

Année 2011

En 2011, cette action a été couplée à l'action 1.5, « promouvoir l'utilisation d'outils de traitements adaptés ». Deux journées ont ainsi eu lieu à Duhort Bachen et Orist, réunissant 65 personnes. Une présentation des résultats de la qualité de l'eau du secteur a été réalisée ainsi que des obligations réglementaires relatives à l'utilisation des produits phytosanitaires, du stockage à la gestion des fonds de cuve. Les participants ont pu être sensibilisés aux différents dispositifs d'aides financières à l'investissement à leur disposition (Area PVE et Feader). Les installations d'une exploitation ont également été visitées.

Année 2012

En 2012, outre l'atelier portant sur ce thème lors de la journée Phyt'eau, une journée de démonstration et de sensibilisation a été organisée. L'aire de lavage collective de la CUMA d'Audignon a été présentée, 4 agriculteurs de la CUMA étaient présents pour témoigner sur leur utilisation de cette installation.

Par ailleurs, 3 projets supplémentaires d'aires de lavage des pulvérisateurs se sont concrétisés en 2012, accentuant de ce fait l'implication du réseau pour trouver une solution technique sur les risques de pollutions, diffuses et ponctuelles, liés aux pratiques de traitement.

Ces 3 projets regroupent 4 CUMA, intégrant 62 agriculteurs supplémentaires pour une surface totale engagée de 2 740 Ha.

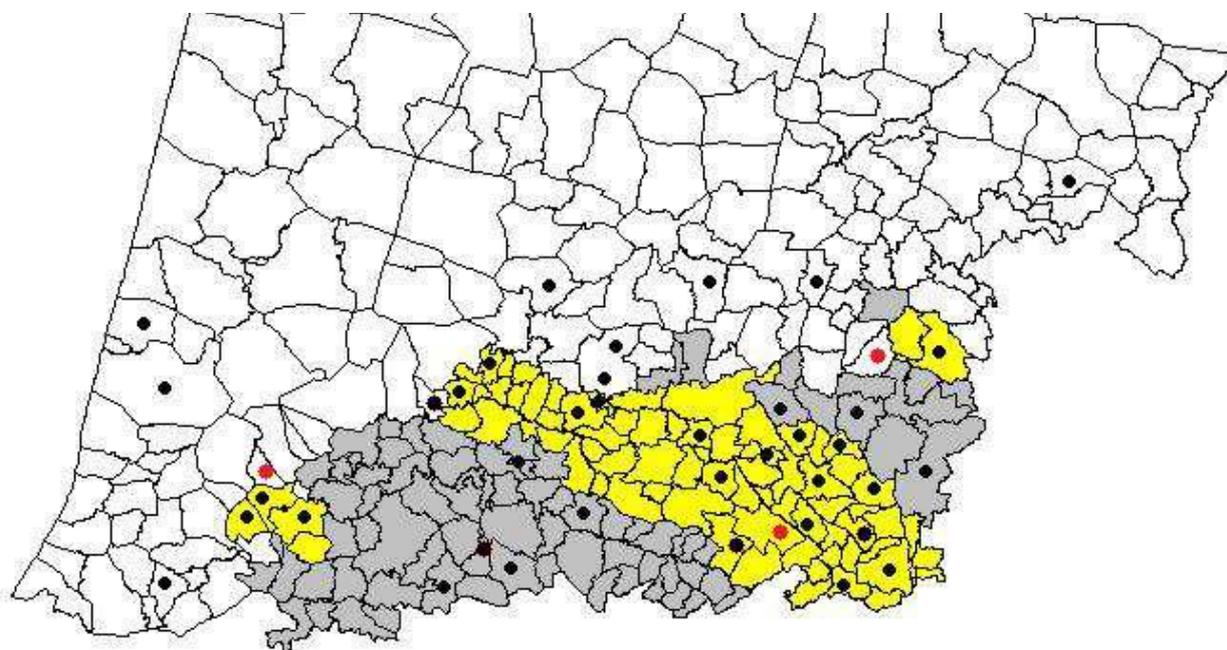


Figure 10 : Répartition géographique des projets aire de lavage des pulvérisateurs dans les Landes (projets supplémentaires en rouge)

(Source : Compte-rendu du PAT 2013)

Objectif 3 : Diminuer les pollutions diffuses et ponctuelles d'origine agricole issues des pratiques de fertilisation minérale et organique

Justification : le territoire du PAT se caractérise par une présence marquée de l'élevage. Y sont concentrés 32 % de la production landaise de volailles, 37,5 % des bovins viande, 35 % des bovins lait et 48 % des porcs. Une proportion importante des exploitations ont une activité d'élevage avec 35 % d'entre elles qui sont spécialisées dans ce domaine. Par ailleurs, 80 % des exploitations recensées en 2000 avaient un élevage de volailles ou palmipèdes. Cette activité d'élevage génère 2 400 tonnes d'azote à comparer aux 8 000 tonnes d'azote apportées sous forme minérale.

En 2008, 93 % du territoire PAT sont actuellement classés en zone vulnérable au titre de la directive nitrates, 52 % depuis 2002 et 42 % ont été ajoutés en 2007. Un nouveau plan d'action doit être défini d'ici 2009 pour l'ensemble des communes classées vulnérables à la pollution par les nitrates (zonage 2002 +2007).

Actions 3.1 : Suivis agronomiques

Dans le cadre de la Convention Agriculture Environnement sur les 3 bassins AEP et plus largement au niveau départemental : réalisation de suivis agronomiques individuels : depuis 2002, grâce au soutien de l'Agence de l'Eau et du Conseil général, ce sont 800 suivis agronomiques qui ont été réalisés.

L'accompagnement agronomique réalisé par la Chambre d'Agriculture suit plusieurs objectifs :

- la maîtrise des pollutions diffuses : il s'agit d'apporter à l'agriculteur des références, un conseil et une méthode de raisonnement pour lui permettre d'effectuer ses apports de fertilisants en réduisant le plus possible les risques de fuites d'azote et d'autres éléments vers les eaux superficielles ou souterraines.
- la gestion économique des intrants : une gestion rationnelle des fertilisants organiques et minéraux permet à l'éleveur de faire des économies notamment sur ses achats d'azote minéral.
- l'autonomie de l'agriculteur : à terme, l'agriculteur doit être capable de réaliser lui-même son suivi agronomique

Il s'agit d'un accompagnement individuel comprenant une visite en début de campagne pour réaliser le plan prévisionnel de fumure et vérifier le cahier d'épandage.

Les coopératives et négoce à travers la Charte des prescripteurs se sont engagés à réaliser un conseil sur la gestion de la fertilisation azotée.

L'engagement des OP portait sur les trois bassins AEP entre 2002 et 2007 et a été étendu à tout le Sud-Adour à partir de 2008.

Année 2009

Les suivis sont en cours.

Année 2010

152 suivis agronomiques ont été réalisés au titre de l'année 2011 sur la zone PAT, répartis comme suit :

- Zone Arbouts : 1
- Zone Orist : 1
- Zone Audignon : 100 (56 en zone Adour gabas et 44 en zone Louts)
- Zone extension Louts hors Audignon : 48
- Zone Lees hors Audignon : 2

Année 2012

La collecte des données nécessaires pour renseigner les indicateurs demandés dans le cadre de cette action est encore en cours.

Année 2013

Réalisation de 170 suivis agronomiques individuels dont :

- 117 dans la zone à protéger d'Audignon :
- 43 en zone vulnérable Adour Gabas,
- 74 en zone vulnérable Louts-Lees,
- 45 en zone vulnérable Louts-Lees (hors zone à protéger d'Audignon) ;
- 4 dans la zone à protéger d'Orist ;
- 4 dans la zone à protéger des Arbouts.

50 exploitations étaient suivies pour la première année,

34 exploitations étaient suivies pour la deuxième année,

86 exploitations étaient suivies pour la troisième année.

Le fractionnement des apports d'azote minéral est une pratique courante. Celle-ci est maîtrisée par l'ensemble des agriculteurs rencontrés par la Chambre d'Agriculture. Les apports sont raisonnés pour être au plus proche des besoins du maïs, au cours de son développement. La valorisation de l'azote est ainsi optimale.

Pour les surfaces en céréales, colza et tournesol, le fractionnement des apports est moins répandu. Cependant cette pratique est en constante augmentation.

En 2012, plus de 80 % des épandages ont été réalisés avec du matériel Cuma. Cela signifie que la plupart des apports sont faits avec du matériel de bonne qualité, testé et réglé.

Outre les surfaces en prairies et en culture d'automne, l'ensemble des surfaces sont couvertes en hiver. En 2012, les couverts intermédiaires couvraient 1016 ha (soit 25 % de la surface potentielle) et les surfaces restantes ont été broyées après la récolte principalement en culture de maïs. L'implantation de couverts est en augmentation par rapport aux années précédentes. Les agriculteurs redoutent les nouveautés réglementaires du 5e programme des zones vulnérables et anticipent de supposées contraintes.

11 agriculteurs affirment avoir réalisé une analyse d'effluent, soit 7 % des éleveurs.

93 agriculteurs affirment avoir réalisé une analyse de sol depuis moins de cinq ans, soit 55 % des agriculteurs rencontrés.

84 éleveurs possèdent un plan d'épandage, cela représente 57 % des agriculteurs rencontrés ayant de l'élevage.

Enfin, 86 % d'entre eux enregistrent correctement leurs pratiques de fertilisation

Action 3.2 : Sensibiliser à la bonne gestion des parcours d'élevage

35 % des exploitations du secteur sont spécialisées en élevage, 80 % présentent un atelier de volailles ou de palmipèdes. Des matières en suspension et des contaminations bactériologiques sont observées dans les eaux superficielles.

Dans le cadre du CAE 2002-2006, plusieurs actions ont été menées sur la problématique des parcours en essayant de favoriser l'utilisation des chaumes de maïs en hiver. La Chambre d'Agriculture par le biais du CEPSO (Centre d'Etudes des Palmipèdes du Sud-Ouest) a également réalisé des essais pour optimiser les espèces à planter sur parcours de palmipèdes (vitesse d'implantation, résistance au piétinement, capacité de repousse, intérêt économique).

Année 2009

Les phases de sensibilisation et de préconisations des améliorations de pratiques qui ont été mises en œuvre auprès de vingt-cinq éleveurs de palmipèdes prêt à gaver.

25 agriculteurs du bassin versant du Louts ont été concernés par cette démarche de diagnostic et de conseil pour l'amélioration des parcours.

Année 2010

55 agriculteurs du bassin versant du Louts ont été concernés par cette démarche de diagnostic et de conseil pour l'amélioration des parcours

Année 2011

L'action s'est focalisée sur le secteur de Gabas, 26 exploitants se sont portés volontaires pour être diagnostiqués

Année 2012

Cette année une liste de 60 éleveurs de palmipèdes prêt-à-gaver du secteur du Bahu-Gabas, a été élaborée, mais seuls 20 d'entre eux se sont portés volontaires.

Action 3.3 : Organiser des campagnes d'analyse d'effluents d'élevage

Il est proposé de former les éleveurs aux techniques de prélèvement, de mettre à leur disposition les outils et d'assurer l'acheminement de l'échantillon dans des conditions optimales de conservation vers le laboratoire d'analyse.

Année 2009

127 agriculteurs sollicités secteur (PAT d'Audignon). 4 agriculteurs ont été informés sur les techniques de prélèvement.

7 analyses d'effluents ont été réalisées

Action 3.4 : Promouvoir les diagnostics de matériel d'épandage

Des diagnostics des matériels sont menés par la FDCUMA sur l'ensemble du territoire sur les épandeurs d'effluents organiques de CUMA et les épandeurs d'engrais minéraux individuels ou collectifs. Parallèlement dans le cadre de la CAE 2008, un diagnostic de territoire sur l'état des matériels d'épandage dans les CUMA est mené.

Année 2009

Ce sont 6 épandeurs à fumier, 3 épandeurs minéraux et 17 enfouisseurs minéraux qui ont été diagnostiqués (hors AAC).

Année 2010

8 matériels d'épandage d'effluents organiques diagnostiqués. 5 matériels d'épandage d'engrais minéraux diagnostiqués

Année 2011

10 épandeurs à fumier, 5 épandeurs minéraux et 12 enfouisseurs minéraux ont été diagnostiqués en 2011, dont 17 appareils ayant une activité dans les zones PAT sur les 23 dans la zone CAE.

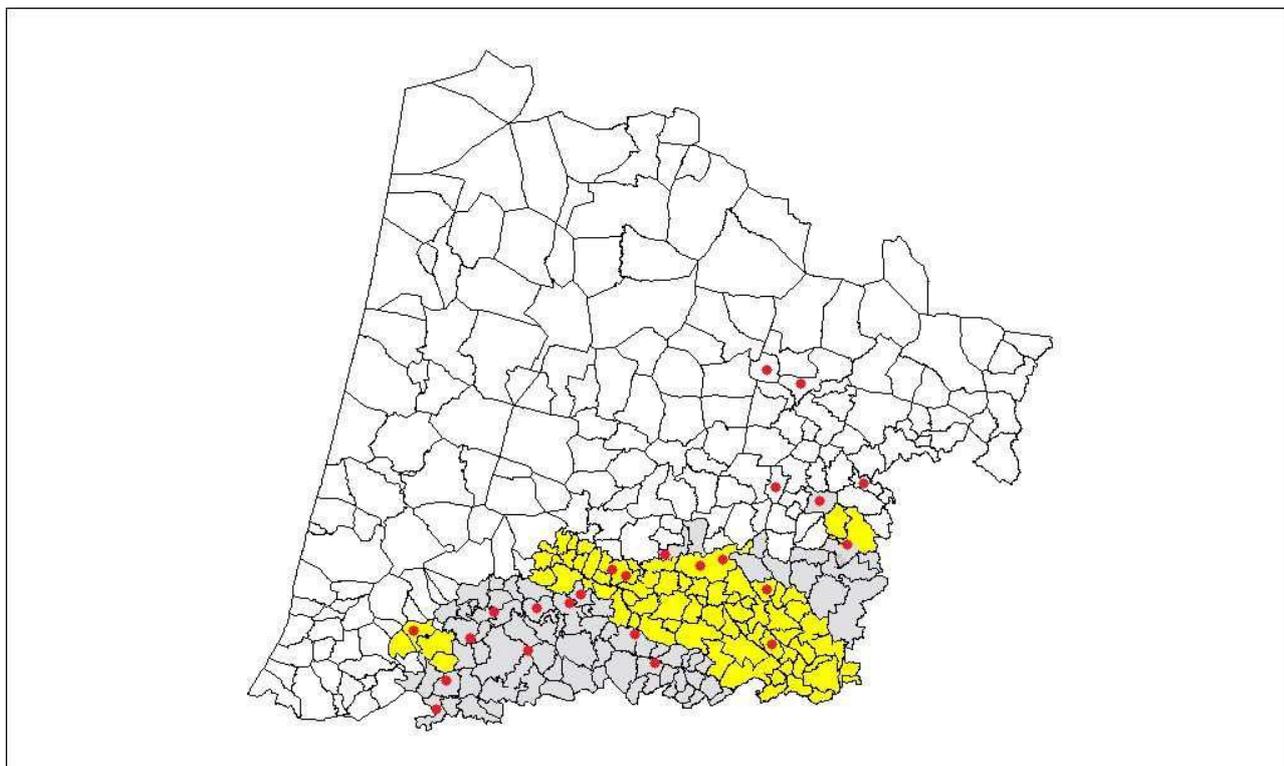


Figure 11 : Répartition géographique des diagnostics
(Source : Compte-rendu actons PAT 2011)

Année 2012

4 épandeurs à fumier, 1 tonne à lisier, 4 épandeurs minéraux et 21 enfouisseurs minéraux ont été diagnostiqués en 2012.

Action 3.5 : Organiser des journées de vulgarisation relatives au matériel de fertilisation

En alternance avec les journées de promotion de matériels de traitements, des journées de promotion d'outils et de techniques

Année 2010

20 agriculteurs se sont réunis pour une journée de démonstration de matériels. Un rappel des règles d'épandage et des fumiers a été réalisé par la Chambre d'Agriculture. 17 matériels performants achetés en collectif pour un investissement total de 308 480 euros.

Année 2012

En 2012, deux journées axées sur le matériel de fertilisation ont été réalisées. 18 agriculteurs étaient présents.

Actions 3.6 : Journées d'information sur le nouveau programme d'action des zones vulnérables

Au cours de quatre réunions, le 4^{ème} programme d'actions des zones vulnérables a été présenté. 60 agriculteurs ont été informés

Objectif 4 : Promouvoir une évolution des systèmes de culture mieux adaptés à la préservation de la qualité de l'eau.

Justification : le maïs occupe 63 % de la SAU, soit autant de sols potentiellement nus en hiver et donc plus propices aux phénomènes d'érosion et de transferts d'éléments vers les eaux superficielles et souterraines. Une diminution de la part du maïs a été observée ces dernières années grâce notamment à l'introduction de la diversification dans le cadre de la conditionnalité PAC.

L'objectif des actions qui suivent est de couvrir les sols en hiver soit en cultivant d'autres productions végétales, soit en implantant un couvert entre deux cultures de maïs ou encore en réimplantant des prairies.

Action 4.1 : Promouvoir la diversification de l'assolement

L'objectif est de rompre la monoculture de maïs en introduisant des cultures d'hiver qui permettent de couvrir les sols en hiver, mais aussi de perturber le cycle des adventices et des parasites présents dans le maïs.

En parallèle, dans le cadre de la CAE, la Chambre d'Agriculture réalise un suivi technico-économique de fermes de références ayant introduit de nouvelles espèces dans l'assolement. Il sert de support pour la promotion de la diversification.

Année 2009

Sur 5 parcelles localisées sur le secteur PAT, des cultures de diversification ont été mises en place :

- le tournesol sur les communes d'Orist et d'Hagetmau,
- le sorgho grain sur la commune de Gamarde les Bains,
- le soja sur la commune de Gamarde les Bains,
- le sorgho fourrager sur la commune d'Hagetmau.

Elles ont constitué des plates-formes d'animation pour la diffusion des informations techniques et environnementales sur ces cultures de diversification auprès de 66 agriculteurs dans le cadre de 4 journées techniques. Outre ces « tours de plaine », ces informations ont été également diffusées en direct dans le cadre de conseils individuels et par l'intermédiaire d'un document écrit synthétisant l'ensemble des références technico économiques du département sur ce thème.

Sur les communes du secteur PAT, la surface en oléagineux, protéagineux et céréales autres que le maïs était en 2009 de 1532 ha.

Année 2010

La Chambre d'Agriculture, a mis en place et suivi plusieurs parcelles de cultures de diversification sur le secteur du PAT :

- féverole, Pois, Lupin à Fargues,
- pois de printemps et d'hiver à Toulouzette,
- pois et féverole de printemps à Maylis,

- le soja, sorgho et tournesol sur la commune de Gamarde les Bains.

Elles ont constitué des plates-formes d'animation pour la diffusion des informations techniques et environnementales sur ces cultures de diversification auprès de 53 agriculteurs dans le cadre de 3 journées techniques. Outre ces « tours de plaine », ces informations ont été également diffusées en direct dans le cadre de conseils individuels et par l'intermédiaire d'un document écrit synthétisant l'ensemble des références technico économiques du département sur ce thème.

Année 2011

La Chambre d'Agriculture a mis en place et suivi plusieurs parcelles de cultures de diversification sur le secteur du PAT. Chacune des parcelles a fait l'objet d'une visite animée par la Chambre d'Agriculture des Landes, le Cetiom et Arvalis Institut du Végétal :

- colza à Mugron et Toulouzette,
- pois de printemps à Toulouzette,
- soja, sorgho et tournesol à Gamarde les Bains.

Année 2012

La Chambre d'Agriculture a mis en place et suivi plusieurs parcelles de cultures de diversification sur le secteur du PAT. Ces parcelles ont fait l'objet d'une visite animée par la Chambre d'Agriculture des Landes et le Cetiom :

- tournesol à Nerbis,
- pois de printemps à Toulouzette,
- soja et tournesol à Gamarde les Bains.

Action 4.2 : Développer l'implantation des couverts végétaux

Sur les parcelles où les agriculteurs ne souhaitent pas implanter une autre culture que le maïs, implanter un couvert végétal pendant l'hiver est un moyen de créer une "mini-rotation". Il s'agit de renforcer les actions de vulgarisation initiées dans le cadre de la CAE à travers notamment les 2 demi-journées réalisées en mars 2008 sur les plates-formes de Mazerolles et Saubusse.

Année 2009

Sur la zone du PAT, la mise en place d'une plate-forme de démonstration sur la commune de Coudures sur une exploitation en agriculture biologique est l'action phare 2009. Elle permet de comparer le programme mené sur Pomarez en conventionnel, avec la crainte de la rémanence du désherbage du maïs.

150 agriculteurs ont été enquêtés avec un taux d'implantation de couverts intermédiaires implantés après maïs de 13 % en 2008. En 2009, les enquêtes se sont poursuivies.

Année 2010

Une journée d'animation et de visite a eu lieu sur le site de Coudures.

L'implantation d'un couvert végétal reste une pratique peu développée qui ne concerne que 9 % des exploitations sur la zone PAT (17 % en zone CAE) et ne représente que 4 % des surfaces cultivées sur la zone PAT (9 % en zone CAE). En zone PAT, 5 exploitations (50 %) détruisent mécaniquement 57.4 ha (47 %) surfaces implantées en couvert végétal, le reste étant détruit chimiquement.

Année 2011

Une visite chez un exploitant en cours de conversion à l'Agriculture Biologique, 30 exploitants y ont participé.

Année 2012

Une journée d'échange a eu lieu à Saint SEVER organisée par la Chambre d'Agriculture des Landes en partenariat avec Maisadour la FD CUMA L'ALPAD et le CIVAM BIO des Landes. Environ 30 personnes se sont réunies pour échanger autour des thèmes suivants :

- la réglementation Directive Nitrates qui impose une couverture hivernale des sols en zone vulnérable,
- les intérêts techniques et les bénéfices environnementaux d'un couvert végétal en interculture avec notamment l'observation de profils de sols,

- la gestion du couvert et les choix d'espèces adaptées au contexte local,
- les différentes modalités de destruction mécanique : démonstration d'outils, comparaison technico économique et observation des résultats.

Année 2013

En 2013, une journée sur le thème des couverts végétaux a été organisée dans une exploitation.

La valorisation de couverts hivernaux pour l'alimentation animale a également été traitée en 2013, avec la mise en place et observations de parcelles de références.

Trois actions ont été déployées dans le cadre de ce réseau :

- une recherche bibliographique et la production de supports de communication
- la définition du protocole expérimental sur les parcelles de références, la prise de mesures et des observations.

4 sites ont été choisis avec les modalités suivantes.

Quatre sites

• Modalités étudiées :

M1	M2
Mélange Ray-Grass d'Italie 12kg/ha + Trèfle incarnat 8kg/ha	Mélange Avoine d'hiver 50kg/ha Blé fourrager 50kg/ha Féverole 25kg/ha Pois fourrager 25kg/ha Vesce 25kg/ha

• Mesures et observations :

	Sur couverts végétaux M1 et M2	Sur maïs ensilage M1 M2 T
Implantation	Appréciation de la vitesse d'implantation et vigueur au démarrage (notations)	Appréciation de la vitesse d'implantation et vigueur au démarrage (notations)
Récolte	Mesure de la production par récolte mécanique, pesée et mesure du taux de matière sèche. Mesure de la valeur nutritive par analyse des échantillons prélevés.	Mesure de la production par récolte mécanique, pesée et mesure du taux de matière sèche. ou estimation du rendement.
Destruction	Observations concernant la destruction du couvert	

Figure 12 : Protocoles sur les parcelles de références

(Source : Bilan PAT 2013)

Un premier tour d'observation sur les parcelles a eu lieu en novembre avec les premières notations.

Action 4.3 : Sensibiliser à l'implantation de prairies dans les zones à risques

Comme les couverts et les autres cultures, les prairies peuvent être un outil de diversification et de rotation intéressant sur ce territoire où l'élevage est prépondérant. Les parcelles à risques sont identifiées (parcelles en pente à proximité des cours d'eau). Ce travail permet d'évaluer un potentiel de conversion des surfaces vers des prairies et est suivi d'un apport de conseils techniques aux agriculteurs identifiés pour réussir l'implantation et la conduite de prairies.

Année 2009

20 agriculteurs ont été rencontrés dans le cadre de cette démarche spécifique sur le bassin versant du Louts.

Année 2010

20 agriculteurs ont été rencontrés dans le cadre de cette démarche spécifique sur les bassins versants du Louts et du Gabas.

Année 2011

Les intentions de reconversion de surface représentent 67 ha pour les 20 exploitations sur les bassins versants du Louts et du Gabas, sensibilisées en 2010, soit une moyenne de plus de 3ha par élevage.

Année 2012

Pour les bassins versants du Louts, du Gabas et du Bahus, les intentions de reconversion de surface représentent 42ha pour les 20 exploitations sensibilisées en 2012 soit une moyenne de l'ordre de 2, 1 ha par élevage, avec une majorité de semis, positionnées en fin d'année.

Action 4.4 et 4.5 : Inciter et accompagner les agriculteurs à s'engager dans les MAET

A partir de 2008, des MAET sont proposées aux agriculteurs du territoire sud Adour (Tableau 6). Cette zone inclut le territoire du PAT.

Tableau 6 : MAET proposées à partir de 2008

Code de la mesure	Objectifs de la mesure	€/ha ; ml ; u	Détail de l'engagement	Type de couvert	Enjeu	Lien avec actions PAT
AQ_SUAD_GC1	Lutte biologique contre la pyrale sur maïs	20	Rémunération par ha pour une surface engagée dont au moins 20% est conduite en lutte biologique	Grandes Cultures	Phyto	Techniques alternatives
AQ_SUAD_GC2	Lutte biologique contre la pyrale sur maïs et mise en place d'un couvert intermédiaire	46	Rémunération par ha pour une surface engagée dont au moins 20% est conduite en lutte biologique et 30% est implantée avec un couvert intermédiaire	Grandes Cultures	Nitrates + Phyto	Techniques alternatives Couverts
AQ_SUAD_GC3	Mise en place d'un couvert intermédiaire	26	Rémunération par ha pour une surface engagée dont au moins 30% est implantée avec un couvert intermédiaire	Grandes Cultures	Nitrates + Phyto	Couverts
AQ_SUAD_GC4	Maintien de l'agriculture biologique en grandes cultures	100		Grandes Cultures	Nitrates + Phyto	Techniques alternatives Diversification de l'assolement
AQ_SUAD_GC5	Conversion à l'agriculture biologique en grandes cultures	200		Grandes Cultures	Nitrates + Phyto	Techniques alternatives Diversification de l'assolement
AQ_SUAD_GE1	Mise place de surfaces en gel avec implantation d'un couvert	126	Pour des surfaces supplémentaires par rapport à celle imposées par les BCAA	Gel	Nitrates + Phyto	Parcours palm. Couverts
AQ_SUAD_VE1	Enherbement des inter rangs en arboriculture	96	Enherbement de 50% de la surface	Arbo	Phyto	Techniques alternatives
AQ_SUAD_VI1	Enherbement des inter rangs en viticulture	148	Enherbement de tous les inter rangs	Viticulture	Phyto	Techniques alternatives
AQ_SUAD_HE1	Limitation de la fertilisation azotée sur les prairies	164	Fertilisation azotée limitée à 65 unités (minéral), hors restitution au pâturage	Prairies	Nitrates	Suivis agro
AQ_SUAD_HE2	Limitation de la fertilisation azotée sur les prairies et retard de fauche	326	Fertilisation azotée limitée à 65 unités (minéral), hors restitution au pâturage et pas de fauche avant le 30 juin	Prairies	Nitrates	Suivis agro
AQ_SUAD_HE3	Conversion de terres arables en prairies avec limitation de la fertilisation azotée (précédent grandes cultures)	322		Prairies	Nitrates	Prairies/Zones à risques Suivis agro

AQ_SUAD_HE3	Conversion de terres arables en prairies avec limitation de la fertilisation azotée (précédent cultures légumières, viticulture, arboriculture)	450		Prairies	Nitrates	Prairies/Zones à risques Suivis agro
AQ_SUAD_HE4	Conversion de terres arables en prairies avec limitation de la fertilisation azotée et retard de fauche (tout précédent)	450		Prairies	Nitrates	Prairies/Zones à risques Suivis agro
AQ_SUAD_HA1	Entretien des haies (moins de 5 ans sur 1 côté)	0,282		Haies	Nitrates + Phyto	Parcours palm. Techniques alternatives
AQ_SUAD_HA1	Entretien des haies (moins de 5 ans sur 2 côtés)	0,516		Haies	Nitrates + Phyto	Parcours palm. Techniques alternatives
AQ_SUAD_HA1	Entretien des haies (de plus de 5 ans sur 1 côté)	0,0,94		Haies	Nitrates + Phyto	Parcours palm. Techniques alternatives
AQ_SUAD_HA1	Entretien des haies (de plus de 5 ans sur 2 côtés)	0,172		Haies	Nitrates + Phyto	Parcours palm. Techniques alternatives
AQ_SUAD_AR1	Entretien d'arbres têtard, à émonder ou de haut jet dont la bille est supérieure à 5 m	3,474		Arbres isolés ou en alignement	Nitrates + Phyto	Parcours palm. Techniques alternatives
AQ_SUAD_AR1	Entretien d'arbres de haut jet dont la bille est inférieure à 5 m	17,37		Arbres isolés ou en alignement	Nitrates + Phyto	Parcours palm. Techniques alternatives
AQ_SUAD_R11	Entretien de ripisylves	0,84		Ripisylves	Nitrates + Phyto	Parcours palm. Techniques alternatives

Année 2009

Au total, ce sont 52 agriculteurs de la zone PAT qui ont été sensibilisés techniquement et individuellement en 2009, et 31 d'entre eux ont été accompagnés pour le montage de leur dossier.

Cet accompagnement individuel a permis la contractualisation de 486,07 ha sur un total de 779,72 ha contractualisés en zone PAT en 2009. Il s'agit essentiellement de prairies sur lesquelles les agriculteurs s'engagent à limiter leur fertilisation.

Année 2010

1551,91 ha ont été contractualisés dont 1059,1 ha en zone PAT, concernant 135 agriculteurs pour 212 engagements (Tableau 7).

Tableau 7 : Engagements MAET en 2010

	Engagements	Surface (ha)
<i>Réduction des traitements herbicides en Grandes Cultures</i>	11	408.32
<i>Enherbement des inter-rangs en arboriculture</i>	3	9.88
<i>Enherbement des inter-rangs en viticulture</i>	3	27.19
<i>Limitation de la fertilisation azotée sur prairies</i>	92	631.23
<i>Conversion de terres arables en prairies avec limitation de la fertilisation azotée (précédent Grandes Cultures)</i>	103	475.29

Année 2011

49 exploitants se sont engagés (Tableau 8)

Tableau 8 : Engagements MAET en 2011

Code mesure	Libellé	Engagé 2011	Engagé 2011 PAT	Engagé depuis 2008
AQ_SUAD_GC6	<i>Réduction des traitements herbicides en grandes cultures</i>	386.84 ha	360.29 ha	795.16 ha
AQQ_SUAD_VE1	<i>Enherbement des inter-rangs en arboriculture</i>	3.17 ha	3.17 ha	27.24 ha
AQ_SUAD_VE2	<i>Absence de traitements herbicides en arboriculture</i>	2.87 ha	2.87 ha	2.87 ha
AQ_SUAD_VI2	<i>Enherbement des inter-rangs en viticulture</i>	4.02 ha	4.02 ha	57.78 ha
AQ_SUAD_HE1	<i>Limitation de la fertilisation sur prairies</i>	157.37 ha	90.71 ha	1 381.18 ha
AQ_SUAD_HE3	<i>Conversion de terres arables en prairies avec limitation de la fertilisation</i>	102.94 ha	72.63 ha	599.91 ha
Total		657.21 ha	533.69 ha	3 449.59 ha ¹

Année 2012

17 exploitants se sont engagés (Tableau 9).

Tableau 9 : Engagements MAET en 2012

Code Mesure	Libellé	Engagé 2012	Engagé depuis 2008
AQ_SUAD_GC6	<i>Réduction des traitements herbicides en grandes cultures</i>	238,27 ha	1033,43 ha
AQ_SUAD_GC7	<i>Absence de traitements phytosanitaires en grandes cultures</i>	0 ha	0 ha
AQ_SUAD_VI1	<i>Enherbement des inter-rangs en viticulture</i>	11,61 ha	69,39 ha
AQ_SUAD_VI2	<i>Absence de traitements herbicides en viticulture</i>	0 ha	0 ha
AQ_SUAD_VE1	<i>Enherbement des inter-rangs en arboriculture</i>	0 ha	27,24 ha
AQ_SUAD_VE2	<i>Absence de traitements herbicides en arboriculture</i>	0 ha	2,87 ha
AQ_SUAD_HE3	<i>Conversion de terres arables en prairies avec limitation de la fertilisation</i>	27,03 ha	626,94 ha
Total		276,91 ha	3 726,50 ha

Action 4.6 : Accompagner les agriculteurs pour la souscription des dispositifs AREA-PVE

Depuis 2005, des outils d'aide spécifiques limitant les risques de pollutions ponctuelles en production végétale ont été mis en œuvre sur ce territoire.

Seules 62 exploitations du secteur PAT ont déjà réalisé des investissements dans le cadre des programmes d'aide.

Le dispositif AREA-PVE (Agriculture Respectueuse de l'Environnement - Plan Végétal Environnement) actuellement en vigueur sur l'ensemble du département pour ce type d'investissements sera renforcé sur le PAT grâce à une liste d'investissements élargie aux volets fertilisation et érosion. Comme les MAET, il est un outil d'incitation financière intéressant pour concrétiser les changements de pratiques préconisés dans le PAT.

La promotion de ce programme est faite lors des différentes journées d'animation prévues dans le cadre du PAT et de la Convention Agriculture Environnement (CAE).

Année 2009

Depuis 2007, 24 dossiers AREA-PVE ont été réalisés sur les trois zones PAT Arbouts, Orist et Audignon pour un montant d'aides total de 120 276 €. Le volet 5, spécifique au PAT « captages du Sud des Landes » renforçant les autres volets a été souscrit pour 5 dossiers (dont 4 en 2009).

En 2009, 10 dossiers ont été réalisés en zone PAT, pour un montant d'aides de 49 619€, localisés sur le secteur d'Audignon (hors AAC).

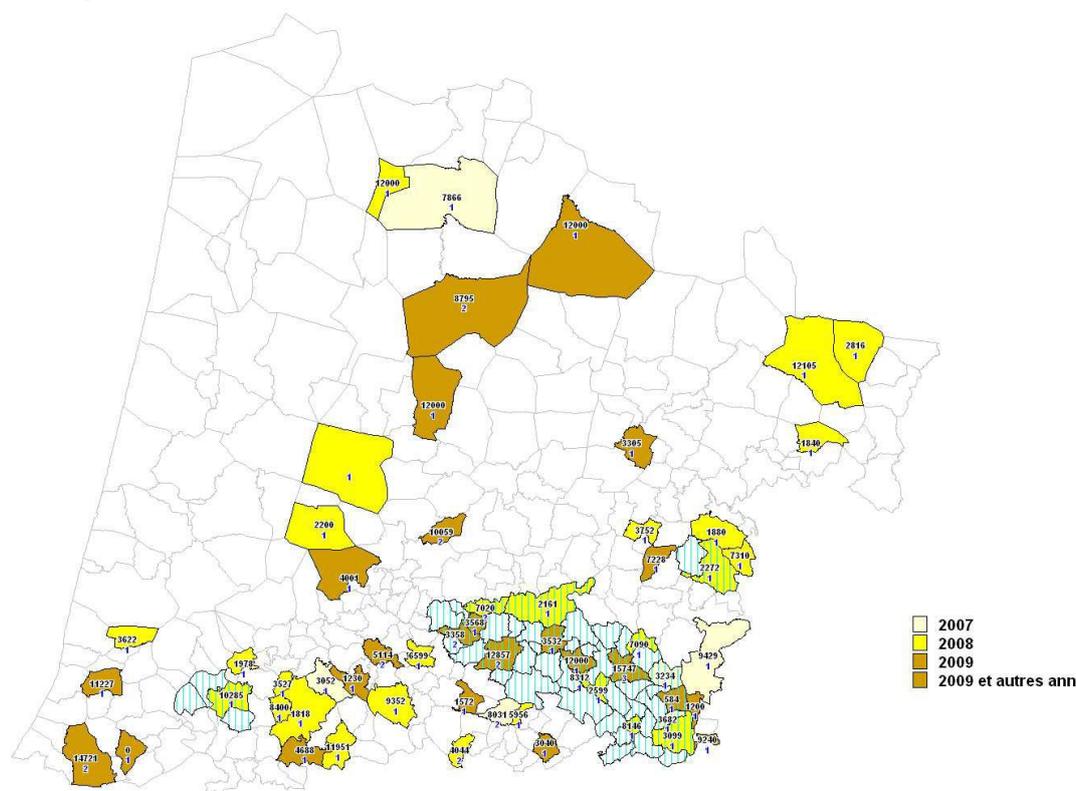


Figure 13 : Zonage des AREA-PVE financés de 2007 à 2009

Dans les comptes-rendus du PAT de 2010 à 2013, cette action n'est pas détaillée.

Action 4.7 : Accompagner les agriculteurs pour la souscription des dispositifs AREA-PMBE

Entre 2003 et 2008, 432 exploitations du territoire PAT ont réalisé des améliorations pour réduire les risques de pollutions par les effluents dans le cadre des différents dispositifs financiers qui ont coexisté sur cette zone.

L'AREA-PMBE (Agriculture Respectueuse de l'Environnement - Plan de Modernisation des Bâtiments d'Élevage) a trois principaux objectifs :

- favoriser la modernisation des élevages bovins,

- améliorer la gestion des effluents de toutes les espèces,
- accompagner les améliorations sanitaires des élevages de volailles et palmipèdes.

Le nombre d'éleveurs ayant des besoins de mise en conformité vis-à-vis de la gestion des effluents est estimé, en 2008, à 240 pour un montant moyen d'investissements éligibles de 30 000 €.

Dans les comptes-rendus du PAT, cette action n'est pas détaillée.

**Le programme d'action territorial a été acté en 2008. Les actions ont été mises en place entre 2009 et 2013 en parallèle de la convention agriculture environnement.
Sur le territoire du PAT, 2 201 exploitations développent une activité agricole.**

II. 2. b. ii. Bilan par année de la troisième convention agriculture environnement

Limitier la pollution liée à l'utilisation des phytosanitaires

Sur le bassin versant d'Orist un conventionnement est proposé aux agriculteurs depuis 2012. Ce conventionnement est passé avec leurs coopératives (pour la majorité) et en contrepartie d'un accompagnement technique et financier, les agriculteurs s'engagent à ne pas utiliser plus de 60 % de la dose homologuée de S-métolachlore.

Année 2014

2014 était la troisième année de conventionnement pour ce bassin versant (projet Eaurist). Le taux de conventionnement est en effet passé de 44 % en 2012 (première année de l'action pilote, où seule la coopérative Maïsador était impliquée) à 79 % en 2014 (année où les 2 autres coopératives, Euralis et LurBerri, ont rejoint le projet).

Les 51 agriculteurs du bassin versant qui ont passé une convention avec leurs coopératives, exploitent 80 % des surfaces en maïs soit 1131 ha sur les 1438 ha du bassin versant.

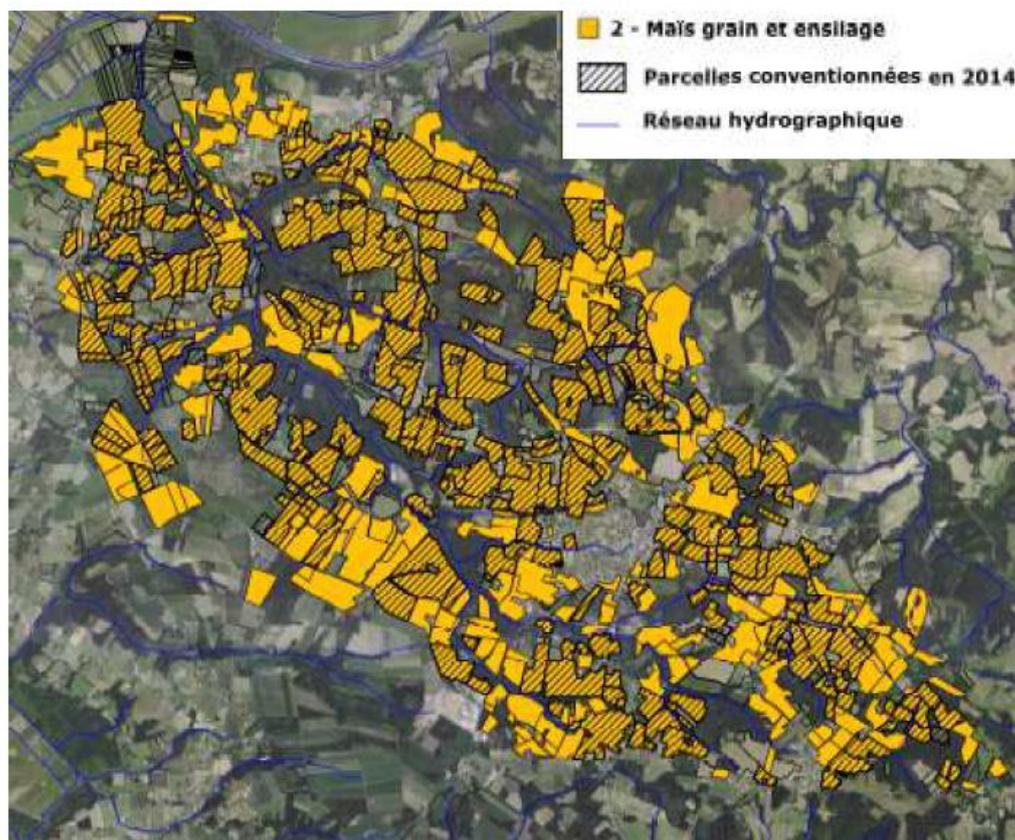


Figure 14 : Répartition des parcelles conventionnées sur le bassin versant en 2014

Parallèlement, la FDCUMA a réalisé une animation autour de la mise en route des aires de lavage de Pey « Samanos » et St Lon les Mines « La Cigale » a été réalisée.

Il est a noté que la CUMA d'Orist a une aire de lavage opérationnelle depuis 2012.

Année 2015

2015 était la quatrième année de conventionnement pour ce bassin versant. L'objectif était d'augmenter le taux de conventionnement des agriculteurs en confirmant l'engagement de l'ensemble des coopératives.

L'implication, en 2014, de coopératives supplémentaires (Euralis et Lur Berri) avait permis d'augmenter fortement le niveau de conventionnement, passé de 617 ha en 2012 (première année de l'action pilote, où seule la coopérative Maïsador était impliquée) à 1 146 ha en 2014. En 2015, la surface conventionnée s'élève à 1 236 ha. Les 48 agriculteurs qui ont passé une convention avec leurs coopératives exploitent 88 % des surfaces en maïs du bassin versant.

Surfaces conventionnées en 2015

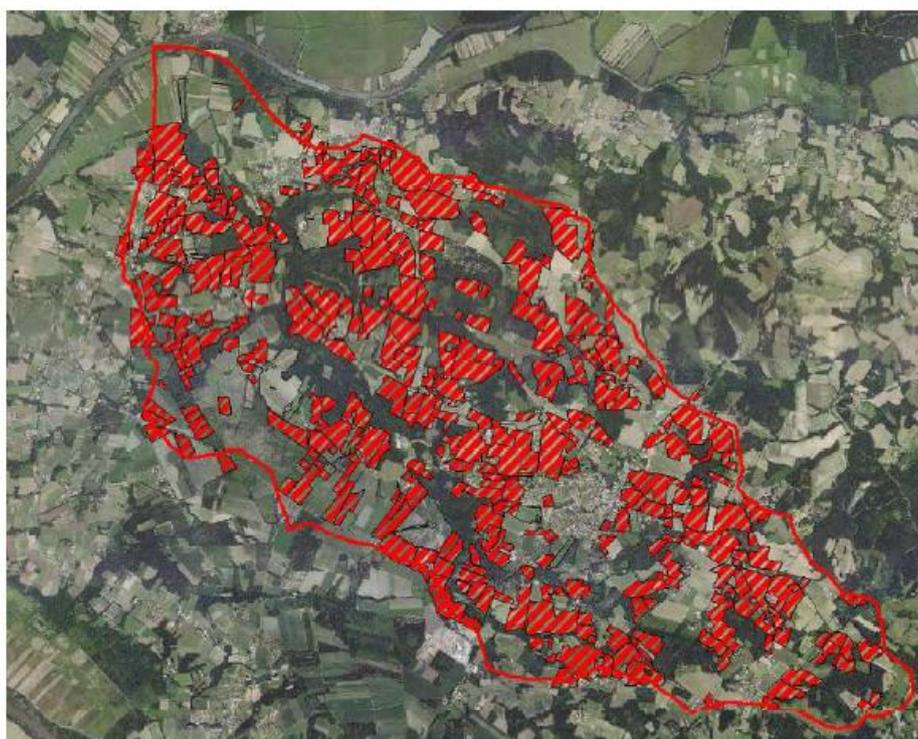


Figure 15 : Répartition des parcelles conventionnées sur le bassin versant en 2015

Même si le S métolachlore reste une des matières actives les plus utilisées, grâce aux enquêtes sur les pratiques de désherbage avant le lancement du projet, on a pu mettre en évidence, en 2015, une réduction de près de 40 % de la quantité globale de S métolachlore apportée sur les surfaces conventionnées du bassin versant depuis le début de l'action.

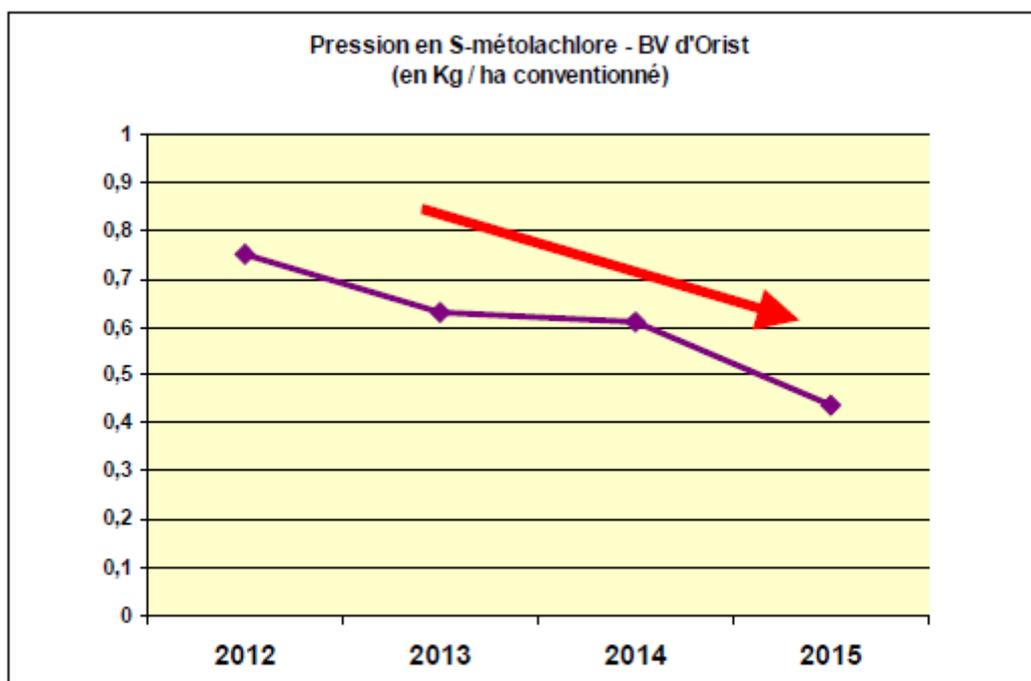


Figure 16 : Evolution de la pression en S-métolachlore
Source : compte-rendu CAE de 2015

La Fédération des CUMA a, quant à elle, continué son action sur les aires de lavage situées sur la zone d'Orist.

Année 2016

L'objectif est de maintenir la dynamique des agriculteurs en confirmant l'engagement de l'ensemble des coopératives.

Un certain flou autour de la procédure du Plan d'Action Territorial a perturbé la mobilisation des coopératives en début d'année, mais n'a pas empêché une mobilisation large des agriculteurs.

Toutefois les résultats sont en légère baisse au niveau des surfaces conventionnées à 1113 ha en 2016. Cela représente tout de même 77 % des surfaces en maïs du bassin versant.

■ Surface conventionnée en 2016

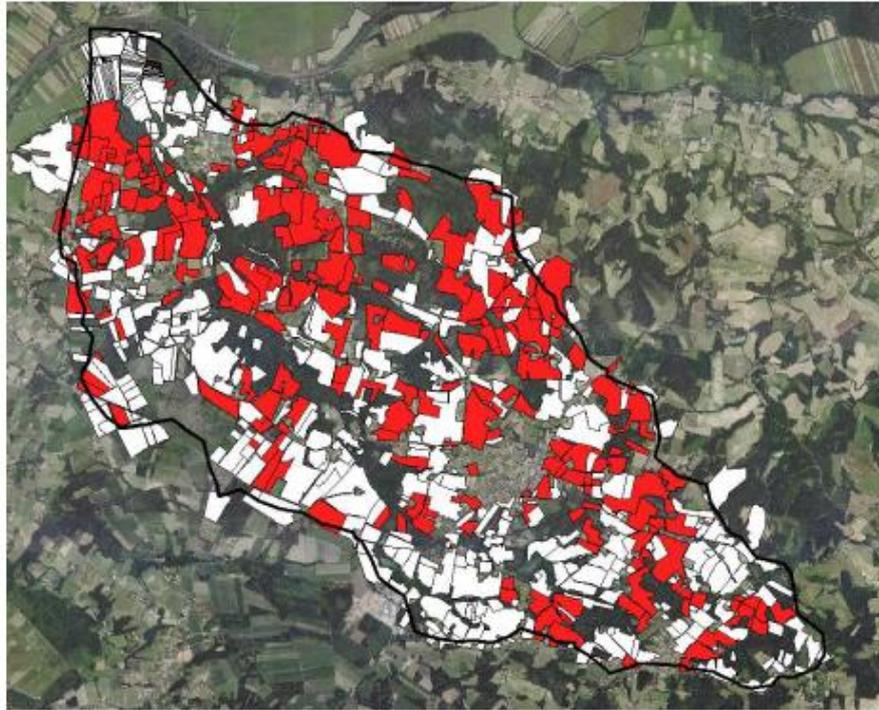


Figure 17 : Répartition des parcelles conventionnées sur le bassin versant en 2016

En 2016, 46 % des surfaces conventionnées n'ont pas reçu de S-métolachlore.
 A ceci, il faut rappeler que les doses sont réduites pour le reste de la surface du fait de l'engagement dans la convention.

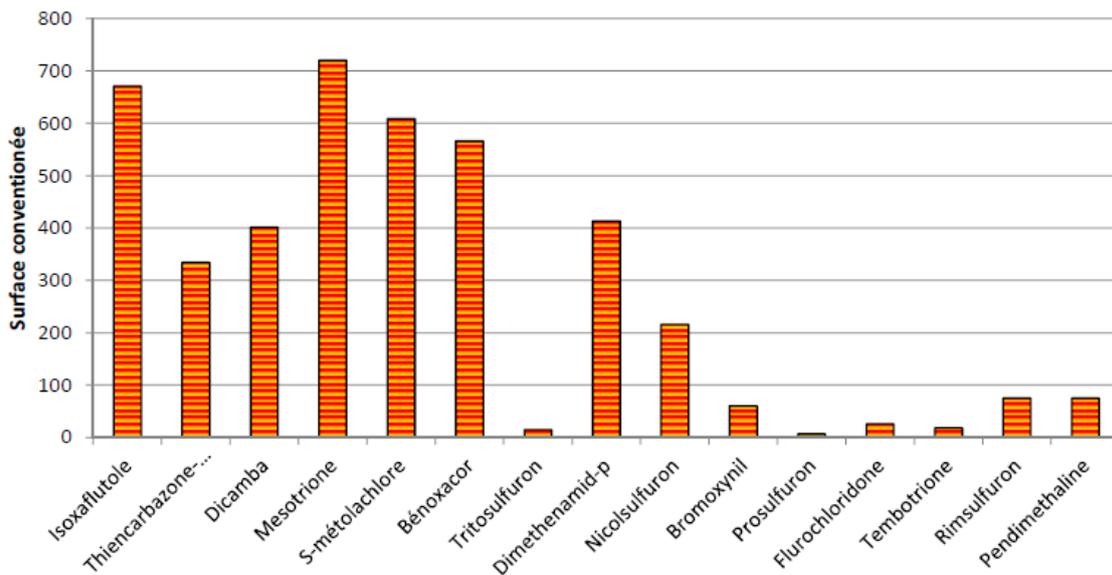


Figure 18 : Répartition des apports par matières actives (exprimés en surfaces concernées)
 Source : Compte-rendu du CAE 2016

Pour 2017, afin de réagir à ce constat, les objectifs se veulent plus ambitieux. Dès la fin d'année 2016, les stratégies des coopératives qui seront proposées aux agriculteurs pour la campagne suivante ont été discutées collectivement.

Outre le fait de restreindre encore plus l'utilisation du S-métolachlore pour le maïs en pré-levée, la gestion des effluents est au cœur du programme pour diminuer la possibilité de pollutions ponctuelles.

La pratique du désherbage mécanique chez tous les agriculteurs du bassin versant sur une de leur parcelle à titre de démonstration est également une piste prometteuse.

Sur l'aire de lavage de la Cuma d'Orist, un problème d'étanchéité a été rapporté. Il s'est avéré un défaut de construction qui ne garantissait pas une étanchéité parfaite du phytobac. La Cuma s'engage à étudier les propositions permettant de régler cette situation.

Concernant les aires de lavage se situant dans la zone d'Orist, à savoir celle de la Cuma de Pey et de St Lon Les Mines, un état des lieux a été réalisé sur l'utilisation de ces aires de lavage. Le bilan est positif, puisque ce sont plus de 75 % des adhérents engagés dans la démarche qui l'utilisent afin de gérer les fonds de cuves et les lavages extérieurs des pulvérisateurs.

Des actions de conseil et d'animation sont menées sur le territoire de manière complémentaire par les différents organismes agricoles :

- des actions en faveur de la promotion du désherbage mécanique, désherbage localisé sous le rang
- des actions visant à diminuer les pollutions ponctuelles (phytobac, diagnostic de sièges d'exploitation...),
- incitation à la couverture des sols pendant l'hiver

II. 2. c. Synthèse des actions menées sur le bassin d'Orist, coordonnées par Maisadour.

Au vu des problèmes de qualité de la ressource en eau, les organismes agricoles se sont investis dans des actions sur le territoire afin de maintenir une agriculture viable pour les exploitants tout en préservant la ressource en eau. Ce plan d'action, nommé Eau'rist, a été initié en 2012 et coordonné par Maisadour.

En 2012, l'objectif était de proposer des solutions de désherbages chimiques pour limiter les pollutions diffuses efficaces et acceptables par les agriculteurs.

Un diagnostic initial a été réalisé pour :

- Recenser et repenser les stratégies herbicides (ressources internes des organismes agricoles)
- Modéliser les risques (cartographie de vulnérabilité réalisée par INVIVO).

L'objectif est de définir de nouvelles stratégies herbicides.

II. 2. c. i. Cartographie de la vulnérabilité

Une cartographie de la vulnérabilité parcellaire a été réalisée en 2011 par le groupe InVivo. Il s'agit d'une étude basée sur des calculs d'indices réalisés à partir de données bibliographiques (cartes IGN et géologiques).

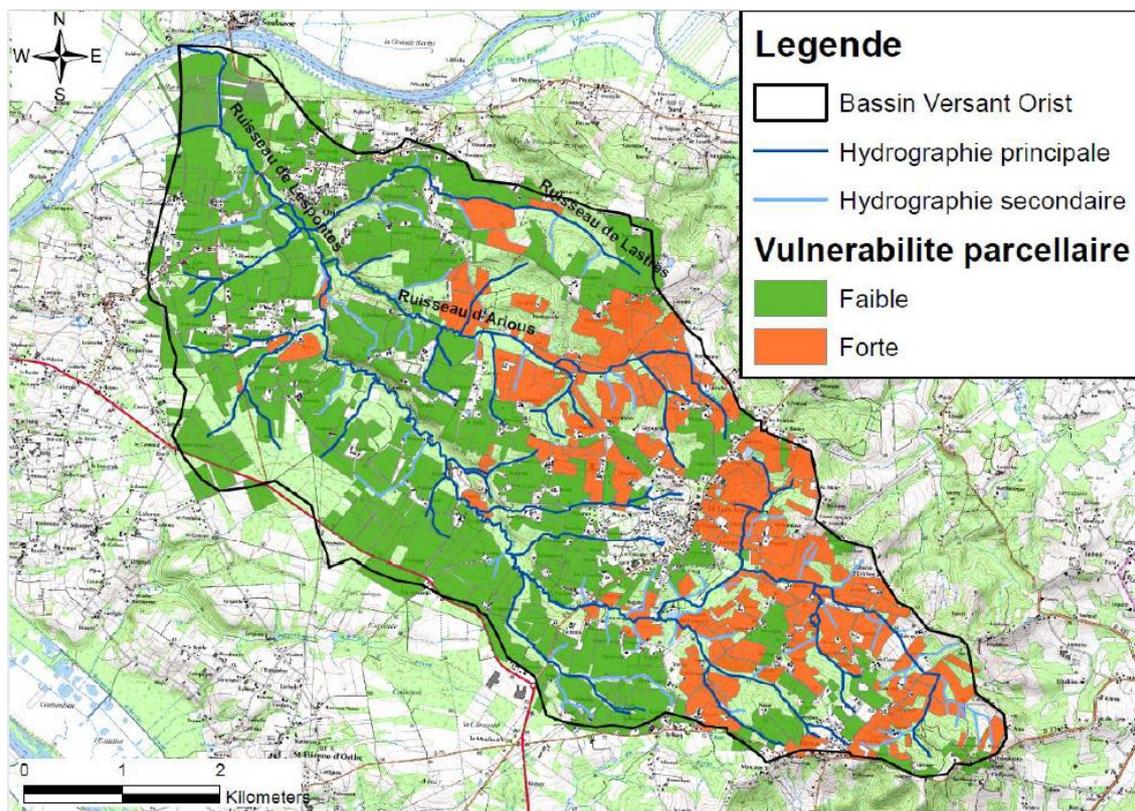


Figure 19 : Vulnérabilité parcellaire à partir de données bibliographiques réalisées en 2011.
(Source : Maisadour)

La cartographie illustrée en Figure 19 a été utilisée initialement dans le cadre du conventionnement pour le projet Eau'rist. Les exploitants engagés dans la modification de leurs programmes de désherbage du maïs en fonction de la vulnérabilité des parcelles. **Aujourd'hui, ces classes de vulnérabilité ont été abandonnées.**

L'étude la vulnérabilité réalisée en 2018 par le bureau d'études Terraqua est basée sur une étude de terrain, elle est réalisée avec davantage de paramètres.

II. 2. c. ii. Plan d'actions du projet Eau'rist

L'objectif du plan d'actions du projet Eau'rist est de :

- limiter les pics de pollutions liés aux chloroacétamides dans les eaux superficielles,
- continuer à utiliser cette molécule clé de voûte du désherbage maïs,
- anticiper les exigences environnementales,
- limiter l'impact des productions végétales sur l'environnement et l'aval,
- accompagner les agriculteurs aux changements de pratiques herbicides en proposant de nouvelles stratégies herbicides (Figure 20).

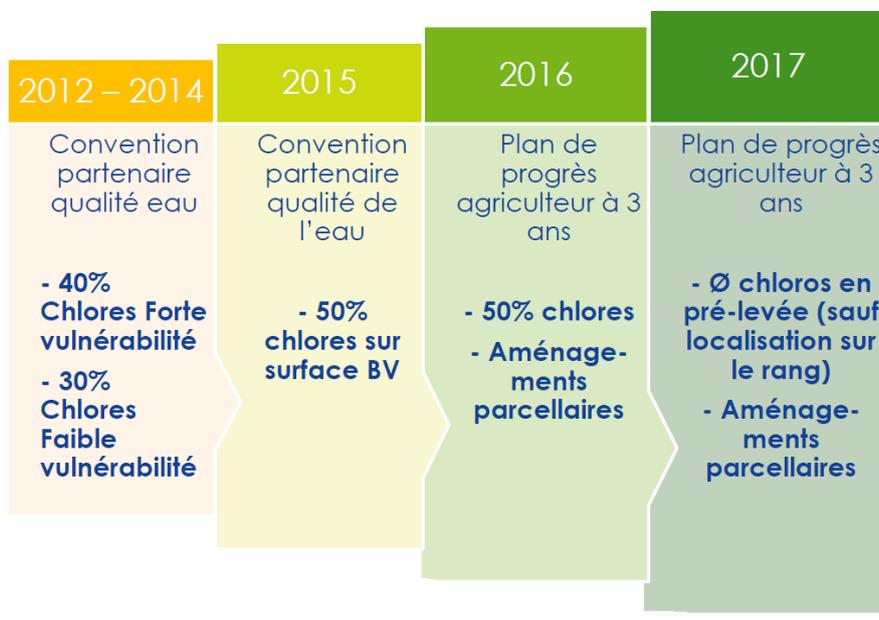
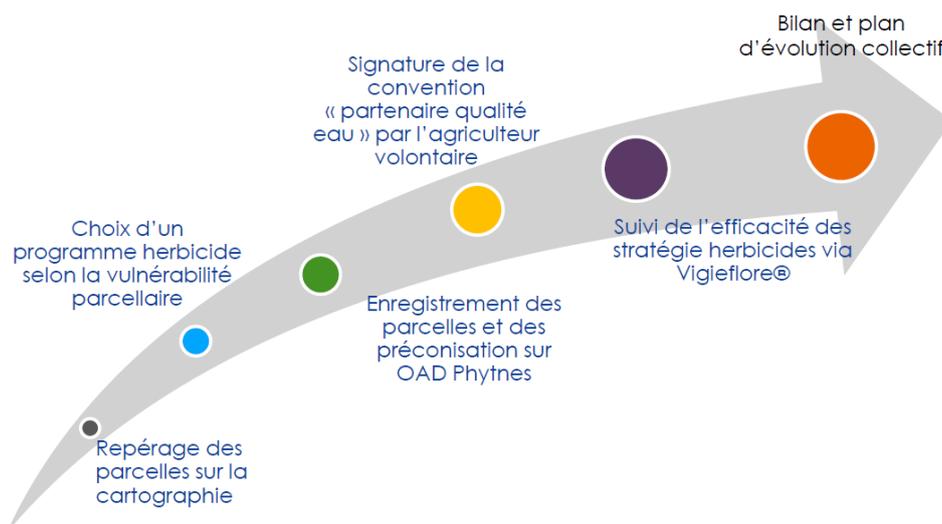


Figure 20 : Le projet Eau'rist
(source : maisadour)

Pour 2016-2018, les axes de travail prévoient :

- de poursuivre le raisonnement, l'adaptation de la stratégie de désherbage : vigieflore.
- De poursuivre l'adaptation des pratiques culturales ou agronomiques (battance, travail du sol) : quali'H₂O.
- De réaliser un accompagnement du conseil à la parcelle, notamment via des aménagements parcellaires (gestion des fossés, la protection du cours d'eau...).

Les critères utilisés pour définir les aménagements parcellaires sont les suivants (Figure 21):

- distance au point d'eau,
- pente,
- dispositif de protection en aval (bande enherbée, talus...),
- battance et drainage (informations demandées directement aux exploitants).



Parcelle		Risque			Conseil à la parcelle
Nom	N° Carto	DERIVE	RUISSELLEMENT	INFILTRATION	
	256	Risque lié au fossé qui traverse la parcelle	Pente >3% vers le ruisseau et traces de ruissellement visibles	Drains en sortie de parcelle	<ul style="list-style-type: none"> - Maintenir la bande enherbée du fossé - Veiller à maintenir 5m de largeur tout le long du fossé - Utiliser des buses à jet tronqué pour protéger le talweg et le fossé - Maintenir l'enherbement du fossé le long de la route

Figure 21 : Exemple de conseil à la parcelle dans le cadre du projet Eau'rist.

Source : Maisadour

En 2016, 29 agriculteurs sont conventionnés dans le projet Eau'rist, soit :

- 701 ha engagés dans la réduction du s-métolachlore,
- la quantité de S-métolachlore apportée sur les parcelles conventionnées a été diminuée de 40% en 4 ans
- 14 plans de progrès,
- 2 équipements buses anti-dérive,
- 2000m linéaires semés en bordure de fossé pour limiter la dérivation et le ruissellement.

II. 3. Le registre parcellaire graphique

Le Registre Parcellaire Agricole (RPG)

Afin de répondre à la réglementation européenne, la France a mis en place le Registre Parcellaire Graphique (RPG), qui est un système d'information géographique permettant l'identification des parcelles agricoles. Ainsi, chaque année, les agriculteurs adressent à l'administration un dossier de déclaration de surfaces qui comprend notamment le dessin des îlots de culture qu'ils exploitent et les cultures qui y sont pratiquées. Ce dispositif, administré par l'Agence de Services et de Paiement (ASP), est utilisé pour la gestion des aides européennes à la surface. Il contient environ 6 millions d'îlots, soit plus de 27 millions d'hectares, déclarés annuellement par près de 400 000 agriculteurs.

Un îlot est un ensemble de parcelles culturales contiguës exploitées par une même exploitation, portant une ou plusieurs cultures, délimité par des éléments permanents facilement repérables (chemin, route, ruisseau...) ou par d'autres exploitations. Il sert d'unité géographique de base pour les déclarations de surface agricoles dans le cadre de la gestion des aides européenne.

Entre 2007 et 2017, l'ASP diffusait une version anonyme des données graphiques du RPG associées à certaines des données déclarées par les exploitants, sous convention. Les données mises à disposition étaient rendues anonymes, c'est-à-dire privées de toute information personnelle. Elles étaient constituées des îlots et d'une partie des données déclaratives associées.

Depuis 2017, l'ASP et le MAAF qui partagent la propriété intellectuelle des données du registre parcellaire graphique (RPG) sont en train de mettre en place une nouvelle offre de diffusion du RPG afin que celle-ci

réponde aux règles de diffusion et de réutilisation des informations publiques (en application des lois CADA, Valter et Lemaire). Aujourd'hui les données diffusées comprennent la donnée graphique (contour des îlots PAC), la culture majoritaire déclarée à l'échelle de l'îlot et la surface de l'îlot. Pour rappel, un îlot est un ensemble de parcelles culturales contiguës exploitées par une même exploitation, portant une ou plusieurs cultures, délimité par des éléments permanents facilement repérables (chemin, route, ruisseau...) ou par d'autres exploitations. Il sert d'unité géographique de base pour les déclarations de surface agricoles dans le cadre de la gestion des aides européenne.

La culture de l'îlot correspond à la culture majoritaire sur celui-ci, regroupée selon une nomenclature de 28 groupes.

Tableau 10 : Signification des groupes cultures

(Source ASP)

Groupe de cultures		Cultures
Numéro	Nom	
1	Blé tendre	Blé tendre d'hiver, blé tendre de printemps
2	Maïs grain et ensilage	Maïs grain, maïs ensilage, maïs doux
3	Orge	Orge d'hiver, orge de printemps
4	Autres céréales	Alpiste, avoine, blé dur, épeautre, millet, seigle, sorgho, sarrasin, triticale...
5	Colza	Colza d'hiver, colza de printemps
6	Tournesol	Tournesol
7	Autres oléagineux	Lin oléagineux, chanvre oléagineux, œillette, soja, navette...
8	Protéagineux	Fèves, féveroles, lupin doux, pois d'hiver, pois de printemps, protéagineux fourragers
9	Plantes à fibre	Chanvre, lin
10	Semences	Semences de cultures diverses (céréales, maïs, chanvre, riz,...)
11	Gel (surfaces gelées sans production)	Surfaces gelées sans production (jachère, gel sans production)
12	Gel industriel	Colza, tournesol, céréales, taillis à courte rotation, plantes à parfum, etc., sous contrat de gel industriel (usage non alimentaire)
13	Autres gels	Gel vert (boisement), gel, légumineuses...
14	Riz	Riz
15	Légumineuses à graines	Lentilles, pois chiches, vesces
16	Fourrage	Luzerne déshydratée, betteraves fourragère, moha, colza fourrager, fourrages de céréales...
17	Estives landes	Estives, alpages, landes, parcours
18	Prairies permanentes	Prairies naturelles, prairies temporaires de plus de 5 ans
19	Prairies temporaires	Prairies temporaires et artificielles
20	Vergers	Vergers
21	Vignes	Vignes
22	Fruits à coque	Amande, noisette, noix, châtaigne
23	Oliviers	Oliviers
24	Autres cultures industrielles	Betterave sucrière, chicorée, houblon, plantes médicinales, plantes à parfum, tabac
25	Légumes-fleurs	Pomme de terre (plants, fécule, consommation), légumes de plein champ, maraîchage sous serre, fleurs
26	Canne à sucre	Canne à sucre
27	Arboriculture	Agrumes, banane, café, ananas...
28	Divers	Autres cultures, bois, cultures énergétiques, haies, mare

Il est important de noter que ces données s'appuient sur les déclarations PAC des agriculteurs. L'ensemble des surfaces agricoles, notamment les vignes et vergers, n'y est pas obligatoirement déclaré, et donc n'apparaît pas dans les données analysées.

II. 3. a. Surface agricole utile

II. 3. a. i. *Assolement*

Nous avons analysé les données du Registre Parcellaire Graphique de 2013 à 2016. Elles correspondent aux surfaces que les agriculteurs déclarent à la Politique Agricole Commune (PAC).

Quelle que soit l'année (Tableau 11 et Carte 11), l'assolement est largement dominé par le maïs grains et ensilage (62 % de l'assolement en 2016, Figure 22).

Tableau 11 : Evolution de l'assolement de 2014 à 2016 sur le périmètre d'étude à partir du Registre Parcellaire Graphique

	2016	2015	2014	2013
CEREALES A PAILLE	58,8	38,3	29,5	13,9
dont blé tendre	5,8	5,7	17,5	4,9
dont orge	6,2	0,0	8,3	0,0
dont autres céréales	46,7	32,6	3,6	9,0
MAIS (grain et ensilage)	1217,5	1300,0	1525,8	1585,0
OLEAGINEUX	146,3	143,5	65,0	41,5
dont colza	20,7	29,4	14,2	8,1
dont tournesol	92,0	73,2	37,1	19,7
dont autres oléagineux	33,6	40,9	13,7	13,7
PROTEAGINEUX	0,0	0,0	5,8	0,9
LEGUMES-FLEURS	18,5	17,0	10,3	7,6
VIGNES	3,6	3,6	4,1	1,7
VERGERS	25,2	25,0	20,7	20,7
AUTRES	225,9	147,7	39,4	55,6
dont gel (surfaces gelées sans production)	141,3	104,6	0,0	0,0
dont autres gels	0,0	0,0	22,3	26,3
dont fourrages	49,1	12,4	0,0	12,8
dont divers	35,5	30,3	13,8	13,2
dont estives landes	0,0	0,3	3,3	3,3
PRAIRIES	278,9	311,5	276,4	250,5
dont prairies permanentes	216,7	245,2	156,4	154,7
dont prairies temporaires	62,2	66,3	120,1	95,8
SURFACE TOTALE (ha)	1974,8	1986,4	1976,9	1977,3

La surface agricole totale déclarée à la PAC varie peu d'une année sur l'autre, en 2016, elle atteignait 1975 ha.

Les prairies occupent 278 ha de la SAU en 2016, soit 14 % de l'assolement. On notera l'importance des prairies permanentes (216 ha sur les 278 en prairies).

Répartition dans l'assolement 2016

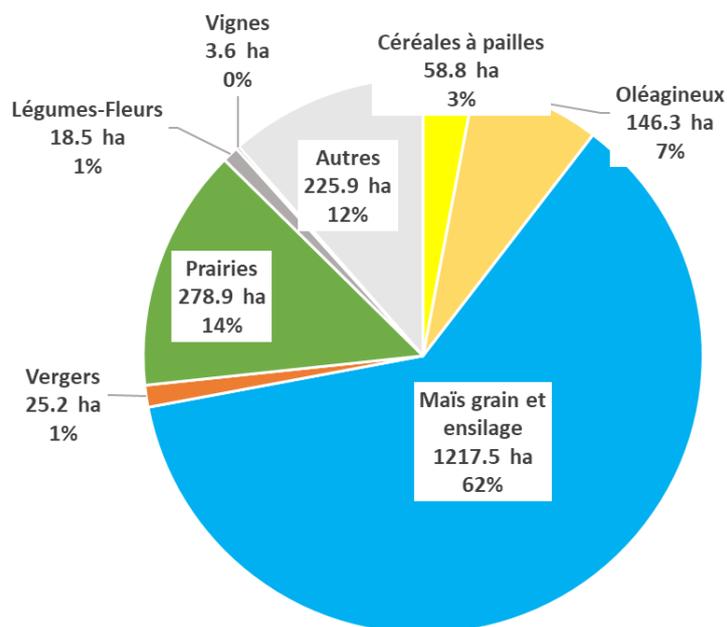


Figure 22 : Assolement 2016 sur l'aire d'alimentation des captages à partir du Registre Parcellaire Graphique

En 2016, les surfaces cultivées en cultures de printemps sont largement majoritaires (1367 ha soit 70 % de la SAU).

Entre 2013 et 2016, les surfaces en maïs ont diminué d'un tiers (Figure 23). En parallèle, on observe une augmentation des surfaces en céréales et oléagineux dont le tournesol et le soja).

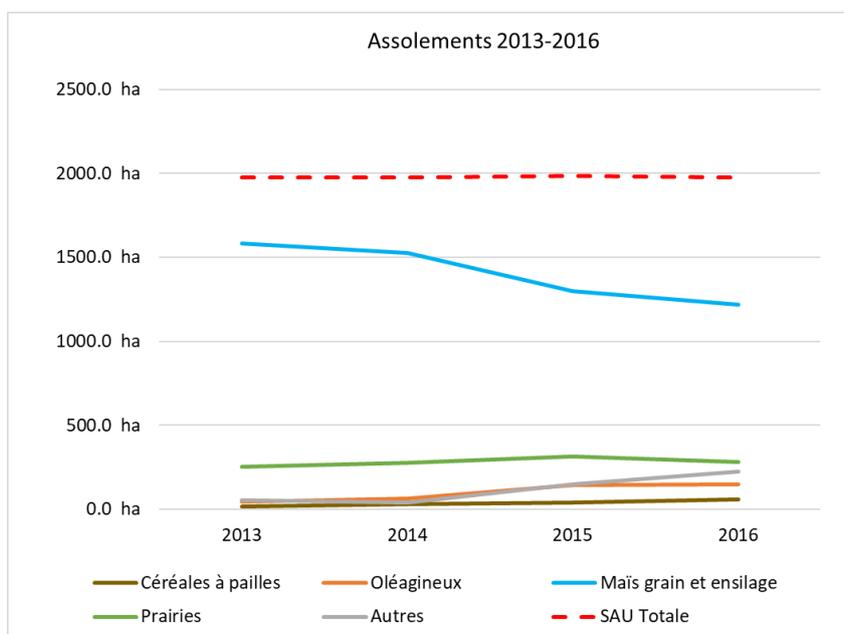
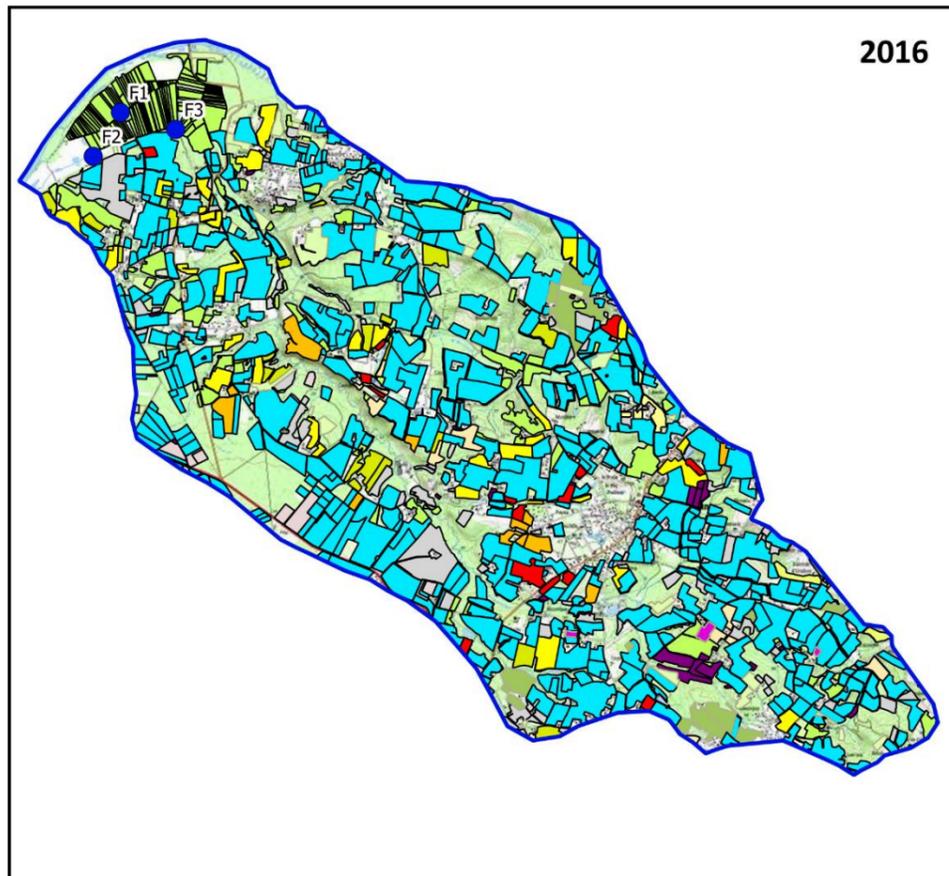
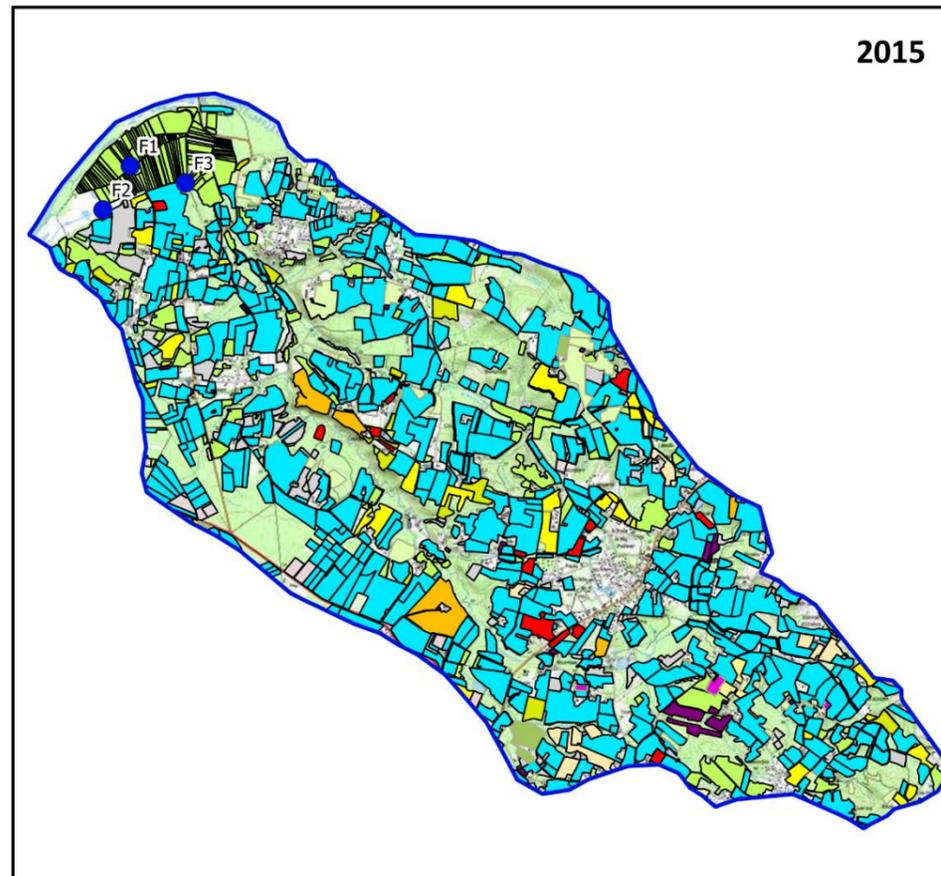


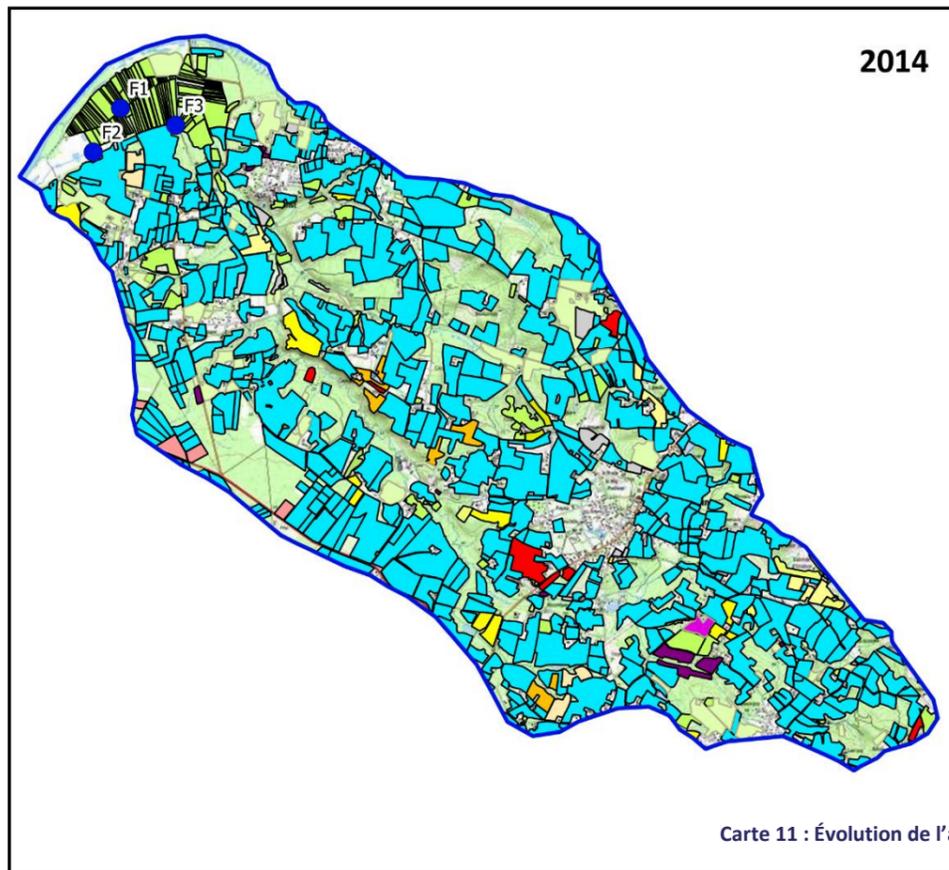
Figure 23 : Evolution de l'assolement de 2013 à 2016 sur le périmètre de l'AAC à partir du Registre Parcellaire Graphique



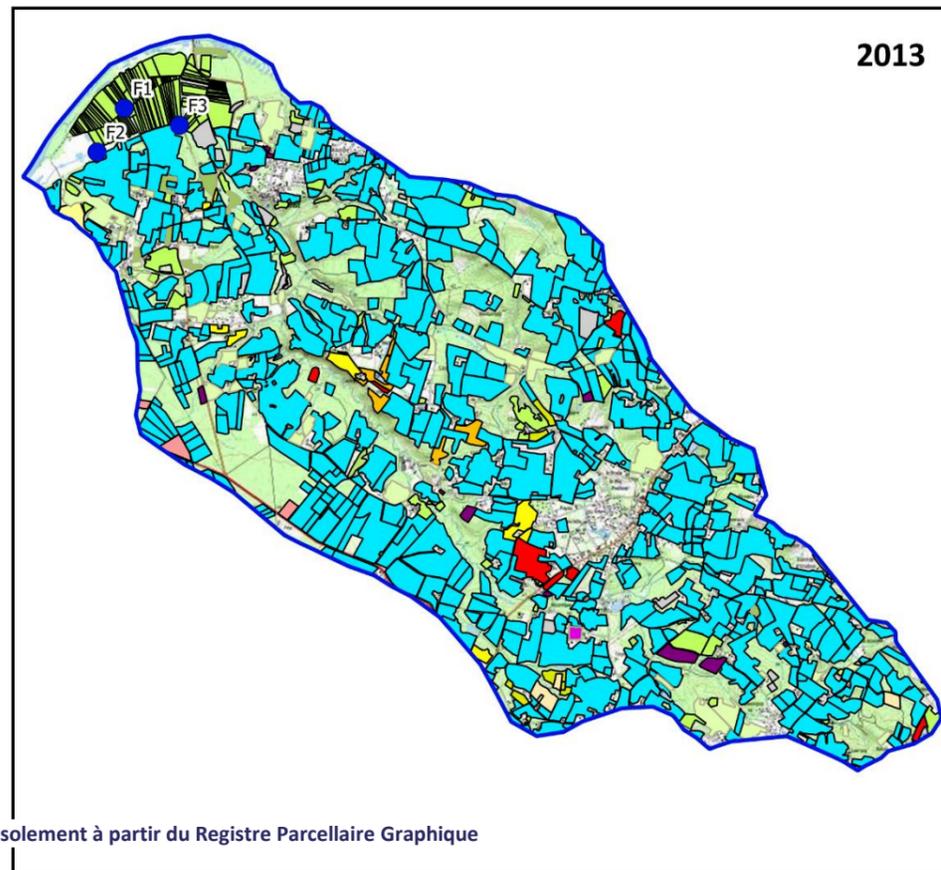
2016



2015



2014



2013

Carte 11 : Évolution de l'assolement à partir du Registre Parcellaire Graphique

Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcellaires

Assolements de 2013 à 2016 (Ilots PAC)

Légende :

- Captage
- BLE TENDRE
- MAIS GRAIN ET ENSILAGE
- AUTRES CEREALES
- COLZA
- TOURNESOL
- PROTEAGINEUX
- AUTRES GELS
- FOURRAGE
- PRAIRIES PERMANENTES
- PRAIRIES TEMPORAIRES
- VIGNES
- DIVERS
- VERGERS
- LEGUMES-FLEURS
- AUTRES OLEAGINEUX
- ESTIVES LANDES



Échelle : 1 / 65 000e
0 500 1000 1500 m

Maître d'ouvrage :



Sources : RPG de 2013 à 2016

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

II. 3. a. ii. Rotations

Les données du RPG ont permis d'établir les rotations à l'îlot entre 2013 et 2016 (Carte 12).

Les rotations ont été catégorisées en classes :

- rotations longues,
- rotations courtes
- cultures pérennes (prairies ou gel pendant les 4 années)

Tableau 12 : Classement des rotations de 2013 à 2016 en Charente-Maritime

Classe de rotations	Surfaces	Proportions
Cultures pérennes	156 ha	8 %
Rotations longues	376 ha	19 %
Rotations courtes	1445 ha	73 %
<i>dont monoculture en maïs</i>	<i>1238 ha</i>	<i>86 % des rotations courtes</i>

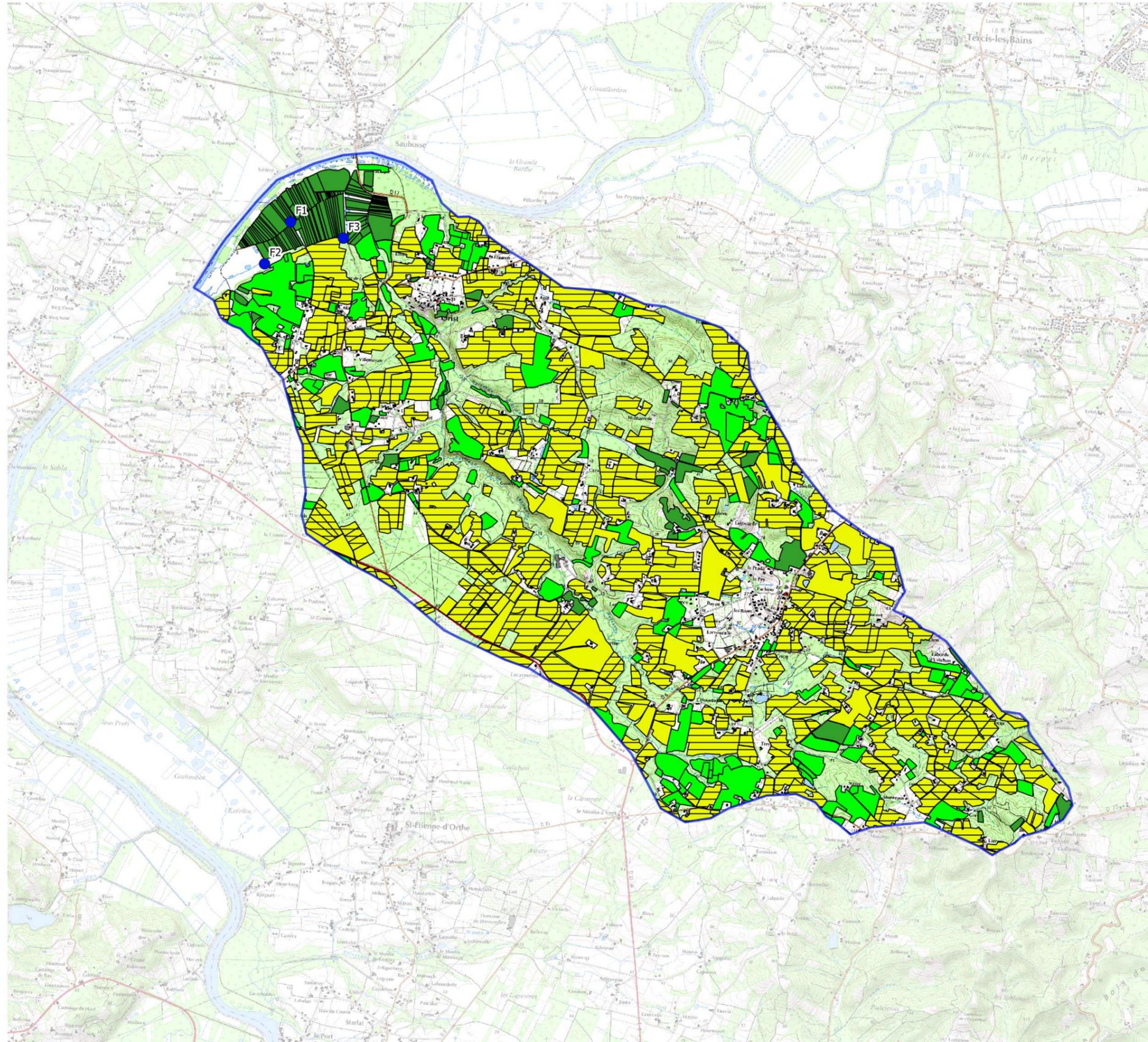
Les rotations courtes correspondent aux cycles avec des cultures de printemps de type Maïs/Maïs/Tournesol/Maïs ou aux monocultures. Il a été distingué de ces rotations courtes les monocultures de maïs (culture de maïs pendant 3 années consécutives).

On distingue sur cette carte que la monoculture de maïs se localise sur l'ensemble du territoire, avec une superficie concernée d'environ 1238 hectares. Les sols sont propices à la culture du maïs et permettent de bons rendements.

Les rotations longues correspondent à une alternance de culture de printemps et d'hiver et/ou au moins une culture sans intrant (telle qu'une jachère). L'allongement et la diversification des rotations, avec notamment des prairies temporaires, permettent de réduire l'usage de produits phytosanitaires en cassant le cycle des adventices, des maladies et des parasites.

Enfin, les **cultures pérennes** sont définies comme des cultures restant en place sur plusieurs années (ex : prairies permanentes, gel...). Sur l'AAC d'Orist, il s'agit de prairies. Elles couvrent 8 % du territoire et sont principalement positionnées en bordure de l'Adour, en vallée alluviale.

Les rotations courtes représentent 73 % de la SAU du territoire et les surfaces cultivées en monoculture de maïs 63 % de la SAU totale. La monoculture de maïs s'est développée sur des sols propices à cette culture.



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcelaires

Rotations de 2013 à 2016

Légende :

- Captage
- Limite de l'AAC Orist
- Rotation à l'ilot
- Courte
- ▨ Courte dont monoculture
- Longue
- Perenne



Échelle : 1 / 40 000e
0 500 1000 1500 m

Maître d'ouvrage :



Sources : RPG de 2013 à 2016

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 12 : Rotations à partir du Registre Parcellaire Graphique

II. 3. b. Le drainage agricole

Pourquoi s'intéresser au drainage agricole ?

Le drainage agricole regroupe l'ensemble des travaux d'aménagements hydro-agricoles effectués à l'échelle de la parcelle.

En sol hydromorphe, dès lors que ce dernier est saturé, le drainage évacue les eaux en excès (en quelques jours), ce que ne peut faire naturellement le sol, à cause d'un horizon imperméable et qui permet ainsi le travail de la terre.

Le drainage modifie les conditions d'écoulement des eaux de pluie, entre leur précipitation sur le sol, leur infiltration, et leur contribution au ruissellement superficiel.

En période d'excédent hydrique, le drainage favorise l'infiltration dans le sol des eaux de pluie, ce qui va dans le sens d'une atténuation du phénomène de ruissellement, correspondant à une arrivée d'eau de pluie plus importante que la capacité du sol à infiltrer cette eau (événement indépendant du drainage et de la présence ou non d'une nappe perchée).

II. 3. b. i. Le drainage sur l'AAC d'Orist

Sur l'AAC, la présence de limons en position de plateau est favorable au développement de sols lessivés (luvisol) et à l'engorgement temporaire des parcelles en période d'excédent hydrique et donc à la présence de drainage.

Le terrain réalisé en janvier 2018 n'a pas permis d'observer des exutoires de drainage. Pour affiner les données sur le drainage, des rencontres avec les exploitants pourraient être envisagées. Celles-ci ne sont toutes fois pas prévues dans le cahier des charges.

Par ailleurs, la fédération des CUMA des Landes nous a fait part de la présence d'archives sur le drainage agricole. Elles sont localisées au niveau de l'ex CUMA 40. Ses archives sont sous forme papier, classées par exploitation ou nom d'exploitations. Il s'agit de plan de parcelles drainées non géolocalisées. Au vu du travail conséquent de reprises de ces données pour les intégrer au SIG de l'étude et en accord avec le SIBVA, cette donnée n'a pas été intégrée au rapport.

II. 3. b. ii. Rappel succinct sur le drainage

En **système non drainé**, les LUVISOLS se caractérisant par un horizon d'illuviation plus riche en argile, moins perméable entraînent l'apparition d'une nappe perchée en période humide (horizon Btg, Figure 24). Ce phénomène peut être accentué s'il y a présence de « grisons » (bancs de silex indurés) rendant la pénétration de l'eau difficile. De ce fait, en période humide, notamment en automne et hiver, les terrains deviennent impraticables aux engins agricoles.

Cet engorgement temporaire affecte le développement et le rendement des cultures.

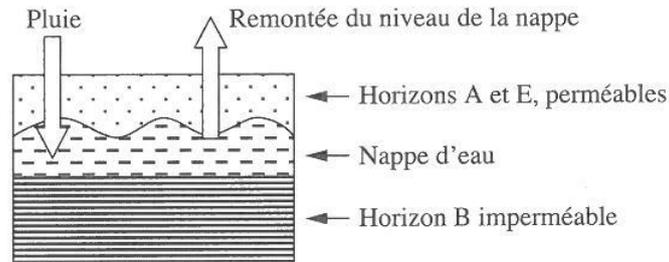


Figure 24 : Schéma de l'engorgement d'un sol

C'est pourquoi, dans le but de réduire la contrainte agronomique liée à l'excès d'eau temporaire, vers la fin des années 1970, ont été créés les syndicats d'assainissement agricole. Ces syndicats ont été à l'origine de la création de fossés d'assainissement agricole et des collecteurs d'assainissement agricole. De nombreuses parcelles ont ainsi été drainées entre les années 80 et 2000 et ont été raccordées aux fossés et collecteurs d'assainissement existants. La mise en place à la même époque des fossés d'assainissement des terres agricoles et des réseaux de drains enterrés a permis de cultiver ces sols autrefois toujours en herbe (Figure 25).

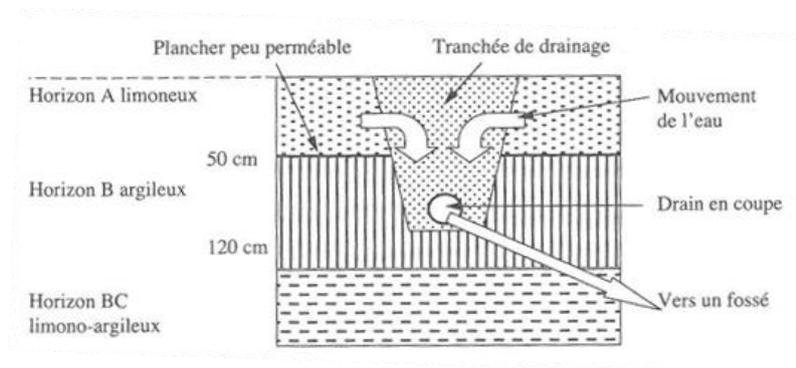


Figure 25 : Principe du drainage

Le drainage agricole, qui regroupe l'ensemble des travaux d'aménagements hydroagricoles effectués à l'échelle de la parcelle, a un fonctionnement saisonnier avec trois périodes hydrologiques :

- une saison d'amorce du drainage en automne,
- une saison de drainage intense (SDI) en hiver
- une période de rabattement de la nappe avec des débits plus épisodiques au printemps.

Le drainage est donc quasi inopérant en été ().

Tableau 13 : Saisonnalité du drainage

Périodes	Saisons	Phénomènes	Coefficient de restitution (rapport entre les volumes évacués et les volumes précipités)
Saison d'amorce du drainage	Automne à début hiver	Réhumectation Constitution de nappe Amorce des écoulements	Faible (augmentation régulière jusqu'à la fin de la période)
Saison de drainage intense	Hiver à mi-décembre à fin février (soit 60 à 80 jours dans le cas d'une année hydrologique « normale »)	Réponse rapide à chaque séquence pluvieuse	Constant et fort 50 à 90 % (si >100 % connexion au réseau souterrain)
Saison de drainage de printemps	Fin d'hiver à début d'automne	Tarissement de la nappe	Faible <5 % (baisse régulière)

II. 3. b. iii. Influence du drainage sur le transport des particules en suspension et des polluants

Modification du ruissellement

Le drainage modifie les conditions d'écoulement des eaux de pluie, entre leur précipitation sur le sol, leur infiltration, et leur contribution au ruissellement superficiel. Ces incidences s'appliquent directement au bilan hydrique de la parcelle, mais par différents processus d'écoulement, elles se trouvent également transférées vers l'aval du réseau de drainage.

Classiquement, trois types de ruissellement sont distingués :

- le ruissellement « hortonien » ou ruissellement par dépassement de l'infiltrabilité apparaît lorsque l'intensité de la pluie dépasse la capacité d'infiltration du sol.
- un ruissellement sur sol saturé peut également être observé. Quand une nappe est présente à proximité de la surface, pendant les épisodes pluvieux, le sol peut se saturer entièrement, rendant difficile l'infiltration et favorisant un écoulement de surface.
- Enfin un dernier type de ruissellement par exfiltration se produit quand le niveau de la nappe dépasse la surface du sol.

Le drainage limite de manière significative le ruissellement hivernal pour les événements pluvieux courants, mais reste sans effet à la fois pour les événements intenses et pour les épisodes en dehors des périodes humides (absence de nappe perchée).

Certains facteurs peuvent contribuer néanmoins à l'apparition d'un ruissellement plus important :

- dépassement de la capacité de drainage du réseau
- compaction liée au passage des roues d'engins
- formation d'une croûte de battance (Augeard, 2005).

Le drainage dans les luvisols, sols engorgés temporairement, est un moyen de réduire sensiblement le ruissellement à la parcelle en présence d'excès d'eau temporaire, en augmentant la capacité de stockage de l'eau dans le sol et la porosité des sols (Figure 26). La réduction du ruissellement quand elle a lieu s'accompagne d'une réduction de l'entraînement des polluants liés au sol (phosphates, traitements phytosanitaires insolubles).

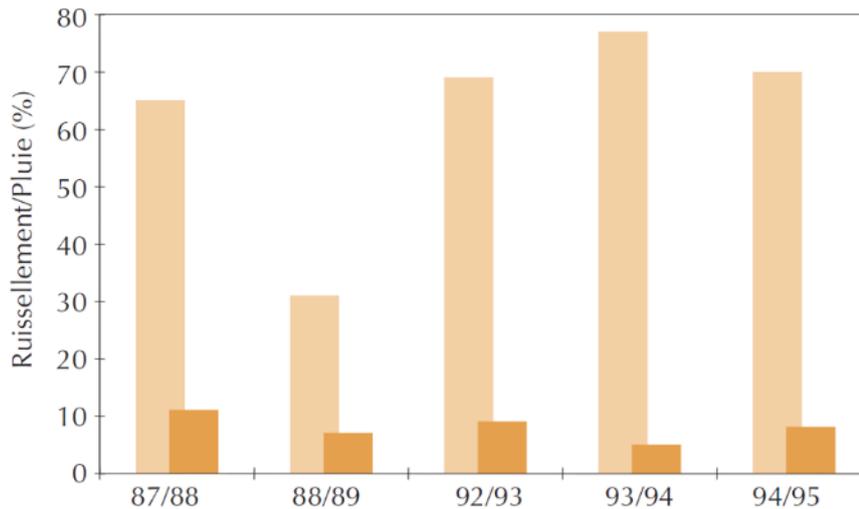


Figure 26 : Influence du drainage sur le ruissellement (Augeard et al. 2005)
Suivi pluriannuel du site de la Jaillère (49). Comparaison entre parcelles non drainée (orange) et drainée (orange foncé)

Modification du régime des crues

A l'échelle de la parcelle, en période pluvieuse, le drainage favorise l'infiltration dans le sol des eaux de pluie, ce qui va dans le sens d'une atténuation de certaines pointes de débit lors des précipitations (atténuation du phénomène de ruissellement superficiel pour des pluies d'intensité moyenne). Les précipitations exceptionnelles sont très peu modifiées par le drainage (Nedelec, 2001, 2004).

Incidence sur la qualité des eaux superficielles

L'eau de pluie évacuée transporte différentes substances introduites dans le milieu par les activités générées au sol.

Des résultats expérimentaux permettent de comparer les exportations en sols engorgés non drainés et en sols drainés.

Il sera considéré l'effet vis-à-vis des éléments solubles ou pouvant être lessivés (nitrates en particulier) et des éléments fixés aux particules du sol (phosphates et pesticides non solubles).

Ce qui suit s'applique à des sols à nappe temporaire.

→ Les nitrates

La circulation dans les eaux superficielles de polluants solubles ou pouvant être lessivés (nitrates, certains traitements phytosanitaires, éléments pathogènes) peut être favorisée directement par le drainage, en raison d'une évacuation d'eau d'eaux ayant traversé des sols cultivés. En l'absence de drainage, ces eaux auraient atteint le milieu aquatique superficiel principalement par voie de ruissellement.

L'obtention après drainage d'un sol mieux structuré et de cultures moins affectées par un stress hydrique peut toutefois conduire à une meilleure consommation des intrants.

La présence dans l'eau de ces polluants pose problème aux espèces d'une manière générale, et aux utilisations de l'eau pour l'alimentation humaine. Le rôle des nitrates dans l'eutrophisation est traité comme un problème différent dans la mesure où il concerne une période généralement de non-fonctionnement du drainage – période de hausse des températures, période pendant laquelle les drains ne coulent plus.

L'entraînement des nitrates de la parcelle drainée apparaît comme un phénomène cumulatif, caractérisé en grande partie par le reliquat d'azote dans les sols à l'entrée de l'hiver. On observe ainsi des concentrations élevées à l'entrée de l'hiver, suivi d'une phase de décroissance, à mesure que la lame d'eau drainée augmente, et que l'effet de dilution devient prépondérant (Figure 27, Figure 28, Figure 29).

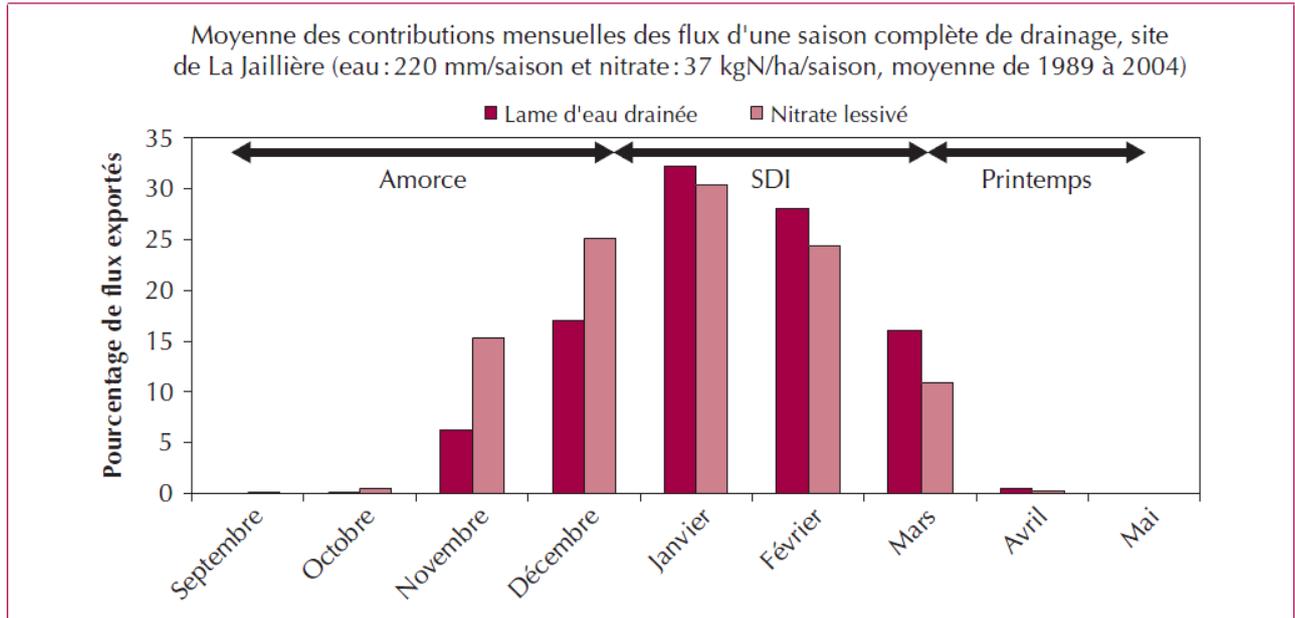


Figure 27 : Saisonnalité des exportations en nitrates par les eaux de drainages (données du site expérimental de la Jaillière, Tournebize et al., 2007)

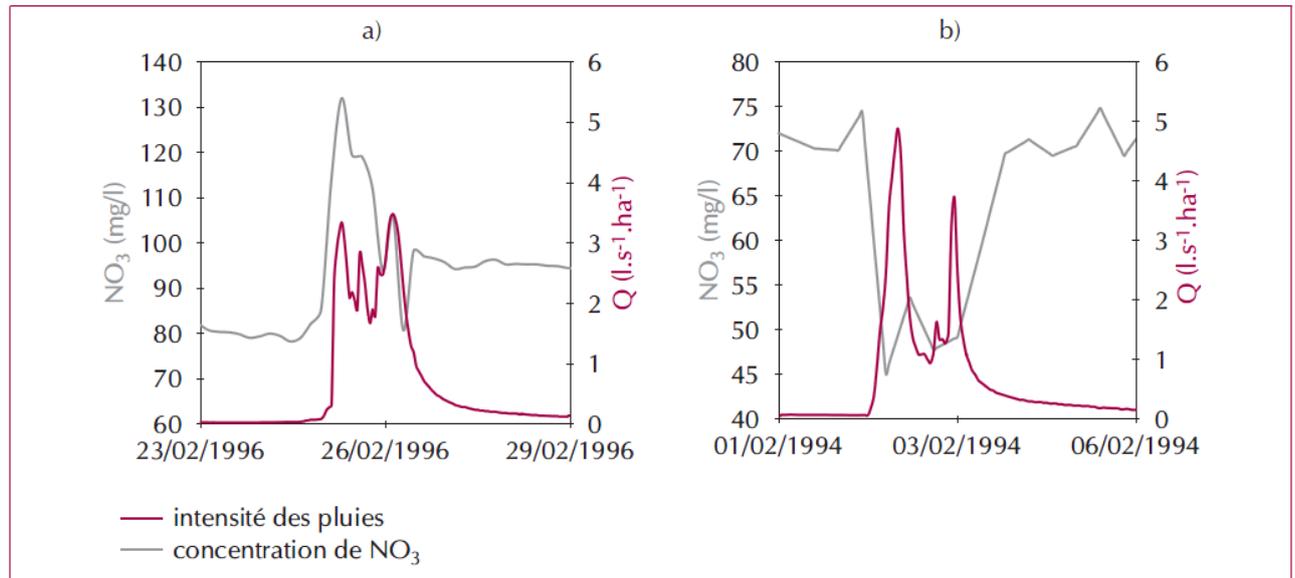


Figure 28 : Typologie de lessivage des nitrates (comportements des concentrations en nitrates en fonction des débits, Tournebize et al., 2007)

Concentrations élevées (a) puis effet de dilution (b)

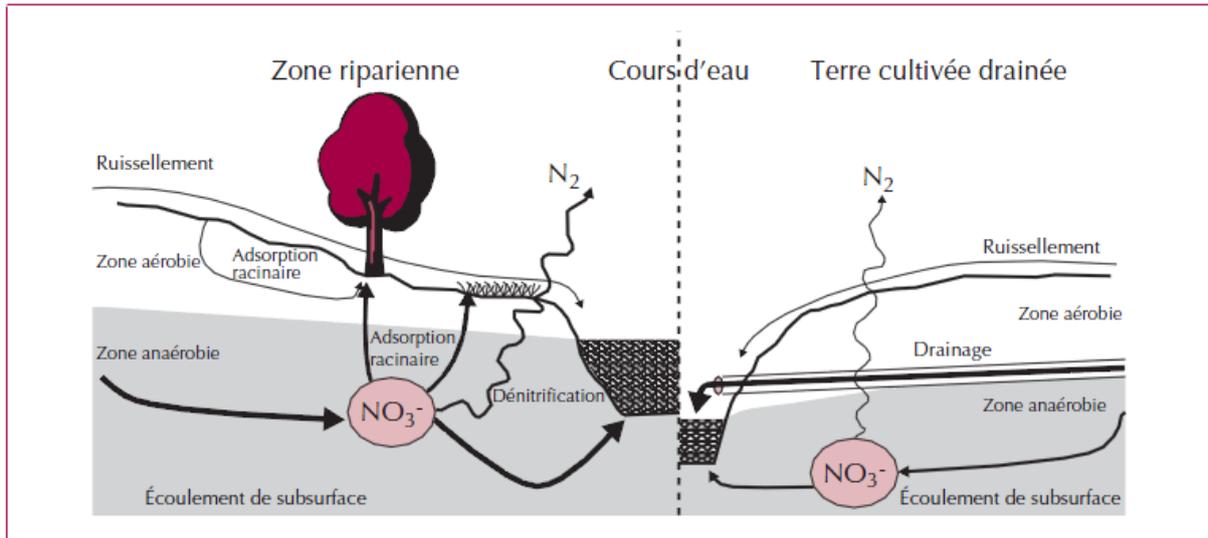


Figure 29 : Cheminement de l'eau et des nitrates dans un système avec zone riparienne et un système avec drainage (Tournebize et al., 2007)

→ Les produits phytosanitaires

Trivialement, le transfert des produits phytosanitaires est en partie associé aux dates d'application, à l'hydrologie pendant cette période et aux propriétés des molécules. De ce fait, en fonction des molécules, les flux exportés et les voies d'exportation seront différents (Figure 30).

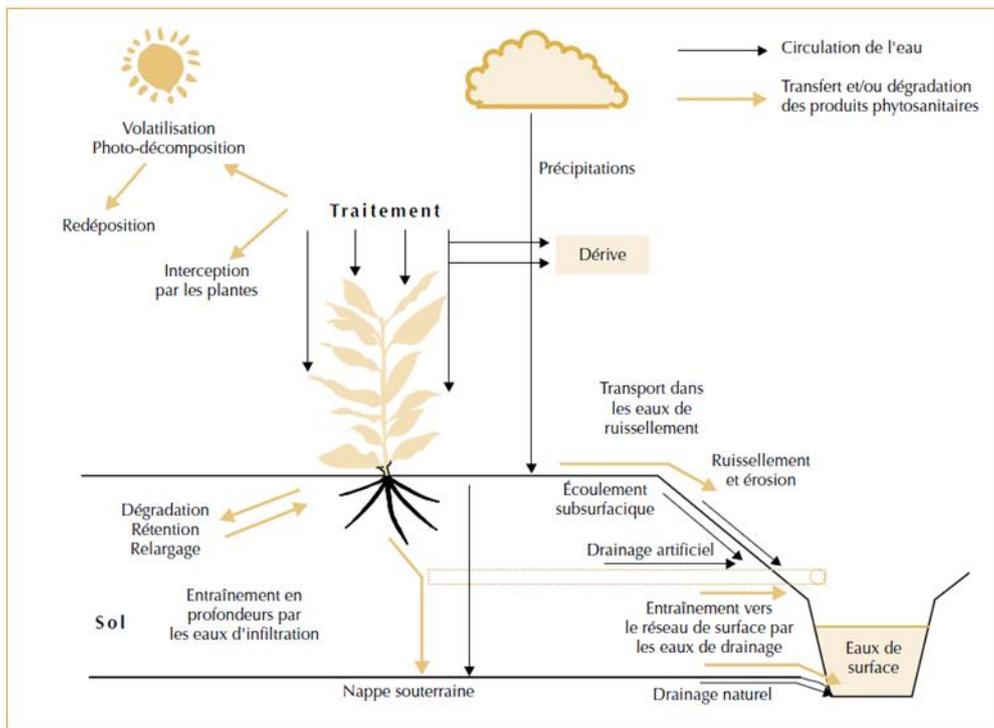


Figure 30 : Les voies de transferts des produits phytosanitaires (Kao et al., 2002)

Les eaux de drainage à la sortie du collecteur principal intègrent la variabilité spatiale à l'échelle du bassin versant drainé.

En général, quand les pesticides sont détectés dans les eaux de drainage, le flux exporté est limité dans le temps aux quelques jours qui suivent l'application. La quantité appliquée semble être un facteur important, ce résultat est cohérent avec des études (Kreuger et Törnqvist, 1998 ; Müller *et al.* 2002).

→ Les Matières En Suspensions (MES)

Le drainage semble limiter le transport de MES par ruissellement, mais qu'en est-il des MES exportées via les eaux drainées ?

Peu de données sont disponibles dans la littérature sur l'exportation de MES par le réseau de drainage. Nous pouvons néanmoins nous référer aux travaux de Penven et Muxart, 1995 et Penven *et al.*, 2001 dans la Brie, ainsi que de Foucher *et al.*, 2015 dans la partie centrale du bassin de la Loire. Les exportations de MES par le réseau de drainage sont très variables :

- négligeable (faibles débits, couverture végétale encore importante) en début de saison hydrologique.
- non négligeable pendant la saison de drainage intense.

Le drainage tend à diminuer le ruissellement et donc l'érosion des sols, mais, a contrario, il contribue à la charge en MES des cours d'eau qui collectent les eaux issues des drains. En effet, même si les flux spécifiques annuels évacués par le réseau de drainage sont relativement modestes, ces exportations sont chroniques. De plus, d'après Oygarden *et al.* (1997) l'écartement des drains, le réseau fissural des horizons pédologiques, le mode d'occupation des sols jouerait un rôle dans la quantité exportée.

L'impact du drainage est partagé, car cet aménagement permet d'améliorer le potentiel agronomique de la parcelle et donc d'influer positivement sur le cycle de l'azote. Il permet également de limiter le ruissellement. Toutefois, en période d'excédent hydrique, le drainage agricole modifie la circulation de l'eau, en favorisant la concentration en un même point des écoulements.

En général, quand les pesticides sont détectés dans les eaux de drainage, le flux exporté est limité dans le temps aux quelques jours qui suivent l'application. La quantité appliquée semble être un facteur important, ce résultat est cohérent avec des études (Kreuger et Törnqvist, 1998 ; Müller *et al.* 2002).

L'entraînement des nitrates de la parcelle drainée apparaît comme un phénomène cumulatif, caractérisé en grande partie par le reliquat d'azote dans les sols à l'entrée de l'hiver. On observe ainsi des concentrations élevées à l'entrée de l'hiver, suivi d'une phase de décroissance, à mesure que la lame d'eau drainée augmente, et que l'effet de dilution devient prépondérant.

Il serait intéressant de surveiller la qualité de l'eau dans un fossé d'assainissement. Associé cette mesure avec un débit permettrait de calculer un flux. Concernant les produits phytosanitaires, en connaissant les applications des exploitants, il est possible de cibler les molécules actives à rechercher.

II. 5. Filières présentes sur le territoire

II. 5. a. Démarches de qualité sur les communes du territoire d'étude

Dans le Tableau 14 sont listées les démarches de qualité sur le territoire.

Tableau 14 : Démarches qualité sur les communes

(Source : Institut National de l'Origine et de la Qualité)

Produits	Démarche qualité
Asperge des Sables des Landes	IGP
Bœuf de Chalosse	IGP/ Label Rouge
Canard fermier des Landes	IGP/ Label rouge
Comté Tolosan	IGP
Jambon de Bayonne	IGP
Kiwi de l'Adour	IGP/ Label Rouge
Landes	IGP
Porc du Sud-Ouest	IGP
Volailles de Gascogne	IGP
Volailles des Landes	IGP/ Label Rouge
Volailles du Béarn	IGP

Les démarches qualité permettent d'envisager une diversification des débouchés, le développement de circuit court. En production animale, si elles sont financièrement intéressantes, elles peuvent être un levier pour le maintien de l'élevage et ainsi des surfaces sans intrants (parcours, prairies).

L'association Qualité Landes est chargée de promouvoir les productions sous signes officiels de qualité.

II. 5. b. Agriculture biologique

En 2017, 5 % de la SAU de la région Nouvelle-Aquitaine étaient utilisés en agriculture biologique (6 % de la SAU nationale).

D'après les données de l'Agence Bio, en 2017, dans les landes, 322 exploitants et 3 % de la SAU, sont certifiés ou en cours de conversion à l'agriculture biologique.

Sur le BAC, 11 exploitations ont un mode de production biologique. Les surfaces ne sont pas mentionnées.

Tableau 15 : Exploitation en agriculture biologique (y compris conversion) en 2017

Sources : Agence Bio et CA40

Commune	Nombre d'agriculteurs dans le bassin versant ou en bordure (-1km)	Production
Pey	3	- Blé tendre , légumes de plein champ - Plantes aromatiques, semences et plants - inconnu
Saint-Lon-les-Mines	7	- Fruits - inconnu - Prairie permanente, légumes plein champ, maraîchage sous abri - inconnu - inconnu - Pommes de terre, légumes plein champ, maraîchage sous abris, légumes secs - Soja, pois protéagineux, prairie temporaire
Bélus	1	- Prairie temporaire
Orist	0	

La SAU en agriculture biologique représente 11 exploitants sur le bassin (données CA40). Le cahier des charges associé à ce type d'exploitation implique des IFT plus faibles qu'en agriculture conventionnelle, allant dans le sens de la préservation de la ressource en eau du point de vue qualitatif.

III. BILAN : PRINCIPALES ACTIVITES

Constat	Point fort	Point faible
<p>8 communes concernées : Bélus, Cagnotte, Josse, Orist, Pey, Saint-Geours-de-Maremmes, Saint-Lon-les-Mines et Saubusse.</p> <p>4 enquêtées : Bélus, Orist, Pey et Saint-Lon-les-Mines.</p>	L'ensemble des communes ont répondu à l'enquête.	
Le hameau d'Orist dit « Labourdette » est assaini de façon autonome. Certaines installations d'assainissement non collectif (ANC) sont également présentes au sud-est des forages, au nord de bourg d'Orist. Trois stations de traitements des eaux usées sont également présentes sur le territoire de l'étude.	Réglementation : la vente en libre-service est interdite au 01/01/2017.	Particuliers à sensibiliser à la démarche.
Les routes départementales D6, D17 et D72 traversent le secteur d'étude. Une ligne à haute tension traverse le bassin (12 pylônes sont sur le territoire).	Les services départementaux ont transmis les informations nécessaires.	
4 entreprises enquêtées	Trois entreprises ont répondu	Une entreprise n'a pas répondu
Aucune enquête auprès des exploitants agricoles.	26 % du territoire avec potentiellement une pression phytosanitaire faible à nulle (prairies, gels, jachères..., RPG 2016)	63 % de la SAU en monoculture de maïs (croisement des données RPG 2013-2016)
L'AAC était concernée par le PAT, la convention conseil départemental et Chambre d'Agriculture. A cela s'ajoute les nombreuses actions des organismes agricoles coordonnés par Maisadour	<p>Actions sur les nitrates et phytosanitaires dans le cadre du PAT.</p> <p>Nombreuses actions via les organismes agricoles auprès de leurs adhérents sur le territoire pour diminuer la pression en phytosanitaire sur la ressource en eau (essai, diminution des IFT, démonstrations de matériels, diversification des molécules actives)</p>	Manque de connaissances sur le drainage. Manque de diagnostic d'exploitations pour avoir une vision globale du territoire.
86 % de la SAU en culture de printemps et 76 % en maïs (d'après le RPG 2016). Elevages de canard	Economie : culture du maïs en lien avec l'activité avicole.	<p>Implantation des cultures hivernales difficiles : parcelles peu accessibles en automne/hiver.</p> <p>Economie : culture du maïs en lien avec l'activité avicole.</p> <p>Investissement des exploitations dans du matériel d'irrigation.</p>

Démarche qualité sur le territoire	Production avicole possible en Label rouge 11 exploitations en agriculture biologique (techniques alternatives de désherbage)	Aucun exploitant en AB ne cultive du maïs
------------------------------------	--	---

Chapitre 4 : SOURCES DE POLLUTION POTENTIELLES : SYNTHÈSE DES DONNÉES

Dans ce chapitre sont listées les données issues des enquêtes des différents acteurs. Elles sont classées en trois catégories :

- Produits phytosanitaires
- Azote
- Autres polluants

L'analyse des risques associés à ces produits est réalisée dans le chapitre suivant.

I. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION PAR LES PESTICIDES

Dans cette partie seront recensés les usages des pesticides pour chaque groupe d'acteurs identifiés sur le périmètre du bassin d'alimentation du forage d'Orist.

I. 1. Rappel sur la qualité de l'eau

L'altération qualitative principale à l'échelle du champ captant d'Orist est liée à la présence de produits phytosanitaires en forte concentration. Les données existantes sur les métabolites du métolachlor, de l'alachlor et de l'acétolachlor sont relativement récentes puisqu'elles sont analysées sur les ouvrages du champ captant uniquement depuis 2013.

Depuis qu'elles sont recherchées, leur présence est récurrente et constitue l'essentiel de la problématique phytosanitaire actuelle. En effet, les concentrations pour les autres molécules et notamment la déséthylatrazine montrent une tendance continue à la décroissance tout en demeurant inférieures à la limite de qualité en distribution sur l'ensemble des ouvrages du champ captant, F3 étant le plus impacté. Enfin, les quantifications en AMPA (métabolite du glyphosate) sont isolées et très proches des limites de quantification. La stabilité de cette substance dans les eaux souterraines constitue de nos jours une pollution diffuse héritée.

I. 2. Les usages par les particuliers

Les usages par les particuliers peuvent être les suivants :

- usage de biocides : élimination des insectes volants ou rampants, des rats ou des souris, produits de traitements des bois et des charpentes, antiparasitaire pour les humains et les animaux...
- usage d'herbicides : jardin, allées, terrasses...
- usage de fongicides : jardin, plantes en pots...

La pollution générée par les usages domestiques peut être importante dans le cas de non-respect des doses préconisées et l'utilisation sur des supports avec un faible pouvoir de rétention (allées, parking...).

I. 2. a. Réglementation

Ci-dessous est rappelée la réglementation en domaine non agricole (particuliers).

La loi dite « Labbé » du 6 février 2014 (loi n° 2014-110), modifiée par l'article 68 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 dite « Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte la loi relative à la transition énergétique », vise à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national.

Cette loi est l'application en droit français de l'article 12 de la directive 2009/128/CE.

Pour les particuliers, la vente en libre-service est interdite au 01/01/2017 et l'interdiction d'utilisation au 01/01/2019.

L'ensemble de ces dispositions ne s'applique pas aux produits de biocontrôle ni aux produits dont l'usage est autorisé dans le cadre de l'agriculture biologique. Elle ne s'applique pas non plus dans le cadre d'une lutte obligatoire contre un danger sanitaire.

I. 2. b. Données

I. 2. b. i. Données liées aux ventes des distributeurs

La banque nationale de données des ventes des distributeurs de produits phytosanitaires (BNV-D), a été mise en œuvre suite à l'instauration de la redevance pour les pollutions diffuses.

En application de l'article L.213-10-8 du Code de l'environnement, créé par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, les distributeurs de produits phytopharmaceutiques sont tenus de déclarer leurs ventes annuelles auprès de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie si le siège du distributeur se situe en métropole ou auprès de l'office de l'eau dont dépend le siège de l'entreprise situé dans un département d'outre-mer. Cette déclaration a pour objectifs le calcul du montant de la redevance pour pollutions diffuses.

La redevance vise à inciter à la réduction de l'usage des pesticides. En retour, les ressources financières collectées via la taxe servent à financer :

- les programmes d'interventions des agences et offices de l'eau pour atteindre le bon état des eaux en 2015 (aides pour des travaux, des équipements, des études, des mesures agroenvironnementales, etc.),
- le plan Ecophyto, qui vise à réduire de moitié l'usage des pesticides (formation des agriculteurs, fermes-pilotes, bulletins de santé du végétal, actions de recherche, etc.).

La redevance pour pollutions diffuses est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 2008 en métropole.

Depuis 2009, cette taxe permet d'assurer la traçabilité de l'ensemble des produits phytosanitaires vendus à usage agricole et à usage non agricole.

I. 2. b. ii. Publications de l'Onema

L'ONEMA a publié en 2014 une synthèse des résultats de la BNV-D, du fait des nombreuses restrictions quant à la diffusion de l'information, les données sont à l'échelle nationale avec souvent une absence de distinction entre l'usage agricole et non agricole.

Entre 2008 et 2011, une légère hausse de 3 % du nombre de produits déclarés vendus, en métropole, est enregistrée dans la BNV-D. Selon l'ONEMA, cela peut être dû à :

- des déclarations plus complètes au sein de la BNV-D, puisque le référentiel « produits commerciaux » s'enrichit d'année en année ;
- un nombre plus important de substances soumises à redevance (190 en 2008, 336 en 2011) ;
- une hausse réelle du nombre de produits vendus.

En 2011, 5 514 produits sont référencés en tant que « produits commerciaux » dans la BNV-D (hors produits exclusivement biocides ou adjuvants) et 2 860 produits sont déclarés vendus en métropole. Parmi ces 2 860 produits vendus, 672 sont avec un Emploi autorisé dans les Jardins (EAJ) (soit 23,6 % de la consommation).

La molécule la plus vendue sans distinction agricole/non agricole était le glyphosate.

D'après des données de 2012 de l'Union des Industries pour la Protection des Plantes (UIPP) qui fournit les données sur la vente des pesticides sur le territoire, environ 95 % des pesticides répandus sont à

usage agricole et à 5 % non agricole. Les usages non agricoles peuvent être liés aux collectivités, SNCF, particuliers.... Deux tiers des usages dits non agricoles pourraient être imputés aux jardiniers amateurs.

Seuls des diagnostics auprès des habitants et/ou des distributeurs permettraient d'évaluer l'utilisation réelle des produits phytosanitaires par les particuliers sur le territoire.

I. 3. Les usages par les collectivités

I. 3. a. Réglementation

Ci-dessous, un rappel de la réglementation auxquelles sont sujettes les collectivités est présenté :

- La loi n° 2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national (dite "Loi Labbé").

Cette loi, qui est l'application en droit français de l'article 12 de la directive 2009/128/CE vise à restreindre l'utilisation de produits phytopharmaceutiques dans le domaine non agricole.

Les principales dispositions sont les suivantes :

- interdiction pour les personnes publiques, à compter du 1er janvier 2020, d'utiliser des produits phytopharmaceutiques pour l'entretien des espaces verts, forêts et promenades ouverts au public.
- interdiction, à compter du 1er janvier 2022, de la vente, de l'utilisation et de la détention des produits phytopharmaceutiques pour un usage non professionnel.

L'ensemble de ces dispositions ne s'applique pas aux produits de biocontrôle ni aux produits dont l'usage est autorisé dans le cadre de l'agriculture biologique. Elles ne s'appliquent pas non plus dans le cadre d'une lutte obligatoire contre un danger sanitaire.

- L'arrêté du 1er mars 2012 : le Certiphyto pour les applicateurs en collectivités territoriales, remplacé par l'arrêté du 29/08/2016 avec une mise en application au 01/10/2016.
- Le règlement (CE)/1107/2009 : tenir à jour un registre des applications de produits phytosanitaires

- L'arrêté du 27 juin 2011 « lieux publics »

L'arrêté du 27 juin 2011 concerne l'interdiction d'utilisation de certains produits dans les lieux fréquentés par le grand public ou des groupes vulnérables. Cet arrêté précise également les conditions d'emploi à respecter pour les produits qui peuvent être utilisés sur ces mêmes lieux.

Il s'agit des lieux fréquentés par des enfants (cours d'école, établissements scolaires, crèches, centres de loisirs, aires de jeux dans les parcs publics), par des personnes vulnérables (hôpitaux, maison de retraite, maison de santé), ainsi que les parcs et espaces verts ouverts au public et les terrains de sport et de loisirs publics.

- L'article 68 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 dite "Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte"

Cet article vise à modifier la loi dite "Labbé" du 6 février 2014.

L'échéance concernant l'interdiction aux personnes publiques d'utiliser/faire utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien des espaces verts, forêts et promenades accessibles ou ouverts au public est avancée au 1er janvier 2017. Cette interdiction ne s'applique pas aux produits de biocontrôle, produits AB et produits à faibles risques.

Il est également interdit au 1er janvier 2017 d'utiliser des produits phytosanitaires sur les voiries, à l'exception des zones étroites ou difficiles d'accès, telles que les bretelles, échangeurs, terre-pleins centraux et ouvrages, dans la mesure où leur interdiction ne peut être envisagée pour des raisons de sécurité des personnels chargés de l'entretien et de l'exploitation ou des passagers de la route, ou entraîne des sujétions disproportionnées sur l'exploitation routière.

Enfin, l'interdiction des traitements phytopharmaceutiques par voie aérienne est confirmée. Toutefois, il est spécifié qu'en cas de danger sanitaire grave qui ne peut être maîtrisé par d'autres moyens, la pulvérisation par voie aérienne pour lutter contre ce danger peut être autorisée temporairement par arrêté conjoint des ministres chargés de l'environnement, de l'agriculture et de la santé.

I. 3. b. Objectif zéro pesticide dans nos villes et villages

La région Nouvelle-Aquitaine propose une opération en faveur de la réduction de l'usage des phytosanitaires par les collectivités. Plus de 1 600 communes se sont d'ores et déjà engagées dans une démarche de réduction des usages de phytosanitaires sur les ex-territoires Limousin et Poitou-Charentes. La politique zéro pesticide s'appuie sur 3 axes :

1. **Une coordination et une animation régionale** : La Région Nouvelle-Aquitaine propose aux communes et intercommunalités d'adhérer à une charte les incitant à ne plus utiliser de produits phytosanitaires sur leurs espaces publics. Dans ce cadre, elle leur propose une animation spécifique à leur destination, avec des réunions pour les informer sur l'évolution de la législation, sur de nouvelles démarches globales de gestion différenciée.
2. **Un accompagnement technique des collectivités par les Fédérations Régionales de Défenses contre les Organismes Nuisibles (FREDON)** : Un accompagnement technique est proposé afin de répondre aux nouvelles contraintes réglementaires en termes d'usage des pesticides sur l'espace public : loi Labbé amendée par la loi sur la transition énergétique.
3. **Un appel à projets « sensibilisation des habitants au passage au zéro pesticide »** : La réglementation impacte également les particuliers, car au 1er janvier 2019, l'usage des pesticides sera interdit sur l'espace privé. Les collectivités ont donc un rôle à jouer d'exemplarité et de transmission des connaissances.

Un label national « Terre Saine, Communes sans pesticides » peut-être attribué par le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. La liste des membres du réseau label Terre Saine désigne l'ensemble des porteurs de chartes ayant pour objectif le zéro pesticide et ayant accepté de participer à l'opération.

Pour l'attribution du Label et la réalisation des audits, sont distinguées les collectivités étant déjà inscrites dans une charte d'accompagnement vers le zéro pesticide (cas n°1) et les collectivités candidatant pour l'attribution du Label sans être déjà inscrites dans une charte d'accompagnement vers le zéro pesticide (cas n°2).

Les communes de Pey et Saint-Lon-les-Mines sont signataires de la Charte. Aucune n'a obtenu le label « Terre Saine ».

Les éléments présentés ci-dessous sont une synthèse des questionnaires envoyés aux communes, et de leurs pratiques sur l'ensemble de leur territoire.

I. 3. c. Utilisation de produits phytosanitaires : synthèse du questionnaire

D'après le questionnaire, il n'y a pas d'application de produits phytosanitaires sur le territoire du bassin d'alimentation pour les communes de Bélus, Orist et Pey. Ces trois communes indiquent avoir arrêté l'utilisation des traitements à base de produits phytosanitaires sur l'ensemble du territoire communal. La commune de Saint-Lon-les-Mines ne réalise que trois traitements par an d'herbicide à base de glyphosate au niveau du cimetière.

Ces informations sont résumées dans le Tableau 16.

Tableau 16 : Utilisation des produits phytosanitaires par les communes

Commune	Superficie dans le périmètre	Bourg dans le périmètre	Utilisation des produits phyto dans le périmètre	Type	Molécules actives	Nombre de traitements par an
Bélus	649 ha	Oui partiellement	Non	/	/	/
Orist	1208,4 ha	Oui	Non	/	/	/
Pey	60,8 ha	Non	Non	/	/	/
Saint-Lon-les-Mines	1458,9 ha	Oui	Oui (cimetière)	Herbicide	Glyphosate	3

I. 3. c. i. Usages et zones d'application

Pour les communes de Belus et d'Orist l'entretien des sentiers est réalisé par le conseil départemental. Dans la commune de Pey, ce sont les propriétaires qui réalisent cet entretien. Les bords de cours d'eau, sont nettoyés par une société privée pour la commune de Bélus et par les riverains pour la commune de Pey. Les autres espaces publics qui ne sont pas cités ci-dessus sont entretenus par les communes. Il s'agit d'un entretien mécanique, aucun traitement n'est réalisé à l'exception de la commune de Saint-Lon-les-Mines qui utilise un herbicide pour entretenir son cimetière.

Sur le périmètre du bassin d'alimentation, il ne reste que le cimetière de Saint-Lon-Les-Mines qui est entretenu par des herbicides.

La commune de Saint-Lon-les-Mines appliquerait des herbicides après envahissement par les mauvaises herbes, parasites ou apparition de maladie. Un total de 5 litres est utilisé sur le cimetière qui s'étend sur une superficie d'un hectare et demie.

La force du vent, l'humidité de l'air, les prévisions météorologiques pour les jours suivants et la période adéquate sont les critères pris en compte avant l'application.

La commune ne tient pas rigueur des facteurs suivants : la température, la pente du terrain ainsi que sa perméabilité et la proximité d'un point d'eau.

La commune de Saint-Lon-les-Mines tient compte de l'efficacité reconnue du produit dans le choix des produits qu'elle utilise.

Elle ne pratique pas le mélange de produits phytosanitaires.

La commune a indiqué aborder la question de « l'entretien » lorsqu'un projet d'aménagement est discuté dans la ville.

I. 3. c. ii. Equipement

Un équipement de protection spécifique est préconisé pour l'utilisation de produits phytosanitaires.

Les trois agents applicateurs de la commune de Saint-Lon-les-Mines ont à leurs dispositions des combinaisons, des bottes, des chapeaux imperméables, des lunettes, des masques à cartouche et des gants de protection contre les risques chimiques. L'utilisation de ces équipements est systématique.

La commune de Saint-Lon-les-Mines possède un local spécial « produits phytosanitaires » qui est fermé à clé. Ce local est réservé à cet usage et n'est pas équipé d'un système de ventilation ou d'aération. Il est cependant pourvu d'un sol perméable avec système de récupération de liquides.

La quantité de produits stockés n'a pas été renseignée.

Un cahier de suivi pour la gestion des stocks est utilisé par la commune.

Les applicateurs utilisent des pulvérisateurs à dos (acquis par la commune en 2008) et tractés (acquis par la commune en 2016). Le contrôle du matériel est prévu.

L'eau utilisée pour remplir les cuves des pulvérisateurs provient du réseau d'eau potable. La cuve est équipée d'un clapet anti-retour et d'un système anti-débordement.

En général, le matériel est nettoyé après chaque utilisation sur une surface imperméable avec évacuation vers le collecteur d'eaux usées.

Les emballages vides de produits phytosanitaires sont apportés à la déchetterie.

I. 3. d. Sensibilisation et information

Sur la commune de Saint-Lon-les-Mines, trois personnes sont amenées à manipuler des produits phytosanitaires. Elles ont toutes suivi une formation Certiphyto.

Selon la commune, le niveau de risque auquel est exposé l'utilisateur de produits phytosanitaires est de 5/10 (1/10 étant très faible et 10/10 très élevé). L'impact des produits phytosanitaires sur l'environnement est considéré comme inquiétant.

La commune se dit être parfaitement informée à propos des risques sur l'environnement, la santé et à propos des précautions d'emplois. Les sources d'informations sont les employeurs, les fournisseurs, les étiquettes et fiches de sécurité des produits.

I. 3. e. Vers l'adoption de nouvelles pratiques ?

La commune de Bélus mène une politique « zéro phytosanitaire » depuis 2017. Une tendance à la diminution est observée. Aucune action de communication n'a été mise en place auprès des habitants. Des subventions par le centre de gestion de la fonction publique territoriale des Landes (CDG 40) ont été accordées pour l'achat de matériel. Le désherbage thermique, l'entretien différencié selon les espaces et niveaux de risques pour l'environnement, des méthodes préventives et d'entretiens mécaniques, l'adoption de bonnes pratiques phytosanitaires, l'abandon total des phytosanitaires et la tolérance de la présence de « mauvaises herbes » sont des actions déjà mises en place par la commune.

La commune d'Orist a également mis en place l'ensemble des pratiques listées précédemment sur son territoire. Elle fut accompagnée dans cette démarche par le conseil départemental des Landes et l'Agence Adour Garonne. Des actions de communications auprès des habitants ont également été mises en place, comme des plaquettes et des bulletins municipaux.

La commune de Pey n'utilise plus de produits phytosanitaires. Elle fut accompagnée dans ce changement de pratique par le CDG40. Des actions de communications ont été mises en place pour sensibiliser les particuliers en rédigeant des notes sur les journaux annuels. La commune pratique actuellement le désherbage thermique, les méthodes d'entretien mécanique, l'abandon total des produits phytosanitaires et a adopté de bonnes pratiques phytosanitaires.

La commune de Saint-Lon-les-Mines utilise des produits phytosanitaires depuis plus de 10 ans. Une tendance à la diminution accompagnée par le conseil départemental et l'agence de l'eau fut observée. Des actions de communication auprès des habitants ont été mises place à travers des bulletins municipaux. La commune de Saint-Lon-les-Mines se montre plutôt favorable au désherbage thermique, à un entretien différencié selon les espaces et niveaux de risques pour l'environnement, à la mise en place de méthodes préventives, à l'adoption de bonnes pratiques phytosanitaires et à l'abandon total des phytosanitaires.

En revanche, elle se montre défavorable aux méthodes d'entretiens mécaniques, au démarchage d'agrément et ne tolère pas la présence de « mauvaises herbes ». Elle ne donne cependant aucune explication de cet avis défavorable.

Selon la commune de Saint-Lon-les-Mines des aides financières faciliteraient le changement des pratiques d'entretiens.

Les réponses à ces questionnaires mettent en exergue la diversité des sensibilités et des orientations politiques des collectivités. Sur les quatre communes interrogées, trois indiquent avoir abandonné l'utilisation de produits phytosanitaires sur leur territoire. Seule la commune de Saint-Lon-les-Mines applique encore des produits phytosanitaires sur le cimetière, un herbicide contenant du glyphosate trois fois par an. Celui-ci est situé à l'intérieur du territoire du bassin d'alimentation. Toutefois l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des cimetières est autorisée par la réglementation.

Face à la réglementation, les entretiens doivent être vus de manière différente. La question des cimetières reste sensible et ils doivent être aujourd'hui considérés comme des espaces sans produits phytosanitaires. Un aménagement paysager différent pourrait être envisagé avec des panneaux explicatifs.

Certaines collectivités ont eu besoin d'un cadre réglementaire pour initier des changements de pratiques, d'autres d'accompagnement (charte zéro-phyto). Une réelle dynamique est aujourd'hui enclenchée puisque sur l'ensemble des communes interrogées, l'utilisation des produits phytosanitaires est en diminution.

Les particuliers doivent être également sensibilisés, notamment à accepter la présence d'adventices, participer à l'entretien de la commune (par exemple en arrachant l'herbe devant leur domicile). Il est important de rappeler qu'il sera d'autant plus facile de faire évoluer les pratiques agricoles si les autres acteurs sont également engagés dans des changements de pratiques.

Un autre point important est l'aspect financier qui peut être un frein pour initier des changements de pratiques sur certaines communes.

I. 4. Les entreprises

Les surfaces enherbées sont entretenues par fauchage ou désherbage thermique. Le SITCOM emploie une entreprise de réinsertion pour réaliser les entretiens des abords de la déchetterie d'Orist. La coopérative Maissadour a indiqué avoir utilisé en juillet 2017 un produit phytosanitaire (Mustang) sur les mauvaises herbes localisées dans le parking.

I. 5. Les services de l'équipement

Le conseil départemental nous a indiqué ne pas utiliser de produits phytosanitaires. L'entretien ne se fait que par fauchage mécanique et/ou manuel.

I. 6. ERDF

L'entreprise de Réseau de Transport d'Électricité (RTE) nous a indiqué qu'aucun produit phytosanitaire n'est utilisé pour entretenir la ligne électrique ou les pylônes. Le débroussaillage se fait manuellement ou mécaniquement.

I. 7. L'activité agricole

I. 7. a. Les processus de transfert vers la ressource en eau

La vulnérabilité représente la facilité avec laquelle un polluant pénètre dans le sol pour rejoindre les ressources en eau. Cependant, plusieurs filtres s'opposent à ce transfert : la couverture du sol, le type de sols, et le substrat géologique.

Ces différents obstacles vont définir la vitesse à laquelle le polluant va les traverser. La nature, la concentration et les propriétés chimiques du polluant vont également influencer sur la rapidité de transfert vers les ressources en eau.

La quantité de précipitation est aussi un paramètre à prendre en compte et peut influencer sur la migration des substances polluantes.

Les transferts des produits phytosanitaires peuvent se faire de deux façons (Figure 31) :

- Transferts horizontaux vers les eaux superficielles par ruissellement de surface. Ils sont liés à la couverture du sol, au degré de perméabilité du sol et à sa composition, et à la topographie du secteur. En cas de fortes pluies, les capacités d'infiltration et de rétention du sol ne limitent plus le transfert des polluants vers les eaux superficielles.
- Transferts verticaux vers les eaux souterraines. Ils se réalisent par lixiviation (ou lessivage) des éléments polluants à travers le sol. Comme pour les transferts horizontaux, la perméabilité et la capacité de rétention du sol vont induire sur la rapidité de transfert des polluants vers les eaux souterraines.

Le schéma suivant illustre les **transferts possibles** à partir d'une parcelle cultivée.

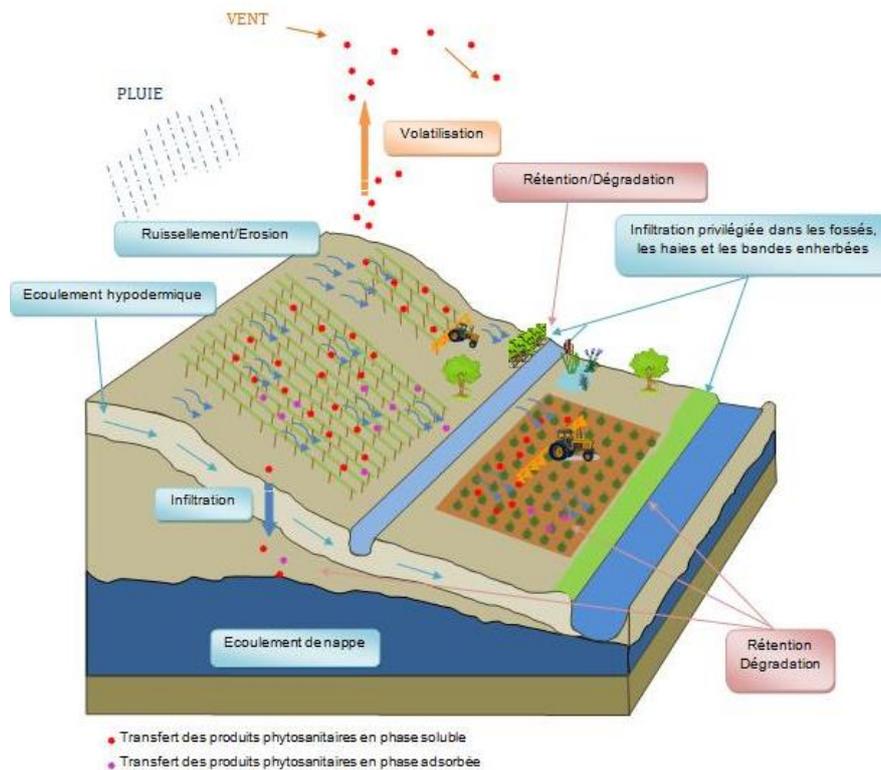


Figure 31 : Illustration des transferts possibles des pesticides dans le sol, l'air et les eaux

L'importance des processus de transfert, par rapport aux quantités appliquées, est approximativement (Calvet ; 2005) :

- ruissellement et érosion : 0 à 5 %,
- volatilisation : 0 à 90 %
- lixiviation : 1 à 5 %
- absorption par les plantes : 1 à 10 %

I. 7. b. Réglementation

En agriculture conventionnelle, la protection des cultures contre les ravageurs, les maladies et les mauvaises herbes reposent essentiellement sur l'usage de produits phytosanitaires.

Cette utilisation est encadrée par l'arrêté du 12 septembre 2006. Ce dernier définit notamment les conditions générales d'application (conditions météo lors du traitement, délai de réentrée sur la parcelle...) ainsi que les dispositions à prendre pour limiter les risques de pollutions ponctuelles à chacune des étapes suivantes : préparation de la bouillie, épandage des fonds de cuve, vidange des fonds de cuve, rinçage externe, traitement des effluents.

Un plan appelé Ecophyto 2018 a par ailleurs été mis en place en 2008 qui fait suite au Grenelle de l'environnement pour réduire de moitié l'usage des produits phytosanitaires en dix ans si possible et limiter les risques sur la santé et l'environnement. Décliné en 105 mesures, le plan Ecophyto prévoit de retirer du marché des produits contenant les substances les plus préoccupantes, de diffuser auprès des agriculteurs les pratiques connues économes en phytosanitaires, de dynamiser la recherche sur les cultures économes en pesticides, de renforcer par la formation la compétence des utilisateurs, prescripteurs et distributeurs de produits, et de mettre en place un réseau de surveillance du territoire en temps réel pour mieux cibler les traitements.

Dans la continuité du plan Ecophyto 2018, le nouveau plan Ecophyto 2 prend en compte les nombreuses actions mises en œuvre lors de la première phase (2009-2014) et vise à réduire l'usage, les risques et les impacts des produits phytosanitaires par l'ensemble des acteurs (agricoles et non-agricoles). L'objectif est de réduire de 50 % à l'horizon 2025 le recours aux produits phytosanitaires avec un palier à 25 % en 2020. Contrairement à la première version, ce plan est copiloté par les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement.

I. 7. c. Données

Il n'y a pas eu d'enquêtes auprès des exploitants pour recueillir leurs pratiques ni de visites des sièges d'exploitations.

Un travail a été réalisé dans le cadre de la convention avec la Chambre d'Agriculture sur les risques de pollutions ponctuelles, il y a quelques années.

Des actions sont mises en place par les organismes agricoles sur le territoire pour diminuer la pression phytosanitaire.

La Chambre d'Agriculture des Landes nous a fourni les IFT moyen par cultures des exploitants conventionnés. L'année 2010 peut être considérée comme année de référence avant la mise en place des itinéraires développés pour diminuer l'utilisation de S-metolachlore. Les IFT ont baissé pour l'ensemble des cultures (Tableau 17).

Tableau 17 : Comparaison des IFT par culture suite à la mise en place des actions
(Source : Chambre d'Agriculture des Landes)

	Données 2010 (pré actions)		Données 2017	
	Surfaces	IFT herbicide moyen hors glyphosate	Surfaces	IFT herbicide moyen hors glyphosate
Mais grain	1020,85	1,30	616,42	1,36
Maïs ensilage			12,25	1,03
Maïs WAXY			45,71	1,13
Soja	9	2,26	12,61	1,86
sorgho	3,85	1,86	6,02	0,93
Tournesol	14,5	1,54	56,34	1,49

Des diagnostics permettraient d'affiner les usages des produits phytosanitaires, et notamment sur les molécules actives et les doses appliquées pour les exploitants conventionnés et non conventionnés.

Pour rappel, le territoire était couvert en 2016 pour 62 % par de la culture de maïs grain et ensilage, souvent cultivé en monoculture.

Au minima, sur 14% de la SAU (en 2016), la pression phytosanitaire est faible ou absente (à confirmer par des diagnostics), car couverts par des prairies, gels ou jachères.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il apparaît difficile d'estimer la pression phytosanitaire sur l'ensemble des îlots et de la cartographier sur l'AAC d'Orist.

II. SOURCES POTENTIELLES DE POLLUTION PAR LES PRODUITS AZOTES

II. 1. Rappel sur la qualité de l'eau

La concentration en nitrates de l'eau brute au captage est inférieure à 30 mg/l. On peut cependant souligner le faible nombre d'analyses sur l'eau brute. Les teneurs en nitrites sont inférieures au seuil de détection. L'avis de l'hydrogéologue agréé fait référence à une analyse du 15 septembre 2006 et indique une concentration en ammonium qui atteint la limite de qualité.

L'azote est un des nutriments de base pour la végétation. La forme minérale (N minéral), apportée sous forme d'engrais de synthèse est assimilable, après nitrification, rapidement par les plantes.

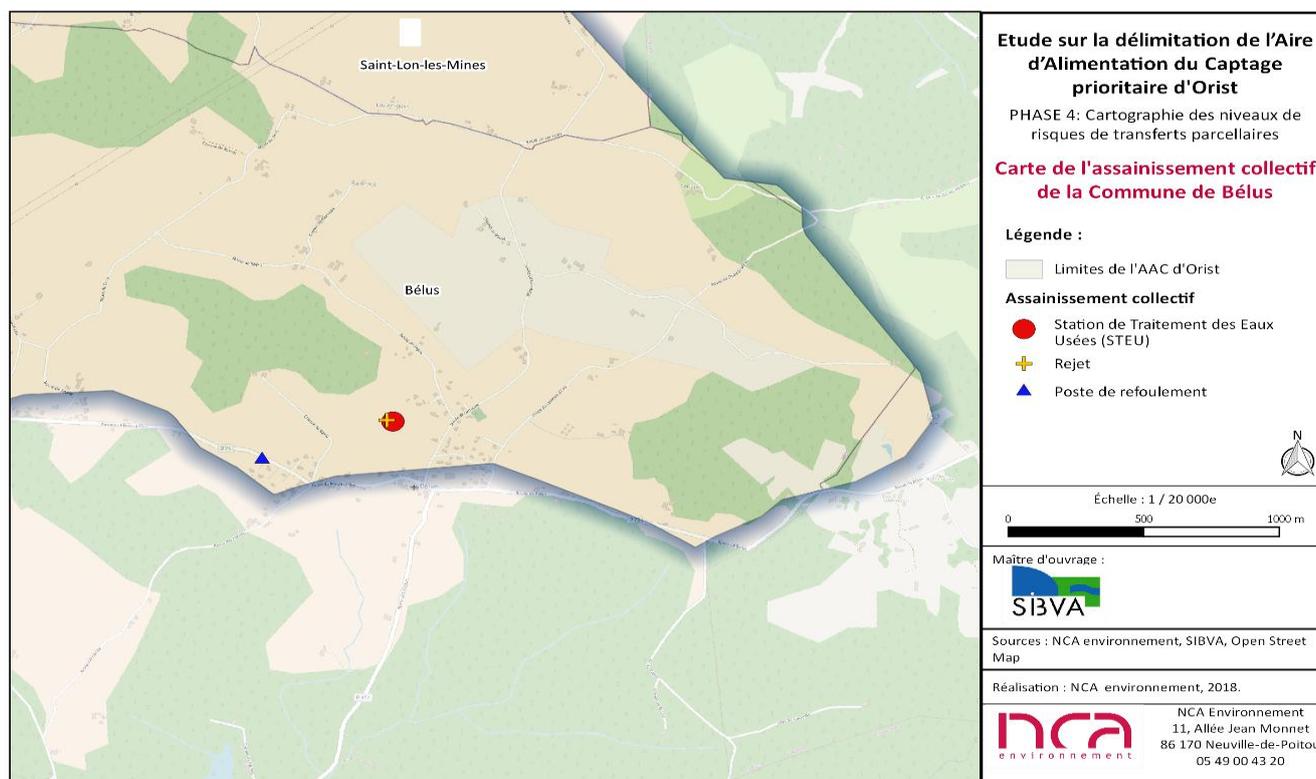
L'azote organique (apport d'amendements organiques) doit être minéralisé puis nitrifié avant de pouvoir être assimilé par les plantes. En agriculture, la quantification des apports azotés est importante, elle doit être faite au plus juste, en considérant les réserves du sol et les besoins des plantes, pour éviter toute pollution des eaux par les nitrates.

II. 2. Production par les particuliers – les systèmes d'assainissement des effluents domestiques

II. 2. a. Assainissement collectif

II. 2. a. i. La station de Bélus

La station de traitement des eaux usées de Bélus est située sur le territoire de l'AAC (Carte 13).



Carte 13 : Localisation de la Station d'épuration de Bélus

La station de traitement des eaux usées de Bélus est conforme en équipement et en performance à la réglementation en vigueur¹. L'arrêté ministériel du 21/07/2015 demande aux stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 et inférieure à 30 kg/j de DBO5 de réaliser au moins tous les deux ans un bilan de fonctionnement. Les données traitées ci-dessous sont issues des bilans 24heures réalisés chaque année par le service assainissement du SIBVA.

C'est une station de type filtres à sables. Cette filière inspirée des dispositifs d'assainissement non collectif permet une nitrification poussée des effluents, ce qui a un intérêt lorsque les contraintes de rejet sur les paramètres azotés sont exigeantes.

La station de Bélus est exploitée par la SIBVA ; ses principales caractéristiques sont résumées dans le (Tableau 18).

Tableau 18 : Principales caractéristiques de la station de traitement des eaux usées de Bélus (décembre 2016).

Commune d'implantation :	BÉLUS
Code national (SANDRE) :	0540034V001
Date de mise en service de la station :	Juin 2004
Capacité constructeur :	200 EH (12 kg DBO5)
Débit nominal (de temps sec) :	30 m3/j
Nom de l'agglomération d'assainissement :	Bélus
Taille de l'agglomération :	616 habitants
Maître d'ouvrage :	Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour
Exploitant :	Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour
Type d'épuration :	Filtres à sables
Filières eau :	Filtres à sables
Filières boues :	Séchage solaire
Type de réseau :	Séparatif
Nom du milieu récepteur :	Ruisseau du Beyris

Le rejet de la station :

Une fois le traitement terminé, les eaux épurées sont évacuées par un fossé vers le ruisseau de l'ancien étang de pot de vin.

Les coordonnées du point de rejet sont les suivantes (Lambert 93) :

$$X = 368\ 163\ \text{m et } Y = 6\ 284\ 284\ \text{m.}$$

Charges organiques et performances épuratoires actuelles :

Bilan de pollution :

Afin d'estimer les charges polluantes reçues par la station, l'agence technique départementale réalise un suivi des stations et des bilans 24 h.

- Lors du bilan de septembre 2015, la station a reçu 27 m³/j d'eaux usées correspondant à 15,6 kg de DBO₅ soit :
 - une charge hydraulique correspondant à 90,0 % du volume journalier nominal ;
 - une charge organique correspondant à 130 % de la DBO5 nominale.

- Lors du bilan de février 2016, la station a reçu 19 m³/j d'eaux usées correspondant à 1,41 kg de DBO₅ soit :
 - une charge hydraulique correspondant à 63,3 % du volume journalier nominal ;
 - une charge organique correspondant à 11,7 % de la DBO5 nominale.

¹ assainissement.developpement-durable.gouv.fr

- Lors du bilan d'octobre 2017, la station a reçu 22 m³/j d'eaux usées correspondant à 3,19 kg de DBO₅ soit :
- une charge hydraulique correspondant à 73,3 % du volume journalier nominal ;
 - une charge organique correspondant à 26,6 % de la DBO₅ nominale.

Les flux exprimés en équivalents-habitants (EH) correspondent aux rapports des flux exprimés en kg/j issus des mesures et de ratios standards de production par EH (Tableau 19).

Tableau 19 : Flux de production d'un effluent brut théorique par EH

(source : SIBVA)

	Référence par EH (g/j)
DBO ₅	60
DCO	120
MES	90

- En entrée de station :

Tableau 20 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en entrée de station au niveau du canal d'entrée de la station

	Bilan 24 h de l'ATD de septembre 2015			Bilan 24 h de l'ATD de février 2016			Bilan 24 h de l'ATD d'octobre 2017		
	Débit en entrée : 27 m ³ /j			Débit en entrée : 19 m ³ /j			Débit en entrée : 22 m ³ /j		
	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Charge en EH	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Charge en EH	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Charge en EH
DCO	1635	44,1	367,5	218	4,1	34,2	283	6,2	51,6
D.B.O.5	577	15,6	260,0	74	1,4	23,3	145	3,2	53,3
M.E.S.	585	15,8	175,5	119	2,3	25,5	194	4,3	47,8
NG	171,2	4,62	/	25,4	0,5	/	92	2,0	/
NK	166,7	4,5	/	21,0	0,4	/	90,9	2,0	/
Pt	22,6	0,6	/	9,95	0,06	/	8,7	0,2	/

La charge organique calculée au moyen du flux en DBO₅ n'est pas très représentative : en effet, ces paramètres sont dépendant des particules présentes dans les eaux brutes, et celles-ci se déposent dans les réseaux. Ainsi, après une longue période sans pluie, le dépôt est plus important et la charge est d'autant plus faible, et inversement suite à un fort épisode pluvieux. Sa valeur est cependant donnée à titre indicatif.

Le paramètre NK ne dépend pas de ce phénomène et sera plus représentatif de la quantité d'azote en entrée de station.

La charge en EH fut calculée uniquement pour les paramètres DCO, DBO₅ et MES, car ce sont les seuls types de polluants soumis à une réglementation pour cette station. On peut observer que la charge en EH est plus importante en 2015.

→ En sortie de station :

Tableau 21 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en sortie de station

	Bilan 24 h de l'ATD de septembre 2015		Bilan 24 h de l'ATD de février 2016		Bilan 24 h de l'ATD d'octobre 2017	
	Débit en entrée : 27 m ³ /j		Débit en entrée : 19 m ³ /j		Débit en entrée : 22 m ³ /j	
	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)
DCO	42,0	1,1	41,3	0,8	39,3	0,9
D.B.O.5	4,0	0,1	5,0	0,1	4,0	0,09
M.E.S.	3,0	0,08	7,0	0,1	5,0	0,1
NG	31,7	0,8	73,0	1,4	24,4	0,5
NK	30,7	0,83	69,4	1,3	15,7	0,3
Pt	7,9	0,2	6	0,1	6,4	0,1

Les flux des trois bilans sont comparables.

Rendements épuratoires :

Suite à ces résultats, des rendements épuratoires peuvent être mis en évidence.

Tableau 22 : Rendements épuratoires de la station de traitement de Bélus

	Bilan 24 h de la campagne septembre 2015			Bilan 24 h de la campagne février 2016			Bilan 24 h de la campagne d'octobre 2017		
	Flux eau brute (kg/j)	Flux eau traitée (kg/j)	Rendement	Flux eau brute (kg/j)	Flux eau traitée (kg/j)	Rendement	Flux eau brute (kg/j)	Flux eau traitée (kg/j)	Rendement
DCO	44,1	1,1	97,4 %	1,4	0,8	81,1 %	1,4	0,9	86,1 %
D.B.O.5	15,6	0,1	99,31 %	4,1	0,1	93,2 %	4,1	0,09	97,2 %
M.E.S.	15,8	0,08	99,5 %	2,3	0,1	94,1 %	2,3	0,1	97,4 %
NG	4,62	0,8	81,5	0,5	1,4	-187,3 %	0,5	0,5	73,5 %
NK	4,5	0,83	81,6 %	0,4	1,3	-200,3 %	0,4	0,3	82,7 %
Pt	0,6	0,2	65,0 %	0,06	0,1	-103,0 %	0,06	0,1	26,0 %

La station d'épuration de Bélus est soumise à l'arrêté ministériel du 21/07/2015. Elle doit donc répondre aux exigences suivantes :

- DBO5 : 60 % de rendement moyen journalier minimum
- DCO : 60 % de rendement moyen journalier minimum
- MES : 50 % de rendement moyen journalier minimum

Sur les trois bilans présentés, les rendements épuratoires sont bons et conformes à l'arrêté ministériel du 21/07/2015. Des rendements négatifs sont observés pour les paramètres azote et phosphore en 2016. Les données sont cependant issues de bilans ponctuels. Ils ne sont par conséquent pas représentatifs des rendements moyens de la station. De plus, ces polluants ne sont soumis à aucune réglementation.

Synthèse :

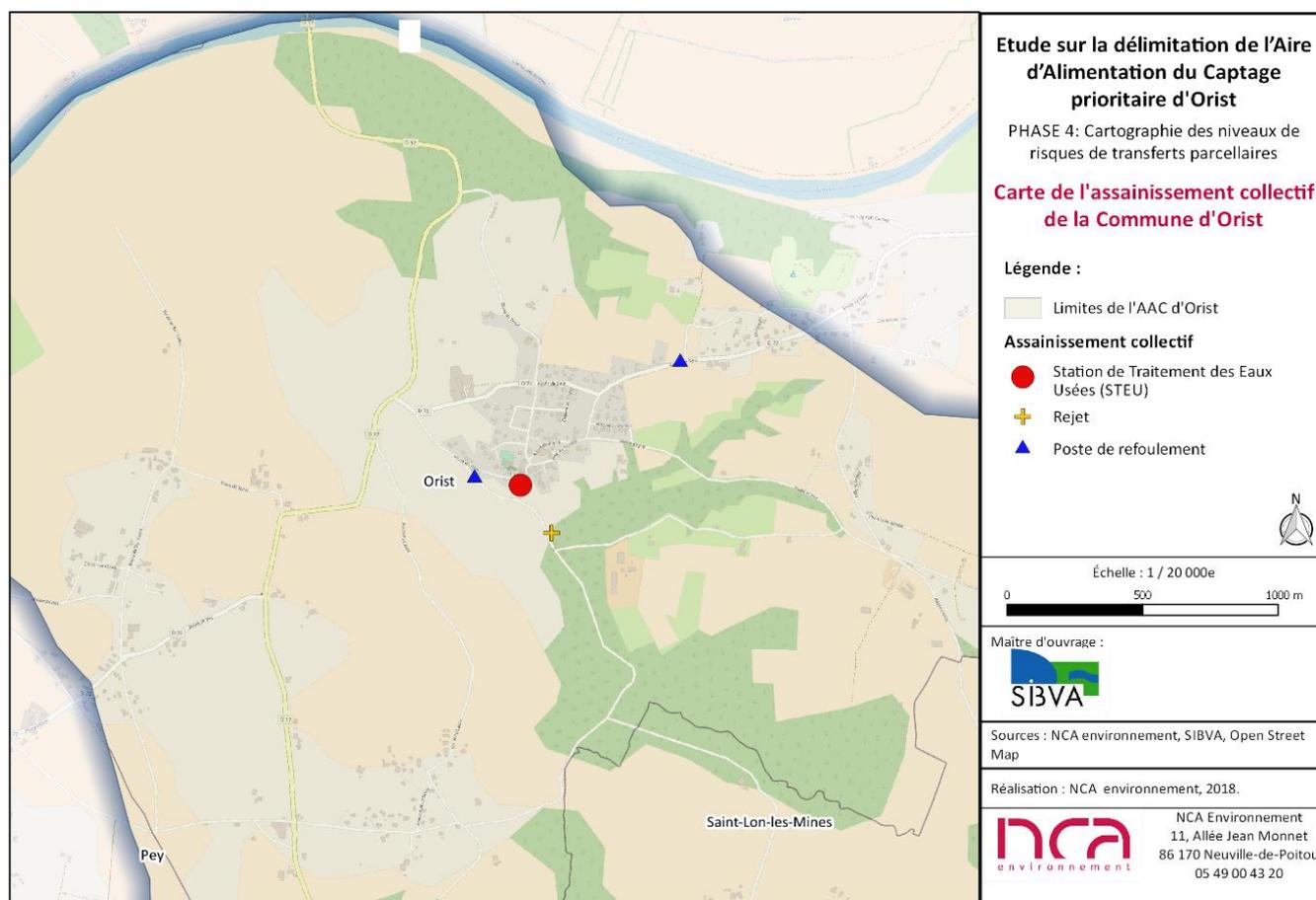
Les rapports annuels de l'ATD soulignent que les abords de la station sont bien entretenus. Bon fonctionnement et suivi général de la station de traitement de Bélus.

De plus il est indiqué que le réseau ne semble pas être sujet aux apports d'eaux claires parasites. Concernant le traitement des matières azotées, il est satisfaisant. Cependant, les rendements épuratoires relatifs à la dégradation des matières phosphorées sont étonnants négatifs pour l'année 2016. Toutefois, ces valeurs étant exceptionnelles, ne permettent pas d'être représentatives des rendements de la station.

Les prélèvements réalisés au cours de la visite annuelle réglementaire indiquent des rendements en phosphore relativement faibles en sortie de station. Des valeurs négatives sont même observées pour l'année 2016 en phosphore et en azote. Les données sont cependant issues de bilans ponctuels. Toutefois, les rendements épuratoires pour la DBO5, la DCO et les MES sont conformes à la réglementation en vigueur.

II. 2. a. ii. La station d'Orist

La station de traitement des eaux usées d'Orist est située sur le territoire de l'AAC (Carte 14). Cette station est conforme en équipement et en performance à la réglementation en vigueur¹.



Carte 14 : L'assainissement collectif de la commune d'Orist

L'arrêté ministériel du 21/07/2015 demande aux stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 et inférieure à 30 kg/j de DBO5 de réaliser au moins tous les deux ans un bilan de fonctionnement. Les données traitées ci-dessous sont issues des bilans 24heures réalisés chaque année par le service assainissement du SIBVA.

¹ assainissement.developpement-durable.gouv.fr

La station de traitement des eaux usées d'Orist est une station de type lit bactérien. Ce procédé de traitement biologique consiste à alimenter en eau, préalablement décantée, un ouvrage contenant une masse de matériau servant de support aux micro-organismes épurateurs. Ils forment ainsi un film biologique responsable de l'assimilation de la pollution.

La station d'Orist est exploitée par la SIBVA ; ses principales caractéristiques sont résumées dans le Tableau 23.

Tableau 23 : Principales caractéristiques de la station de traitement des eaux usées d'Orist (mars 2017).

Commune d'implantation :	ORIST
Code national (SANDRE) :	05400211V001
Date de mise en service de la station :	Janvier 2002
Capacité constructeur :	400 EH (24 kg DBO5)
Débit nominal (de temps sec) :	60 m ³ /j
Nom de l'agglomération d'assainissement :	Orist
Taille de l'agglomération :	683 habitants
Maître d'ouvrage :	SIBVA
Exploitant :	SIBVA
Constructeur :	ETHEM
Type d'épuration :	Lit bactérien
Filières eau :	Lit bactérien-forte charge
Filières boues :	Epaississement statique gravitaire
Type de réseau :	Séparatif
Nom du milieu récepteur :	Le ruisseau de Lastres

Le rejet de la station :

Une fois le traitement terminé, les eaux épurées sont évacuées vers ruisseau de Lastres dans le bassin versant de l'Adour.

Les coordonnées du point de rejet sont les suivantes (Lambert 93) :

$$X = 3\ 631\ 166 \text{ m et } Y = 6\ 291\ 026 \text{ m.}$$

Charges organiques et performances épuratoires actuelles :

Bilan de pollution :

- Lors du bilan de mars 2015, la station a reçu 125,00 m³/j d'eaux usées correspondant à 21,88 kg de DBO₅ soit :
 - une charge hydraulique correspondant à 208 % du volume journalier nominal ;
 - une charge organique correspondant à 91 % de la DBO5 nominale.

- Lors du bilan de septembre 2016, la station a reçu 30,00 m³/j d'eaux usées correspondant à 14,25 kg de DBO₅ soit :
 - une charge hydraulique correspondant à 50 % du volume journalier nominal ;
 - une charge organique correspondant à 59,3 % de la DBO5 nominale.

- Lors du bilan de mars 2017, la station a reçu 44,2 m³/j d'eaux usées et correspondant à 11,80 kg de DBO5 soit :
 - une charge hydraulique correspondant à 74 % du volume journalier nominal ;
 - une charge organique correspondant à 49 % (Laboratoire exploitant) ou 92 % de la DBO5 nominale (laboratoire privé).

Les flux exprimés en équivalents-habitants (EH) correspondent aux rapports des flux exprimés en kg/j issus des mesures et de ratios standards de production par EH (Tableau 24).

Tableau 24 : Flux de production d'un effluent brut théorique par EH

(source : SIBVA)

	Référence par EH (g/j)
DBO ₅	60
DCO	120
MES	90

→ En entrée de station :

Tableau 25 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en entrée de station au niveau du canal d'entrée de la station

	Bilan 24 h de l'ATD de mars 2015			Bilan 24 h de l'ATD de septembre 2016			Bilan 24 h de l'ATD de mars 2017		
	Débit en entrée : 125 m ³ /j			Débit en entrée : 30 m ³ /j			Débit en entrée : 44,2 m ³ /j		
	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Charge en EH	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Charge en EH	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Charge en EH
DCO	465	58,1	484,2	901	27,0	225	1649	72,9	607,5
D.B.O.5	175	21,9	365	475	14,2	236,7	267	11,8	196,6
M.E.S.	199	24,9	276,7	726	21,8	242,2	1034	45,7	507,8
NG	51,2	6,4	/	106	3,2	/	110	4,9	/
NK	51,2	6,4	/	103,3	3,1	/	108,6	4,8	/
Pt	6,9	0,9	/	12,3	0,4	/	15,3	0,7	/

On observe des charges en EH plus importantes pour l'année 2017 concernant les paramètres DCO, DBO₅ et MES. L'origine de cet apport en pollution est inconnue.

→ En sortie de station :

Tableau 26 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en sortie de station

	Bilan 24 h de la campagne de mars 2015		Bilan 24 h de la campagne de septembre 2016		Bilan 24 h de la campagne de mars 2017	
	Débit en entrée : 125 m ³ /j		Débit en entrée : 30 m ³ /j		Débit en entrée : 44,2 m ³ /j	
	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)
DCO	15	1,9	75,3	2,3	47	1,5
D.B.O.5	4	0,5	15	0,5	42	1,4
M.E.S.	7	0,9	31	0,9	72	2,3
NG	15,9	2,0	44,4	1,4	58,7	1,9
NK	4,9	0,6	18,7	0,6	51,8	1,7
Pt	3,2	0,4	6	0,2	7,1	0,2

Les flux des trois bilans sont comparables et ne disposent pas d'écart important. Toutefois, on peut remarquer lors du bilan de 2015 que la concentration en polluant (mg/l) est inférieure aux années précédentes. Cela peut s'expliquer par un débit en entrée environ quatre fois supérieur au bilan de 2016 et environ trois fois supérieur au bilan de 2017. On peut supposer qu'une quantité importante d'eaux claires parasites a modifié le taux de concentration des polluants.

Rendements épuratoires :

Suite à ces résultats, des rendements épuratoires peuvent être mis en évidence (Tableau 27).

Tableau 27 : Rendements épuratoires de la station d'épuration d'Orist

	Bilan 24 h de la campagne de mars 2015			Bilan 24 h de la campagne de septembre 2016			Bilan 24 h de la campagne de mars 2017		
	Flux eau brute (kg/j)	Flux eau traitée (kg/j)	Rendement	Flux eau brute (kg/j)	Flux eau traitée (kg/j)	Rendement	Flux eau brute (kg/j)	Flux eau traitée (kg/j)	Rendement
DCO	58,1	1,9	96,5 %	27,0	2,3	95,6 %	72,9	1,5	95,5 %
D.B.O.5	21,9	0,5	96,8 %	14,2	0,5	91,5 %	11,8	1,4	91,5 %
M.E.S.	24,9	0,9	97,7 %	21,9	0,9	96,8 %	45,7	2,3	96,8 %
NG	6,4	2	68,8 %	3,2	1,4	57,2 %	4,9	1,9	57,2 %
NK	6,4	0,6	90,2 %	3,1	0,6	81,6 %	4,8	1,7	81,6 %
Pt	0,9	0,4	54 %	0,4	0,2	50,2 %	0,7	0,2	50,2 %

La station d'épuration d'Orist est soumise à l'arrêté ministériel du 21/07/2015. Elle doit donc répondre aux exigences suivantes :

- DBO5 : 60 % de rendement moyen journalier minimum
- DCO : 60 % de rendement moyen journalier minimum
- MES : 50 % de rendement moyen journalier minimum

Sur les trois bilans présentés, les rendements épuratoires sont bons et conformes à l'arrêté ministériel du 21/07/2015. On peut observer des rendements inférieurs en azote et phosphore. Cependant ces polluants ne sont soumis à aucune réglementation.

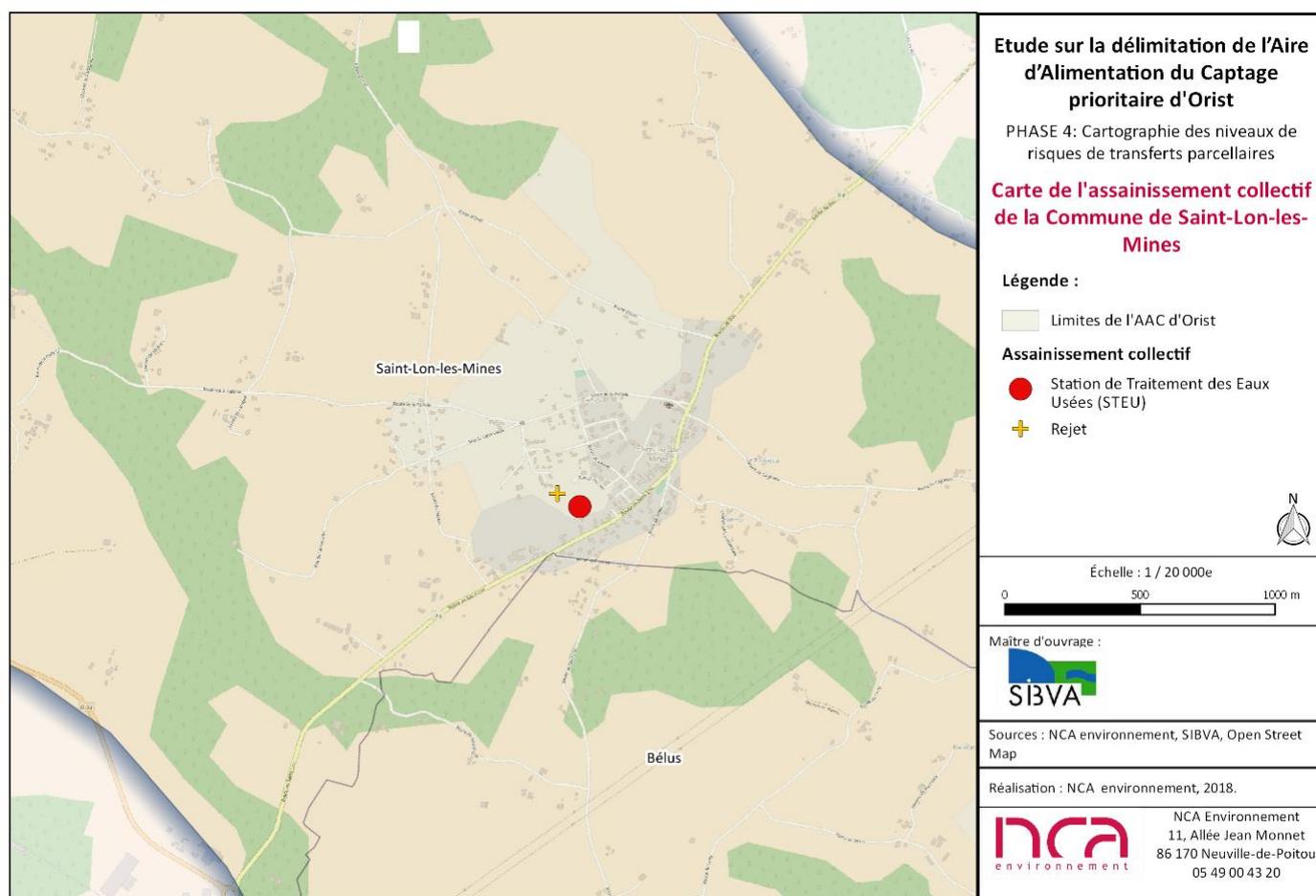
Synthèse :

Les rapports annuels de l'ATD soulignent que les abords de la station sont bien entretenus. Bon fonctionnement et suivi général de la station d'épuration d'Orist. Le réseau semble toutefois être sujet aux apports d'eaux claires parasites. En 2015, pour des raisons inconnues, les flux moyens entrants dans le système de traitement sont environ deux fois supérieurs à sa capacité nominale.

Les prélèvements réalisés au cours de la visite annuelle réglementaire indiquent des rendements relativement faibles en phosphore. La station est conforme à la réglementation en ce qui concerne les paramètres DCO, DBO5 et MES. Toutefois, on peut observer qu'elle est sujette aux apports d'eaux claires parasites, car en 2015 les flux moyens entrants dans le système de traitement sont environ deux fois supérieurs à sa capacité nominale. Il faut cependant prendre en compte que les données sont issues de bilans ponctuels.

II. 2. a. iii. La station de Saint-Lon-les-Mines

La station de traitement des eaux usées de Saint-Lon-les-Mines est située sur le territoire de l'AAC (Carte 15).



Carte 15 : L'assainissement collectif de la commune de Saint-Lon-les-Mines

Cette station n'est pas conforme en équipement et en performance à la réglementation en vigueur¹. L'arrêté ministériel du 21/07/2015 demande aux stations de traitement des eaux usées d'une capacité nominale supérieure ou égale à 12 kg/j de DBO5 et inférieure à 30 kg/j de DBO5 de réaliser au moins tous les deux ans un bilan de fonctionnement. Les données traitées ci-dessous sont issues des bilans 24heures réalisés chaque année par le service assainissement du SIBVA.

La station de traitement des eaux usées de Saint-Lon-les-Mines est une station de type lit bactérien. Elle est exploitée par la SIBVA ; ses principales caractéristiques sont résumées dans le Tableau 28.

¹ <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

Tableau 28 : Principales caractéristiques de la station de traitement des eaux usées de Saint-Lon-les-Mines (mars 2017).

Commune d'implantation :	SAINT-LON-LES-MINES
Code national (SANDRE) :	05402669V002
Date de mise en service de la station :	Janvier 1993
Capacité constructeur :	350 EH (21 kg DBO5)
Débit nominal (de temps sec) :	53 m ³ /j
Nom de l'agglomération d'assainissement :	Saint-Lon-les-Mines
Taille de l'agglomération :	1182 habitants
Maître d'ouvrage :	SIBVA
Exploitant :	SIBVA
Constructeur :	ESABLA EPURATION
Type d'épuration :	Lit bactérien
Filières eau :	Lit bactérien-forte charge
Filières boues :	Epaississement statique gravitaire
Type de réseau :	Séparatif
Nom du milieu récepteur :	Ruisseau de Nesbiel

Le rejet de la station :

Une fois le traitement terminé, les eaux épurées sont évacuées dans le Ruisseau de Nesbiel situé sur le bassin versant de l'Adour.

Les coordonnées du point de rejet sont les suivantes (Lambert 93) :

$$X = 366\,576 \text{ m et } Y = 6\,287\,739 \text{ m.}$$

Charges organiques et performances épuratoires actuelles :

Bilan de pollution :

Afin d'estimer les charges polluantes reçues par la station, l'agence technique départementale réalise un suivi des stations et des bilans 24 h.

- Lors du bilan d'avril 2015, la station a reçu 146 m³/j d'eaux usées correspondants à 44,55 kg de DBO₅ soit :
 - une charge hydraulique correspondant à 275,48 % du volume journalier nominal ;
 - une charge organique correspondant à 212,14 % de la DBO5 nominale.

- Lors du bilan d'octobre 2016, la station a reçu 230 m³/j d'eaux usées correspondant à 26,91 kg de DBO₅ soit :
 - une charge hydraulique correspondant à 433,96 % du volume journalier nominal ;
 - une charge organique correspondant à 128,14 % de la DBO5 nominale.

- Lors du bilan d'octobre 2017, la station a reçu 169 m³/s d'eaux usées correspondant à 51,88 kg de DBO₅ soit :
 - une charge hydraulique correspondant à 318,86 % du volume journalier nominal ;
 - une charge organique correspondant à 247,04 % de la DBO5 nominale.

Les flux exprimés en équivalents-habitants (EH) correspondent aux rapports des flux exprimés en kg/j issus des mesures et de ratios standards de production par EH (Tableau 29).

Tableau 29 : Flux de production d'un effluent brut théorique par EH

(source : SIBVA)

	Référence par EH (g/j)
DBO ₅	60
DCO	135
MES	90

→ En entrée de station :

Tableau 30 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en entrée de station au niveau du canal d'entrée de la station

	Bilan 24 h de l'ATD d'avril 2015			Bilan 24 h de l'ATD d'octobre 2016			Bilan 24 h de l'ATD d'octobre 2017		
	Débit en entrée : 146 m ³ /j			Débit en entrée : 230 m ³ /j			Débit en entrée : 169 m ³ /j		
	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Charge en EH	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Charge en EH	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Charge en EH
DCO	547	79,9	665,8	346	79,6	663,3	787	133	1108,3
D.B.O.5	312	45,5	758,3	117	26,9	448,3	307	51,9	865
M.E.S.	125	18,2	202,2	250	57,5	638,9	455	76,9	854,4
NG	45	6,7	/	32	12,2	/	71	11,2	/
NK	39,7	5,8	/	50,4	11,6	/	56,2	9,5	/
Pt	7,4	1,1	/	10,6	2,4	/	9,3	1,6	/

Les charges en EH pour les principaux polluants soumis à la réglementation (DCO, DBO₅ et MES) sont comparables pour la station de Saint-Lon-les-Mines. On notera toutefois des valeurs plus élevées pour l'année 2017.

→ En sortie de station :

Tableau 31 : Résultats de l'échantillon moyen réalisé en sortie de station

	Bilan 24 h de l'ATD d'avril 2015		Bilan 24 h de la campagne d'octobre 2016		Bilan 24 h de la campagne d'octobre 2017	
	Débit en entrée : 146 m ³ /j		Débit en entrée : 230 m ³ /j		Débit en entrée : 169 m ³ /j	
	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)	Concentration (mg/l)	Flux (kg/j)
DCO	75	18,45	63,2	14,54	53,5	9,04
D.B.O.5	42	10,33	10	2,30	10	1,69
M.E.S.	11	2,71	23,0	5,29	9	1,52
NG	22,9	5,63	25,5	5,87	24,91	4,21
NK	7,9	1,94	15,7	3,60	5,1	0,86
Pt	6,19	1,52	7,14	1,64	5,75	0,97

Les flux des trois bilans sont comparables.

Rendements épuratoires :

Suite à ces résultats, des rendements épuratoires peuvent être mis en évidence (Tableau 32).

Tableau 32 : Rendements épuratoires de la station d'épuration de Saint-Lon-les-Mines

	Bilan 24 h de la campagne d'avril 2015			Bilan 24 h de la campagne d'octobre 2016			Bilan 24 h de la campagne d'octobre 2017		
	Flux eau brute (kg/j)	Flux eau traitée (kg/j)	Rendement	Flux eau brute (kg/j)	Flux eau traitée (kg/j)	Rendement	Flux eau brute (kg/j)	Flux eau traitée (kg/j)	Rendement
DCO	79,9	18,4	76,9 %	79,6	14,5	81,7 %	133,	9	93,2 %
D.B.O.5	45,6	10,3	77,3 %	26,9	2,3	91,4 %	51,9	1,7	96,7 %
M.E.S.	18,2	2,7	85,2 %	57,5	5,3	90,8 %	76,9	1,5	98 %
NG	6,7	5,6	15,7 %	12,2	5,9	51,8 %	11,2	4,2	62,6 %
NK	5,8	1,9	66,5 %	11,6	3,6	68,9 %	9,5	0,9	90,9 %
Pt	1,1	1,5	-40,6 %	2,4	1,6	32,6 %	1,6	1	38 %

La station d'épuration de Saint-Lon-les-Mines est soumise à l'arrêté ministériel du 21/07/2015. Elle doit donc répondre aux exigences suivantes :

- DBO5 : 60 % de rendement moyen journalier minimum
- DCO : 60 % de rendement moyen journalier minimum
- MES : 50 % de rendement moyen journalier minimum

Sur les trois bilans présentés, les rendements épuratoires sont bons et conformes à l'arrêté ministériel du 21/07/2015. On peut observer des rendements inférieurs en azote et phosphore. Cependant, ces polluants ne sont soumis à aucune réglementation. En 2015, le rendement en phosphate fut négatif. On peut supposer qu'un flux d'eau brute trop important a engendré un excédent de phosphate. Il faut toutefois prendre en compte que les données sont issues de bilans ponctuels.

Synthèse :

Les rapports annuels de l'ATD soulignent que la station d'épuration de Saint-Lon-les-Mines est sous-dimensionnée pour recevoir la quantité d'eau brute qu'elle reçoit actuellement. Le débit en entrée est toujours supérieur à la capacité nominale de la station (environ 4 fois supérieur en 2016). Cela explique que la station soit classée non conforme à la réglementation par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Celle-ci est donc très sensible aux apports d'eaux claires parasites. Des travaux sont prévus au cours de l'année 2018 pour raccorder à une nouvelle STEU les communes de Pey, Saint-Lon-les-Mines et Bélus.

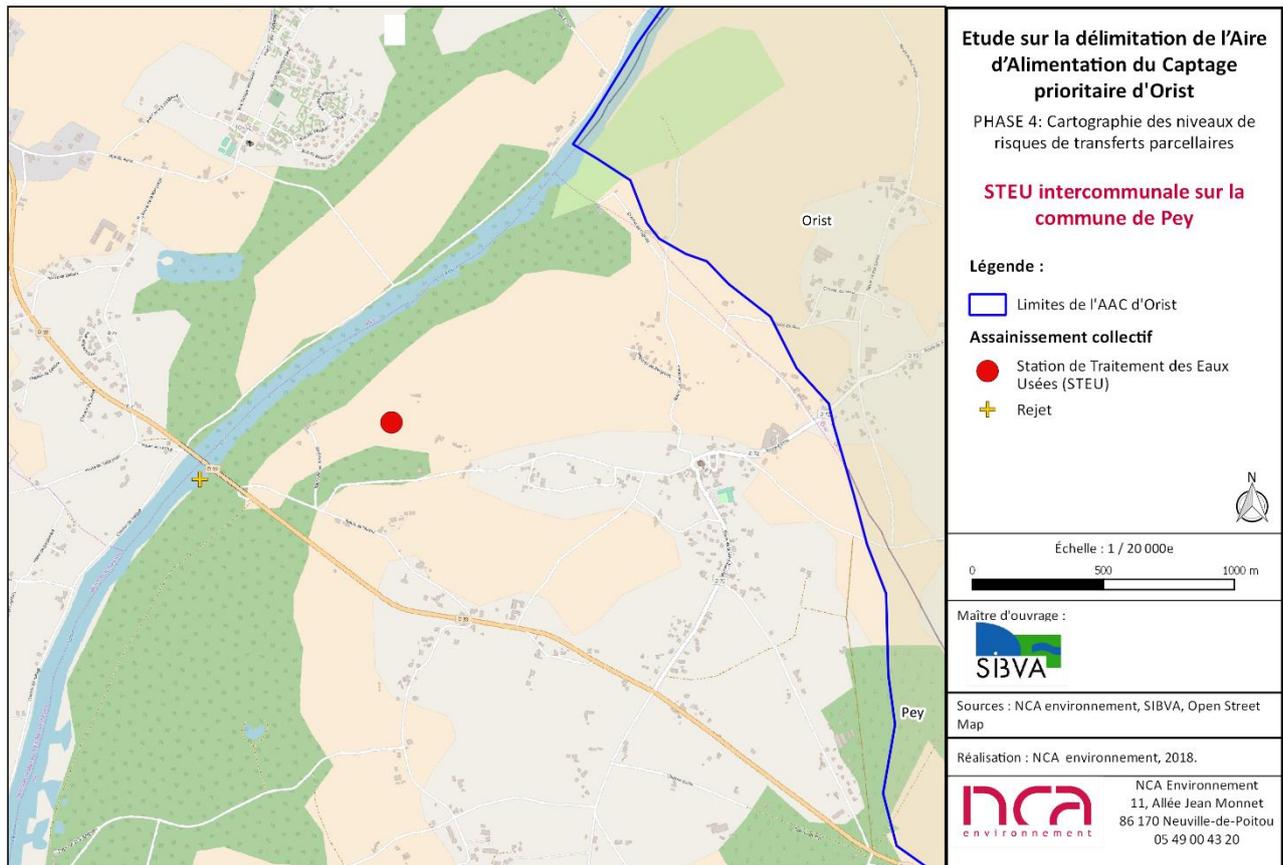
Les prélèvements réalisés au cours de la visite annuelle réglementaire indiquent que la station d'épuration est sous-dimensionnée pour recevoir la quantité d'eau brute qu'elle reçoit actuellement. Toutefois, malgré ce problème, les rendements épuratoires restent conformes à la réglementation en vigueur pour les paramètres DBO5, DCO et MES. Des rendements épuratoires négatifs ont été observés pour le phosphore en 2015. Il faut toutefois prendre en compte que les données sont issues de bilans ponctuels.

II. 2. a. iv. Construction d'une station intercommunale sur la commune de PEY

Des travaux sont prévus au cours des années 2018/2019 pour raccorder à une nouvelle STEU les communes de Pey, Saint-Lon-les-Mines, Orist et Bélus.

La station sera implantée sur la commune de Pey, en dehors de l'AAC d'Orist (Carte 16)

Commune d'implantation :	Pey
Date de mise en service de la station :	Septembre 2018 (raccordements en 2018/2019)
Capacité constructeur :	4000 EH (240 kg DBO5)
Type d'épuration :	Boue activée
Nom du milieu récepteur :	Adour



Carte 16 : Localisation de la nouvelle STEU

Le rejet de la station :

Une fois le traitement terminé, les eaux épurées sont évacuées vers l'Adour. Les coordonnées du point de rejet sont les suivantes (Lambert 93) :

X = 359 047 m et Y = 6 290 231 m.

Caractéristiques

Elle présentera les caractéristiques suivantes :

DCO : 480 kg/j
DBO5 : 240 kg/j
M.E.S. 360 kg/j
NTK : 60 kg/J
Pt : 8,8 kg/J

Obligations de résultat du système de traitement

Le rejet de la station devra respecter les valeurs indiquées dans le Tableau 33 en concentrations ou en rendement

Tableau 33 : Obligations de résultat du système de traitement conformément à l'arrêté du 21 juillet 2015

(source : arrêté préfectoral de déclaration n°40-2016-00096)

	Concentration	Ou rendement
DBO5	25 mg/l	80%
DCO	125 mg/l	75%
MES	35 mg/l	90%

II. 2. b. Assainissement non collectif

La Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'Eau, codifiée aux articles L. 210-1 et suivant du Code de l'Environnement, donne des compétences et obligations nouvelles aux communes dans le domaine de l'assainissement. S'ajoute l'article L. 2224-8 du code des collectivités territoriales qui oblige les communes à prendre en charge les dépenses du contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Ainsi, les communes, ou groupements de communes doivent avoir créé leur Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) avant le 31 décembre 2005.

La révision du 30 décembre 2006 de cette loi confirme le rôle des collectivités en matière d'assainissement non collectif, et fixe la date limite de réalisation du contrôle diagnostique des assainissements non collectifs au 31 décembre 2012.

Lorsqu'un immeuble n'est pas raccordé au réseau d'assainissement collectif, ses eaux usées doivent être traitées dans une installation d'assainissement non collectif (également appelé autonome ou individuel). Les contrôles diagnostiques de ces installations d'assainissement non collectif permettent une évaluation exhaustive de la qualité du parc des systèmes d'assainissement non collectif ainsi que la planification d'un programme de réhabilitation basé sur le degré de priorité des travaux à effectuer. Les priorités observées lors de ces diagnostics sont des problèmes de salubrité publique, des problèmes de pollution et des problèmes liés aux conditions de fonctionnement auxquels il faut remédier au plus vite.

Depuis 2010, la loi Grenelle 2 porte un engagement national pour l'environnement précisé dans certaines dispositions législatives des assainissements non collectifs. Deux arrêtés, respectivement du 7 mars 2012 et du 27 avril 2012, entrés en vigueur le 1er juillet 2012, révisent la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif. Ces arrêtés reposent sur trois logiques : mettre en place des installations neuves de qualité et conformes à la réglementation ; réhabiliter prioritairement les installations existantes qui présentent un danger pour la santé des personnes ou un risque avéré de pollution pour l'environnement ; s'appuyer sur les ventes pour accélérer le rythme de réhabilitation des installations existantes.¹

II. 2. b. i. Cadre réglementaire

Les arrêtés spécifiques à l'assainissement non collectif sont les suivants :

- Articles R-1331- L1 à L3 du Code de la Santé Publique ;
- Arrêté préfectoral du département de la Vienne n° 98 -ASS/SE-005 du 19 mai 1998 ;

¹ http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/les_regles_ont_change_cle6ca63a.pdf

- Arrêté interministériel du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 ;
- Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 ;
- Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.
- Arrêté du 3 décembre 2010 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.
- Normes NF DTU 64.1 P1-1 et P2-2 d'août 2013 fixant la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif.

Obligations de la collectivité :

Les compétences des communes sont exercées par le SPANC qui peut avoir un mode de gestion différent d'une commune à l'autre. Ce dernier peut être géré en régie ou par délégation ; il peut transférer ses compétences à un établissement public intercommunal ou à un syndicat mixte.

Les compétences obligatoires des communes :

- Identifier sur leur territoire les zones relevant de l'assainissement collectif (zone suffisamment dense pour permettre un assainissement collectif à un coût acceptable) et les zones relevant de l'assainissement non collectif (où la densité est insuffisante pour justifier un assainissement collectif).
- Mettre en place un contrôle périodique au moins une fois tous les 10 ans. À ce titre, les agents du service d'assainissement peuvent accéder aux propriétés afin de réaliser leur mission de contrôle.
- Établir, à l'issue du contrôle, un document établissant, si nécessaire, soit les modifications à apporter au projet pour qu'il respecte les dispositions techniques réglementaires en vigueur soit, pour les installations existantes, la liste des travaux nécessaires pour supprimer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement. Les modalités d'exécution de la mission de contrôle sont fixées par l'arrêté du 7 septembre 2009 qui sera modifié pour tenir compte des changements apportés par la loi Grenelle 2.
- Percevoir une redevance auprès des usagers.

Les compétences facultatives :

- Assurer, à la demande du propriétaire, à ses frais et avec accord écrit, l'entretien des installations, les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations.
- Assurer le traitement des matières de vidange issues des installations.
- Fixer des prescriptions techniques pour les études de sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'une installation.

Obligations de l'utilisateur

L'article L.2224-12, al.1er du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) stipule que l'utilisateur d'un SPANC, doit répondre à des obligations qui sont fixées d'une part par la réglementation applicable aux installations d'assainissement non collectif et d'autre part par le règlement de service du SPANC auquel ils appartiennent. Le règlement de service doit définir « en fonction des conditions locales, les

prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires ».

Ces obligations sont :

- Equiper l'immeuble d'une installation d'assainissement non collectif
- Assurer l'entretien et faire procéder à la vidange périodiquement par une personne agréée pour garantir son bon fonctionnement.
- Procéder aux travaux prescrits, le cas échéant, par le SPANC dans le document délivré à l'issue du contrôle, dans un délai de quatre ans.
- Laisser accéder les agents du SPANC à la propriété, sous peine de condamnation à une astreinte en cas d'obstacle à la mission de contrôle (L.1331-11 du code de la santé publique).
- Acquitter la redevance pour la réalisation du contrôle et, le cas échéant, l'entretien.
- Rembourser par échelonnement la commune dans le cas de travaux de réalisation ou de réhabilitation pris en charge par celle-ci.
- Annexer à la promesse de vente ou à défaut à l'acte authentique en cas de vente le document, établi à l'issue du contrôle, délivré par le SPANC, à compter du 1er janvier 2011. Ce document s'ajoutera aux 7 autres constats ou états (amiante, plomb, gaz, termites, risques naturels et technologiques, installations électriques, performances énergétiques).
- Être contraint à payer une astreinte en cas de non-respect de ces obligations (L. 1331-8 du code de la santé publique).
- Être contraint à réaliser les travaux d'office par mise en demeure du maire au titre de son pouvoir de police (L.1331-6 du code de la santé publique).

II. 2. b. ii. Diagnostic des installations

Les données nous ont été fournies par le syndicat intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour.

Le contrôle des installations d'assainissement non-collectif a été réalisé durant l'année 2016 pour les communes de Bélus et Orist ; et en 2017 pour la commune de Saint-Lon-les-Mines. Aucun système d'assainissement non collectif n'est présent dans le territoire de l'AAC sur la commune de Pey.

Le contrôle fut réalisé après le 1er juillet 2012, et applique par conséquent la grille de classification prévue par l'arrêté du 27 avril 2012 (Figure 32).

Problèmes constatés sur l'installation	Zone à enjeux sanitaires ou environnementaux		
	NON	OUI	
		Enjeux sanitaires	Enjeux environnementaux
Absence d'installation	Non-respect de l'article L 1331-1-1 du code de la santé publique ☞ Mise en demeure de réaliser une installation conforme ☞ Travaux à réaliser dans les meilleurs délais		
Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes) Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution	Installation non conforme Danger pour la santé des personnes ☞ Travaux obligatoires dans un délai maximum de 4 ans ☞ Travaux dans un délai maximum de 1 an en cas de vente		
Installation incomplète Installation significativement sous-dimensionnée Installation présentant des dysfonctionnements majeurs	Installation non conforme ☞ Travaux dans un délai maximum de 1 an en cas de vente	Installation non conforme - danger pour la santé des personnes ☞ Travaux obligatoires dans un délai maximum de 4 ans ☞ Travaux dans un délai maximum de 1 an en cas de vente	Installation non conforme - risque environnemental avéré
Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	☞ Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

Figure 32 : grille de classification de l'arrêté du 27 avril 2012

II. 2. b. iii. Synthèse des diagnostics réalisés sur le périmètre

Le contrôle technique des installations a été réalisé sur les trois communes par le SIBVA. Une synthèse des diagnostics réalisés a été effectuée. Pour chaque commune les assainissements présents sur le périmètre de l'AAC sont classés selon la réglementation de 2012 :

➔ Installation ne présentant pas de défaut :

- Installation contrôlée et validée par le SIBVA lors de la réalisation des travaux d'assainissement et dont la visite de contrôle a permis de constater son bon état de fonctionnement. Pour les installations neuves ou réhabilitées, seules les installations dont les travaux ont été achevés plus de 2 ans avant le début du contrôle sur la commune ont été visitées.
- Installation ne présentant pas de dysfonctionnement apparent lors de la visite. Présence d'ouvrages de prétraitement (fosse septique ou toutes eaux, bac à graisses, préfiltre,...) et d'un dispositif de traitement (épandage, lit filtrant...) conformément à la réglementation en vigueur. Dans ce cas, le classement de l'installation est basé sur un constat visuel ou sur des preuves fournies par le propriétaire de l'immeuble (photos, factures de travaux, plans de récolement).

➔ Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure :

- Installation ne présentant pas de dysfonctionnement apparent lors de la visite. Présence d'ouvrages de prétraitement (fosse septique ou toutes eaux, bac à graisses, préfiltre,...) avec un dispositif de traitement (épandage, lit filtrant,...) conformément à la réglementation. Cependant, ces installations présentent des défauts d'entretien ou d'usure (corrosion des couvercles, niveau de boues anormal, accumulation de graisses,...).

→ **Installation non conforme et sans danger pour la santé des personnes :**

Ce classement distingue 3 catégories :

- *Installation incomplète :*
 - Installation dépourvue d'un élément constitutif de la filière d'assainissement (il manque le prétraitement ou le traitement).
 - Installation agréée (suivant la publication du Journal Officiel) qui ne répond pas aux modalités prévues par l'agrément délivré par le Ministère en charge de l'environnement et de la santé (et sans contact avec les eaux usées).
 - Cas particulier des toilettes sèches. L'installation ne répond pas aux prescriptions réglementaires.
- *Installation significativement sous-dimensionnée :*
 - Installation non adaptée au flux de pollution à traiter dans un rapport de 1 à 2.
- *Installation présentant des dysfonctionnements majeurs :*
 - Installation présentant un écoulement anormal (surcharge hydraulique des ouvrages).
 - Installation agréée présentant un défaut électrique ou mécanique.
 - Evacuation des eaux pluviales vers le dispositif d'assainissement non collectif.

→ **Installation non conforme avec danger pour la santé des personnes :**

Ce classement rassemble l'ensemble des cas de figure entraînants :

- soit une possibilité de contact direct avec des eaux usées brutes ou prétraitées ou provenant d'une installation incomplète,
- soit un dégagement d'odeur pouvant avoir un impact significatif sur la santé des personnes,
- soit un risque lié à la sécurité des ouvrages, pouvant entraîner chutes, blessures voire noyade.

→ **Absence d'installation ou non vérifiable :**

Immeuble dépourvu de tout dispositif d'assainissement (prétraitement et traitement).

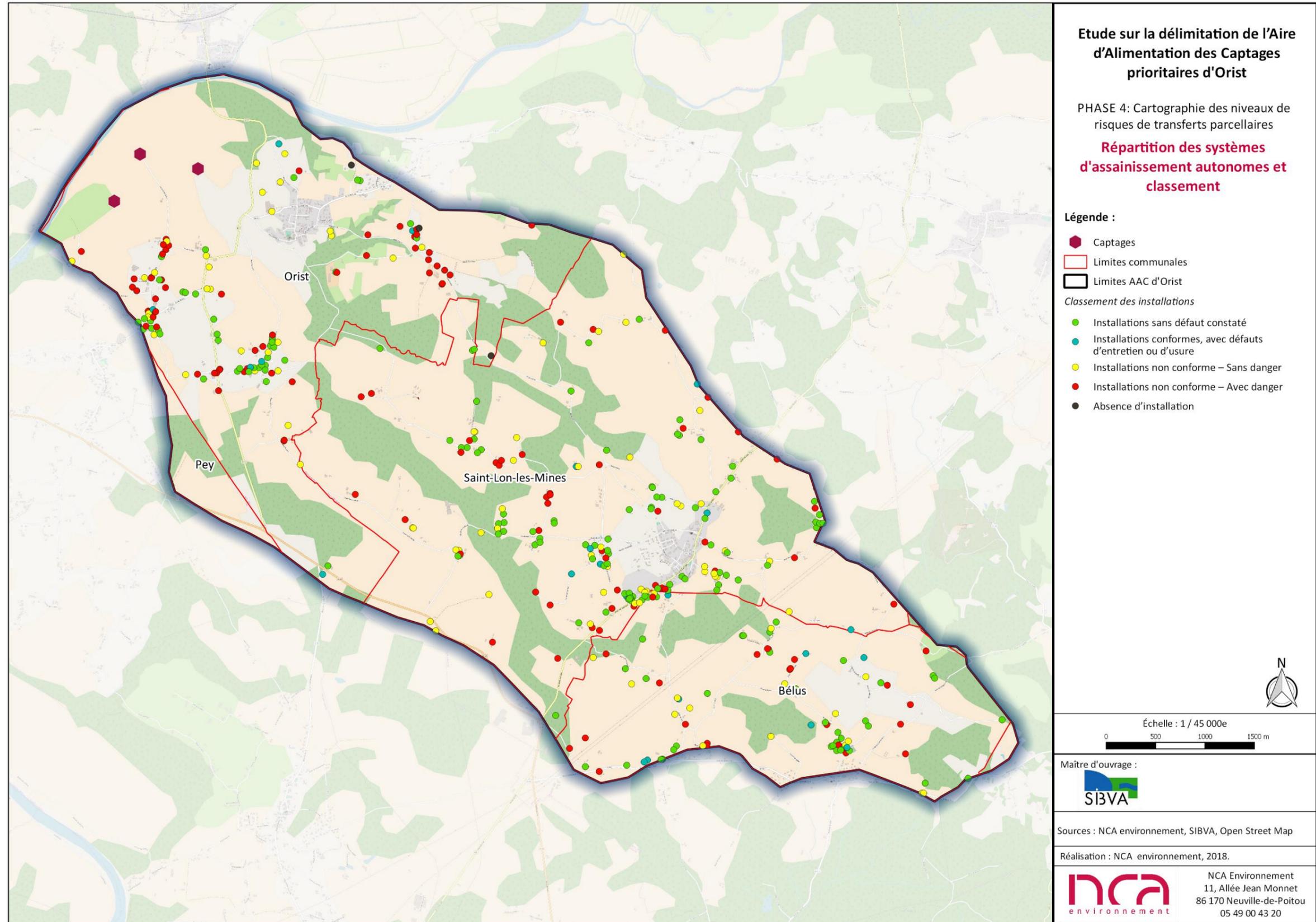
542 installations sont présentes sur le territoire de l'AAC et 397 ont été visitées. Certaines installations n'ont pas été visitées pour diverses raisons. 15 installations n'ont pas été contrôlées, car le propriétaire était absent lors du rendez-vous. 133 installations n'ont pas été visitées, car elles étaient situées sur un terrain à bâtir, l'habitation était inhabitable, un projet de construction était en cours ou elle était prochainement raccordable au réseau d'eaux usées (Tableau 34).

Tableau 34 : Synthèse des diagnostics réalisés sur le périmètre

	Bélus		Orist		Saint-Lon-les-Mines	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Installations sans défaut constaté	38	43,2 %	40	30,5 %	84	47,2 %
Installations conformes, avec défauts d'entretien ou d'usure	11	12,5 %	6	4,6 %	8	4,5 %
Installations non conformes – Sans danger	16	18,2 %	29	22,1 %	42	23,6 %
Installations non conformes – Avec danger	23	26,1 %	53	40,5 %	44	24,7 %
Absence d'installation	0	0 %	3	2,3 %	0	0 %
TOTAL installations contrôlées	88	100,0 %	131	100,0 %	178	100,0 %
Installations non contrôlées	5		3		7	
Installations à ne pas contrôler	27		41		65	
TOTAL installations	120		175		250	

On constate que les communes de Bélus et Saint-Lon-les-Mines ont une majorité d'installations conformes à la réglementation de l'arrêté du 27 avril 2012 sur le territoire de l'ACC. En revanche, la commune d'Orist dispose de 64,9 % de ses installations qui sont non conformes, dont 40,5 % qui représentent un danger pour la santé des individus et 2,3 % qui sont entièrement dépourvus d'installation.

La Carte 17 illustre la répartition des installations d'assainissement autonome en fonction du classement.



Carte 17 : Répartition des systèmes d'assainissement non collectif et classification

La Figure 33 synthétise les résultats pour l'ensemble des habitations sur le périmètre. Au total, 53 % des installations sont non conforme avec la réglementation en vigueur et 31 % représentent un danger pour l'environnement et/ou la santé humaine.

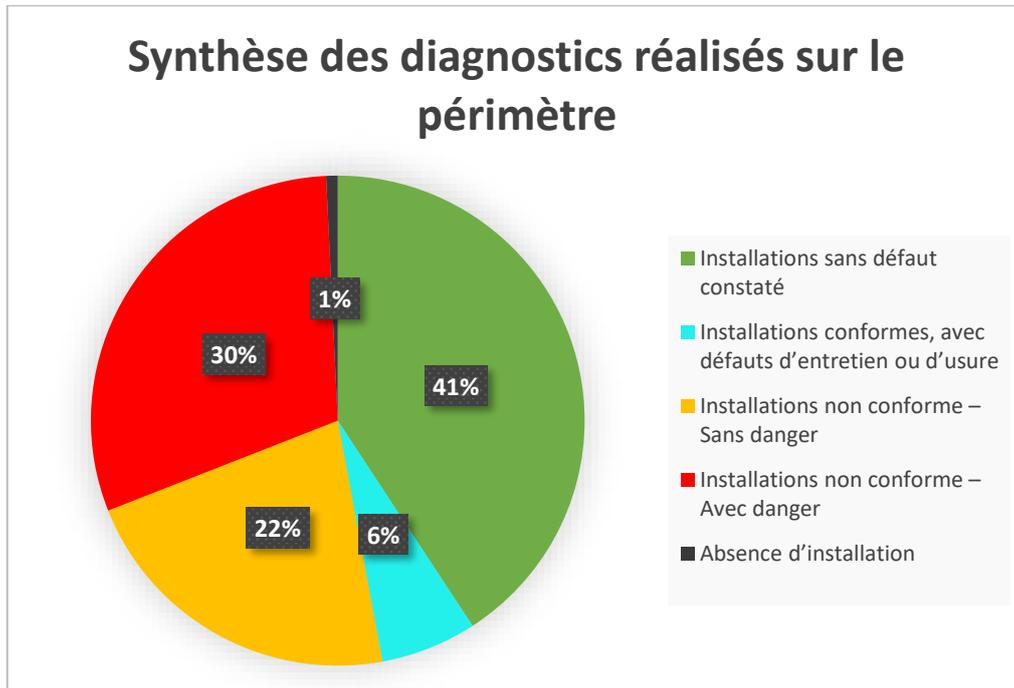


Figure 33 : Synthèse des diagnostics réalisés sur le périmètre

Le long de la route de Bucsuzon sur la commune d'Orist, à proximité des forages, 17 dispositifs sont non conformes sur 19 installations (Figure 34). La mise en service de la nouvelle STEU est une opportunité pour raccorder ces habitations au système d'assainissement collectif.

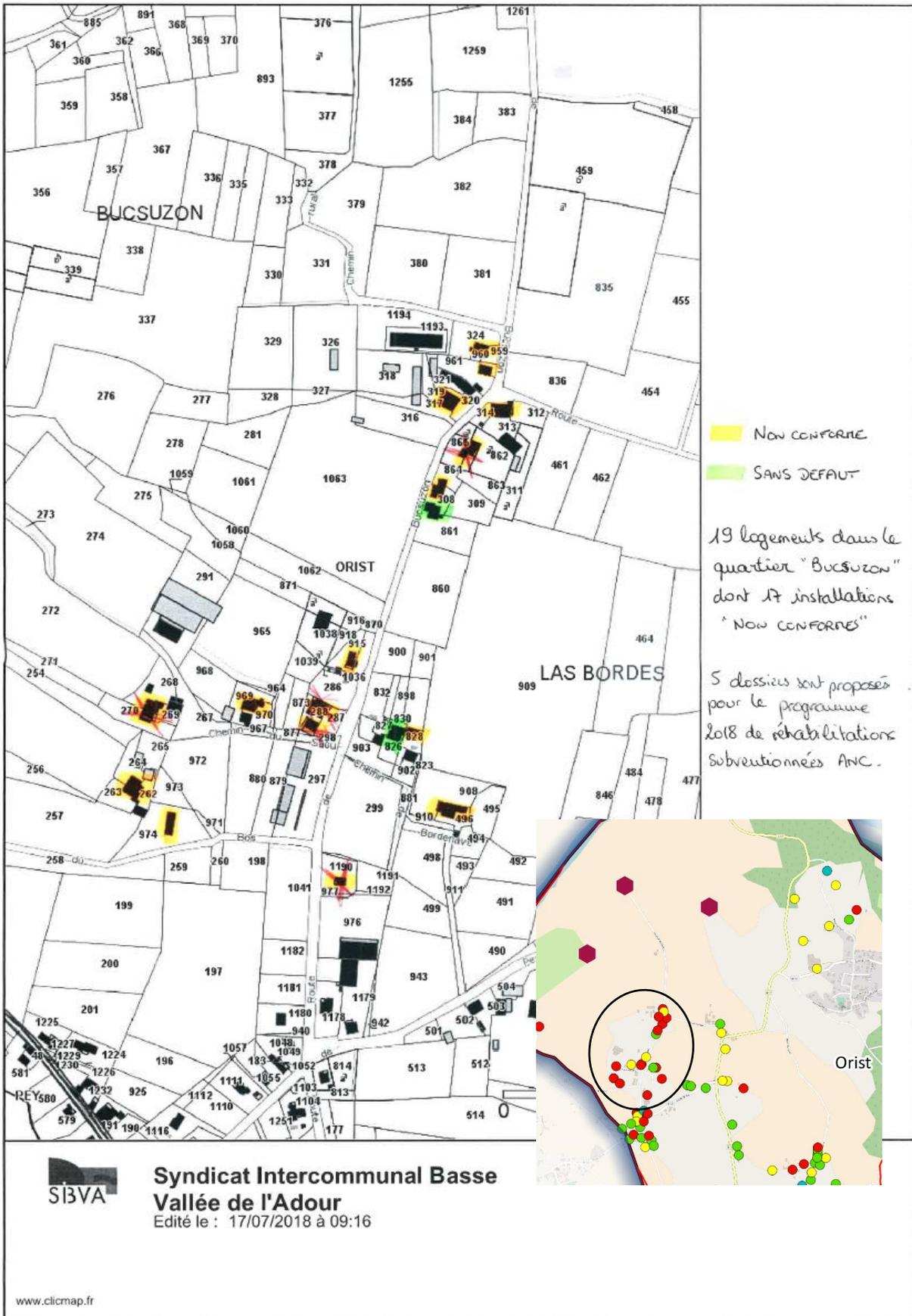


Figure 34 : Dispositifs d'assainissement collectif du quartier de Bucszon

Un programme de réhabilitation est prévu pour les installations en assainissement non-collectif. 45 installations ont été réhabilitées en 2016 et il est prévu que 100 installations soient réhabilitées en 2018.

II. 3. Les usages par les services municipaux

Selon les renseignements fournis par les responsables des services techniques, les collectivités n'utilisent pas de produits azotés sur le territoire étudié.

II. 4. Les usages par les entreprises

Selon les renseignements fournis, il n'y a pas d'utilisation de produits azotés sur le périmètre.

II. 5. Les usages par les services de l'équipement

Selon les renseignements fournis par les responsables de secteurs, les services du département n'utilisent pas de produits azotés sur le territoire d'étude.

II. 6. Les usages par les gestionnaires du réseau électrique

Selon les renseignements fournis, il n'y a pas d'utilisation de produits azotés sur le périmètre.

II. 7. L'activité agricole

II. 7. a. Voies de transfert des nitrates vers la ressource en eau

L'azote est un des nutriments de base pour la végétation. La forme minérale (N minéral), apportée sous forme d'engrais de synthèse est assimilable, après nitrification, rapidement par les plantes.

L'azote organique (apport d'amendements organiques) doit être minéralisé puis nitrifié avant de pouvoir être assimilé par les plantes. En agriculture, la quantification des apports azotés est importante, elle doit être faite au plus juste, en considérant les réserves du sol et les besoins des plantes, pour éviter toute pollution des eaux par les nitrates.

Les voies de transfert pour les nitrates sont identiques à ceux des pesticides (Figure 35).

→ Le lessivage (lixiviation de l'azote) est un phénomène de migration de substances solubles par l'eau de percolation en profondeur. L'ensemble des caractéristiques du sol (épaisseur, réserve utile, hydromorphie, structure, taux de matière organique...) influe directement sur cette capacité. Le lessivage des nitrates s'accroît à cause de différents facteurs : un excès d'azote dans le sol, de fortes précipitations, une faible demande des plantes de la parcelle (faible développement ou interculture avec sol nu).

→ Le ruissellement traduit l'écoulement latéral de l'eau à la surface du sol, moteur de l'érosion hydrique. Les fortes pentes, les sols nus, une faible stabilité structurale (...) influent sur les possibilités d'entraînement par ruissellement.

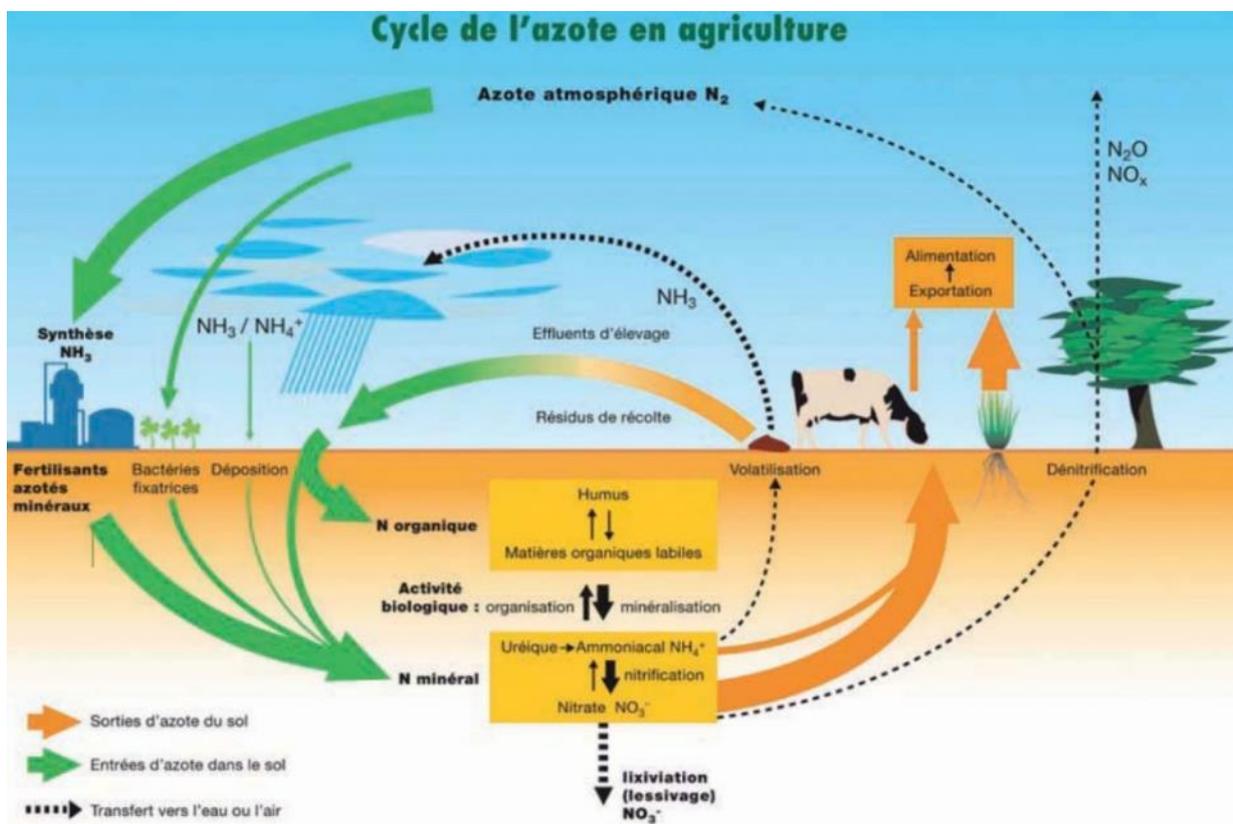


Figure 35 : Cycle de l'azote

Il est important de noter que, en situation normale, les quantités totales apportées sur les cultures ne présument pas, à elles seules, des quantités d'azote qui pourraient être transférées de la parcelle vers la ressource en eau.

Toutefois, en cas de mauvais raisonnement de la fertilisation ou en cas d'incident qui induirait une chute de rendement, le potentiel d'azote non utilisé (et donc susceptible d'être lessivé) est d'autant plus important que la culture concernée a reçu une fertilisation azotée forte.

II. 7. b. Réglementation

La directive européenne du 12 décembre 1991 (dite directive nitrates) impose la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Elle concerne l'azote toutes origines confondues (engrais chimiques, effluents d'élevage, effluents agroalimentaires, boues...) et toutes les eaux, quels que soient leur origine et leur usage.

Des zones vulnérables ont ainsi été définies en France dans les secteurs où les eaux du robinet présentent une teneur en nitrates approchant ou dépassant les 50 mg/l et/ou ont tendance à l'eutrophisation (prolifération des algues). Une zone vulnérable est donc une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

La délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole a été faite dans le cadre du décret n° 93-1038 du 27 août 1993, (transposition en droit français de la Directive Nitrates n° 91/676/CEE), aujourd'hui abrogé et codifié dans le Code de l'environnement (art. R.211-75 à 79). Cette délimitation comprend au moins les zones où les teneurs en nitrates sont élevées ou en croissance, ainsi que celles dont les nitrates sont un facteur de maîtrise de l'eutrophisation des eaux saumâtres peu profondes.

Depuis le début de l'année 2010, la France s'est engagée dans une vaste réforme de son dispositif réglementaire « Nitrates ». Ce cinquième programme d'actions répond à un contentieux avec l'Union européenne pour mauvaise application de la directive Nitrates par la France.

Cette réforme (décret signé le 10 octobre 2011) remplace les programmes d'actions départementaux par un programme d'actions national, qui fixe le socle réglementaire national commun, applicable sur l'ensemble des zones vulnérables françaises complété par des programmes d'actions régionaux qui précisent, de manière proportionnée et adaptée à chaque territoire, les renforcements des mesures des programmes d'actions nationaux et les actions supplémentaires nécessaires à l'atteinte des objectifs de reconquête et de préservation de la qualité des eaux vis-à-vis de la pollution par les nitrates.

Les grands principes sont les suivants :

- délimitation de la zone vulnérable (ZV) dans les secteurs où les eaux superficielles ou souterraines ont une teneur en nitrates approchant ou dépassant le seuil de 50 mg/l en intégrant les bassins superficiels contribuant à l'eutrophisation des eaux côtières.
- Application d'un code de bonnes pratiques agricoles (arrêté ministériel du 22 novembre 1993) obligatoire pour les agriculteurs exploitants dans la zone vulnérable et volontaire en dehors de ces zones.

Dans la région Nouvelle-Aquitaine, ces textes remplacent dorénavant les programmes d'actions départementaux :

- **Arrêté du 11 octobre 2016 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.**

Ce nouveau programme d'actions national de lutte contre la pollution aux nitrates agricoles dans les zones vulnérables vient modifier l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Cette modification est censée mettre la France en conformité avec la directive de 1991 relative à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates. En effet, le 4 septembre 2014, la Cour de justice de l'Union européenne avait condamné la Paris pour avoir appliqué des plans d'actions trop laxistes.

- **Arrêtés préfectoraux du 25 juin 2014** établissant le programme d'actions régional en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole pour la région Aquitaine.
- **Arrêtés référentiel « GREN »** : arrêté préfectoral du 23 décembre 2015 établissant en début d'année le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Aquitaine et annexes consolidées (version octobre 2016).

Dans le bassin Adour-Garonne les zones vulnérables sont définies par l'arrêté du préfet coordonnateur de bassin du 31 décembre 2012 complété par les communes dont la liste figure dans les arrêtés du 13 mars 2015.

La commune d'Orist, de Pey, de Cagnotte sont totalement en zone vulnérable depuis 2015. La commune de Saint-Lon-Les-Mines l'est partiellement (la masse d'eau superficielle concernée est FRFR278 (Le Luy du confluent du Luy de Béarn au confluent de l'Adour)).

Les zones classées en zone vulnérable sont soumises aux dispositions du programme d'actions « nitrates ».

Rappel sur les principales règles de la directive nitrate :

- Les **périodes d'interdiction d'épandage** s'adressent à tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.
- Les **règles de stockage des effluents d'élevage** s'adressent à tous les exploitants ayant au moins un bâtiment d'élevage situé en zone vulnérable. Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation, qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable, sont pris en compte.

D'après le programme d'actions national :

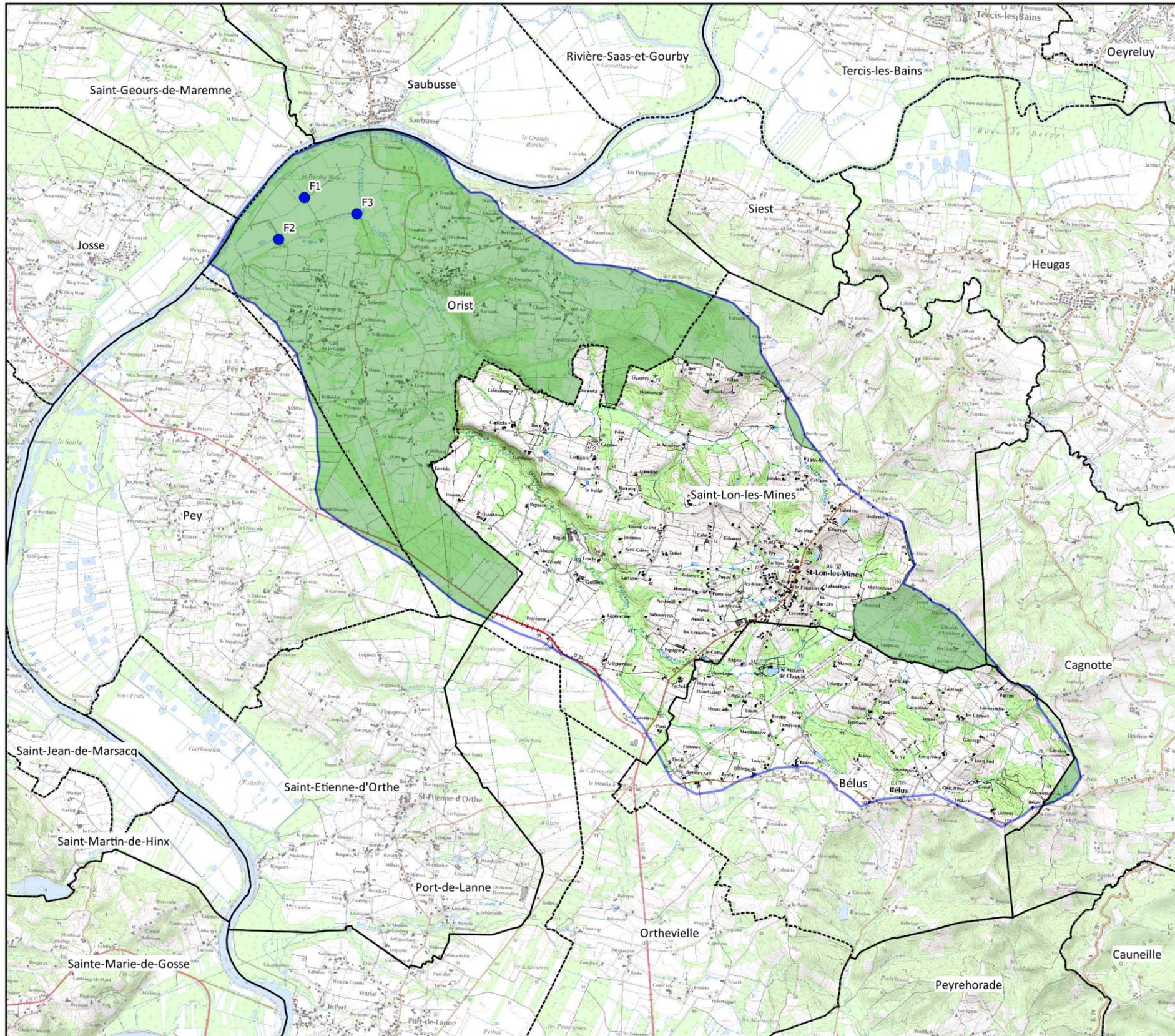
« Les fumiers compacts pailleux non susceptibles d'écoulement peuvent être stockés ou compostés au champ à l'issue d'un stockage de deux mois sous les animaux ou sur une fumière dans les conditions précisées ci-après.

Lors de la constitution du dépôt au champ, le fumier compact pailleux doit tenir naturellement en tas, sans produire d'écoulement latéral de jus. Les mélanges avec des produits différents n'ayant pas ces caractéristiques sont interdits. Le volume du dépôt est adapté à la fertilisation des parcelles réceptrices dans les conditions du III de la présente annexe. Le tas doit être constitué de façon continue pour disposer d'un produit homogène et limiter les infiltrations d'eau.

Le stockage ne peut être réalisé sur les zones où l'épandage est interdit ainsi que dans les zones inondables et dans les zones d'infiltration préférentielles telles que failles ou bétoires.

La durée de stockage ne dépasse pas dix mois et le retour du stockage sur un même emplacement ne peut intervenir avant un délai de trois ans. »

- L'**équilibre de la fertilisation azotée** s'adresse à tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.
- Le **plan prévisionnel de Fumure et le Cahier d'Enregistrement des Pratiques** doivent être réalisés pour tous les exploitants agricoles ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable, qu'ils reçoivent ou non des fertilisants azotés.
- La **limitation de la quantité d'azote** contenue dans les effluents d'élevage épanchée annuellement par l'exploitation (plafond 170kgN/ha) concerne tous les exploitants agricoles utilisant des effluents d'élevage ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable. Tous les animaux et toutes les terres de l'exploitation, qu'ils soient situés ou non en zone vulnérable, sont pris en compte.
- Les **conditions particulières d'épandage** s'appliquent à tous les exploitants ayant au moins un îlot cultural situé en zone vulnérable, pour tous les îlots culturaux en zone vulnérable.



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcellaires

Délimitation des zones vulnérables

Légende :

- Captage
- AAC Orist
- Limites communales
- Zone vulnérable



Échelle : 1 / 40 000e
0 500 1000 1500 m

Maître d'ouvrage :



Sources : DREAL, BDTOP0 IGN

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 18 : Délimitation des zones vulnérables

II. 7. c. Source d'azote sur l'aire d'alimentation

Deux sources sont susceptibles d'apporter de l'azote au sol :

→ les déjections animales associées à chaque élevage.

Les déjections organiques peuvent être alors, soit restituées à la parcelle lors du pâturage des animaux, et/ou soit stockée dans des fosses et/ou fumières puis épandues, généralement sur les terres de l'exploitation concernée.

Le stockage en bout de champs est susceptible d'engendrer le ruissellement de lixiviats très concentrés en azote. Ces lixiviats peuvent se retrouver dans les eaux souterraines par le biais des zones d'infiltration préférentielle s'ils sont mal positionnés.

→ l'épandage d'engrais azoté sur les cultures.

Dans sa grande majorité, cet azote sera utilisé par les plantes ou transformé en humus par les micro-organismes du sol. Le risque potentiel pour la ressource ne se situe que sur la part d'azote qui serait apportée en excédent par rapport aux besoins des plantes.

II. 7. c. i. Apport organique : effluent d'élevage

D'après la base des installations classées, aucun élevage sur l'AAC d'Orist n'est listé.

Pour rappel, la quantité d'azote organique épandue est plafonnée par la directive nitrates.

La Chambre d'Agriculture 40 nous a fourni une cartographie des îlots appartenant à un plan d'épandage, liés à l'activité élevage. La moitié du parcellaire reçoit potentiellement des effluents (Carte 19). Concernant la localisation des bâtiments de stockage, la base cartographique de la Chambre est insuffisante pour avoir de l'information fiable.



Plans d'épandage sur les 5 dernières années AAC d'Orist



Carte 19 : Cartographie des plans d'épandage des 5 dernières années
(source : CA40)

Seuls des diagnostics permettraient d'affiner les sources de pollutions potentielles liées à la fertilisation et au stockage des effluents d'élevage.

II. 7. c. ii. Analyse des pratiques culturales

Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'est pas possible de quantifier la pression de la fertilisation azotée sur l'AAC d'Orist.

III. SOURCES DE POLLUTIONS EFFECTIVES ET POTENTIELLES – AUTRES POLLUANTS

Les précédents chapitres se sont attachés aux deux principales catégories de polluants potentiels vis-à-vis de la ressource en eau : produits phytosanitaires et produits azotés. Toutefois, d'autres éléments présents en plus faibles quantités ou moins transférables peuvent aussi être une cause d'altération. Les huiles, hydrocarbures ou solvants notamment, peuvent présenter un risque potentiel s'ils sont abandonnés dans des sites non appropriés ou si un déversement accidentel se produit.

« Toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et le faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs et, d'une façon générale à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter lesdits effets », Code de l'Environnement – Article L541-2.

Le service départemental de L'ONEMA a été contacté. Cet organisme n'a pas connaissance de pollutions sur le territoire du BAC. Le service vient d'être relancé, en juin 2018.

III. 1. Rappel sur la qualité de l'eau

Le paramètre dichloroéthane-1,2 est supérieur à la limite de qualité établit par la réglementation. De la famille des Organo-halogéné, le 1,2 -dichloroéthane est surtout utilisé comme intermédiaire dans la synthèse du chlorure de vinyle (production de PVC). Il est également employé dans la fabrication d'autres composés organiques chlorés (trichloroéthane, trichloroéthylène, tétrachloroéthylène...).

Le 1,2 -dichloroéthane pouvait également être utilisé dans d'autres applications plus marginales en tant que solvant pour graisses, agent dans le traitement par fumigation de céréales, antidétonant dans l'essence sans plomb, intermédiaire dans la fabrication d'éthylènediamine, d'éthylène-glycol... Ces utilisations ont pour la plupart été abandonnées. La présence de 1,2 -dichloroéthane dans l'environnement est uniquement anthropique. Cette molécule est soluble dans l'eau.

III. 2. Les enquêtes

III. 2. a. i. Entreprises

Quatre entreprises avec une activité potentiellement à risques sont présentes sur le territoire d'étude comme rappelé dans le Tableau 35.

A ce jour, trois entreprises ont répondu aux questionnaires. Une entreprise n'a pas souhaité répondre du fait du caractère non obligatoire de la démarche (Seosse Transport).

Tableau 35 : Liste des entreprises enquêtées sur le bassin du forage

Dénomination	Activités	Commune	Effectif
CAMPING DE LA COMPTESSSE	Camping	BELUS	2 et 5 en saison
MAISADOUR	Stockage maïs, engrais	SAINT-LON-LES-MINES	1
SITCOM côte sud des Landes	Collecte et traitement des ordures ménagères	ORIST	300
SEOSSE TRANSPORT	Transport, éco-transformation, carrossage industriel. Conception, fabrication de bennes métalliques, montage de bras polybennes, stockage et conservation de céréales (maïs, chaux), engrais, produits sur palettes.	SAINT-LON-LES-MINES	Entre 50 et 99

Le SITCOM côte sud des Landes est répertorié en tant qu'installation classée soumise à autorisation. Plusieurs produits sont stockés sur le site. Des conteneurs d'huiles sont présents, ils sont en moyenne âgés de 15 ans et disposent d'un système contre les fuites « double peau de rétention ». Des batteries sont également détenues par le SITCOM. Elles sont contenues dans des géobox, pour une durée d'environ 10 ans. De la peinture, des solvants et des produits phytosanitaires sont entreposés au sein de la société dans des géobox, pendant environ 5 ans. Ils disposent d'un système de lutte contre les fuites « DNS rétention ». L'ensemble de ces produits sont détruits suivant une filière adaptée. Le SITCOM est rattaché à un réseau d'eau potable et consomme chaque année 4 mètres cubes d'eau. Le site est relié à un réseau d'assainissement non collectif, dont le dernier contrôle date de 2009.

La coopérative Maisadour stocke divers produits sur son site. 1500 litres de fuel sont contenus dans une cuve en métal, munie d'une double paroi de protection. Ce produit est consommé uniquement par la coopérative. 20 litres d'huile sont stockés dans un bidon en plastique, durant environ un mois. Ils sont ensuite consommés dans le système. Environ 350 tonnes d'engrais sont également présentes sur le site. Ils sont stockés durant environ 6 mois, puis sont vendus ou envoyés dans des centres généraux. La coopérative est rattachée à un réseau d'eau potable. Cette ressource peut être utilisée pour nettoyer le hangar, les engins ou les véhicules. Ces derniers sont lavés sur le parking. Elle est reliée à un réseau d'assainissement non collectif (mise en place d'une cuve extérieure).

Le camping de la Comtesse ne stocke pas de produits phytosanitaires sur son site. 1900 mètres cubes d'eau sont consommés chaque année par le camping. Celui-ci est rattaché à un réseau d'eau potable et dispose d'un système d'assainissement non collectif, dont le dernier contrôle date de mars 2018.

Il semble que les entreprises soient vigilantes au stockage des produits potentiellement à risques pour la ressource en eau et aux traitements de leurs déchets. Seule une entreprise lave ses véhicules à l'extérieur et est susceptible d'engendrer une pollution par ruissellement. Cependant, seuls des diagnostics poussés au niveau des entreprises ciblées permettraient de s'assurer de l'absence de risque pour la ressource en eau.

III. 2. a. ii. Collectivité

Les communes enquêtées (Bélus, Orist, Pey et Saint-Lon-les-Mines) ont indiqué ne pas avoir connaissance de décharge communale ou sauvage sur le territoire de leur commune.

De même, il n'y a pas connaissance de pollutions des eaux ou d'anciens sites industriels. Bien entendu, cela est dépendant des connaissances de la personne ayant répondu au questionnaire.

III. 2. a. iii. Les exploitations agricoles

Seuls des diagnostics d'exploitations permettraient de s'assurer de l'absence de risque pour la ressource en eau. Au minimum, il est fort probable que chaque site d'exploitation stocke du fuel.

Dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de connaître l'origine des teneurs élevées en dichloroéthane-1,2. Cependant, toutes les entreprises n'ont pas répondu au questionnaire. Il serait intéressant de rencontrer les entreprises présentes sur le secteur et de les sensibiliser.

IV. BILAN : SOURCES DE POLLUTIONS POTENTIELLES

Bilan : Utilisation des produits phytosanitaires		
<p>L'altération qualitative principale à l'échelle du champ captant d'Orist est liée à la présence de produits phytosanitaires en forte concentration. Depuis qu'elles sont recherchées, à partir de 2003, la présence des métabolites du métolachlor, de l'alachlor et de l'acétolachlor est récurrente et constitue l'essentiel de la problématique phytosanitaire actuelle.</p>		
Constat	Point fort	Point faible
<p>8 communes concernées : Bélus, Cagnotte, Josse, Orist, Pey, Saint-Geours-de-Maremmes, Saint-Lon-les-Mines et Saubusse.</p> <p>4 enquêtées : Bélus, Orist, Pey et Saint-Lon-les-Mines.</p>	<p>La réglementation oblige les collectivités à cesser l'usage des produits phytosanitaires sauf cas dérogatoires. Seule une commune entretient encore trois fois par an le cimetière via l'usage d'un herbicide contenant du glyphosate.</p>	<p>La commune de Saint-Lon-les-Mines applique encore des produits phytosanitaires sur le territoire du bassin d'alimentation au niveau du cimetière, un herbicide trois fois par an contenant du glyphosate. Besoin d'information et de formation des communes concernant les pratiques d'entretien sans produits phytosanitaires.</p>
<p>Les bourgs de Saint-Lon-les-Mines, Orist et Bélus sont présents sur l'AAC.</p>		<p>Seuls des diagnostics auprès des habitants et/ou des distributeurs permettraient d'évaluer l'utilisation réelle des produits phytosanitaires par les particuliers sur le territoire.</p>
<p>Les routes départementales D6, D17 et D72 traversent le secteur d'étude. Une ligne à haute tension traverse le bassin.</p>	<p>Pas de produit phytosanitaire utilisé.</p>	
<p>4 entreprises enquêtées ; 3 ont répondu.</p>	<p>Majoritairement, l'entretien des abords est réalisé mécaniquement</p>	<p>1 entreprise applique sur son parking un produit phytosanitaire (Mustang).</p>
<p>Aucune enquête auprès des exploitants agricoles.</p>	<p>26 % du territoire avec potentiellement une pression phytosanitaire faible à nulle (prairies, gels, jachères...)</p>	<p>70 % de la SAU en monoculture de maïs, peu de cultures d'hiver</p>
<p>Actions des organismes agricoles</p>	<p>Travail en partenariat des différents organismes agricoles pour diminuer la pression phytosanitaire sur la ressource en eau (diminution des IFT, diversification des molécules herbicides, essai, démonstration de matériels...)</p>	<p>Est-ce que ces actions touchent l'ensemble des exploitants du territoire ? Réalité économique : culture du maïs en lien avec l'élevage du canard, investissement pour du matériel d'irrigation. Peu d'implantation de cultures d'hiver pour casser les rotations du fait de parcelles peu accessible en période d'excédents hydriques. Manque de diagnostic pour connaître les pratiques réelles des exploitants.</p>

Bilan : Sources d'azote		
La concentration en nitrates demeure inférieure à la limite de qualité sur l'ensemble du champ captant.		
Constat	Point fort	Point faible
<p>Les STEU de Bélus, d'Orist et de Saint-Lon-les-Mines sont localisées dans le BAC. La station d'épuration de Saint-Lon-les-Mines est sous-dimensionnée pour recevoir la quantité d'eau brute qu'elle reçoit actuellement.</p> <p>397 habitations avec un dispositif d'assainissement non collectif ont été contrôlées.</p>	<p>Les communes de Pey, Saint-Lon-les-Mines, Orist et Bélus seront raccordés à la nouvelle STU localisée en dehors du bassin sur la commune de PEY. La mise en service commencera fin septembre 2018.</p> <p>Un programme de réhabilitation est prévu pour les installations en assainissement non-collectif</p>	<p>52 % des installations ANC sont non-conformes à la réglementation en vigueur (dont 30 % représentent un danger). Le long de la route de Bucsuzon sur la commune d'Orist, à proximité des forages 17 dispositifs sont non conformes. Quoi qu'il en soit, un système ANC ne traite pas 100 % de l'azote produit.</p>
<p>Selon les renseignements qui nous ont été fournis, les collectivités, les entreprises, les services de l'équipement, les gestionnaires du réseau électrique n'utilisent pas de produits azotés sur le territoire du BAC. Les particuliers n'ont pas été enquêtés.</p>	<p>A notre connaissance, les sources d'azote non agricole se limitent à l'assainissement.</p>	
<p>Les exploitants agricoles n'ont pas été enquêtés.</p> <p>Pas de connaissance des pratiques réelles des exploitants, du pilotage de leur fertilisation, de leurs techniques culturales...</p> <p>L'AAC d'Orist était compris dans le PAT 2008-2013.</p>	<p>La commune d'Orist, de Pey, de Cagnotte sont totalement en zone vulnérable depuis 2015. La commune de Saint-Lon-Les-Mines l'est partiellement.</p> <p>Difficile de savoir avec exactitude le nombre d'exploitants impliqués dans les actions du PAT sur l'AAC d'Orist. Fin du PAT, il y a 5 ans.</p> <p>Dans le cadre du PAT, des actions ont été mises en place sur le territoire : organisation de journées de vulgarisation relatives au matériel de fertilisation, promotion des diagnostics de matériel d'épandage, sensibilisation à la bonne gestion des parcours d'élevage, suivis agronomiques par la Chambre d'Agriculture, organisation de campagnes d'analyse d'effluents d'élevage.</p>	<p>Ensemble des exploitants de l'AAC ciblés ?</p> <p>Manque de diagnostic pour connaître les pratiques réelles des exploitants.</p>
<p>Implication des organismes agricoles</p>	<p>Réseau d'animation développé sur le territoire sur lequel s'appuyer.</p>	

Bilan : autres polluants		
Sur le champ captant d'Orist, les teneurs en 1,2 -dichloroéthane dépassent les limites de potabilité établies par la réglementation en vigueur.		
Constat	Point fort	Point faible
4 entreprises avec une activité potentiellement à risques	Le risque de pollution par les entreprises ayant répondu est limité par une gestion réfléchie des stocks et des déchets.	Une entreprise lave ses véhicules sur son parking extérieur. Pas de visite sur site. Une entreprise de transport n'a pas répondu au questionnaire.
Il n'y a pas eu de diagnostic d'exploitations agricoles.		Potentiellement, chaque exploitation stocke au minimum du fioul.
Selon les renseignements fournis, aucune décharge n'est présente sur le territoire de l'AAC.	Pas d'impact sur la ressource en eau.	
Dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de connaître l'origine des teneurs élevées en dichloroéthane-1,2.		Cause des teneurs élevées indéterminée Il serait intéressant de rencontrer les entreprises/sites d'exploitation présentes sur le secteur et de les sensibiliser.

Chapitre 5 : ANALYSE DES RISQUES

I. METHODOLOGIE

Les zones à risques correspondent aux portions de territoire, au sein des BAC, où l'importance des pressions agricoles et non-agricoles au regard de la vulnérabilité de la ressource nécessite prioritairement la mise en œuvre d'actions correctives.

La délimitation des zones d'actions, les plus pertinentes, se fait par croisement des données du milieu (pédologie, topographie, géologie..) avec les pratiques non-agricoles diagnostiquées.

Préalablement à la description de la méthodologie, il apparaît important de rappeler quelques définitions.

Le risque de pollution résulte du croisement d'un ou plusieurs aléas et de la vulnérabilité :

Risque = Aléa * Vulnérabilité

- Un aléa, correspond à l'application d'un stress, comme, une action polluante sur un espace plus ou moins étendu et plus ou moins vulnérable du milieu naturel, au regard, dans le cadre de cette étude, des eaux souterraines.
- La vulnérabilité est représentée par la capacité donnée à l'eau située en surface de rejoindre le milieu souterrain saturé en eau. La notion de vulnérabilité repose sur l'idée que le milieu physique procure une protection plus ou moins élevée, vis-à-vis des pollutions, en lien avec ses caractéristiques.

On distingue deux types de vulnérabilité :

- La vulnérabilité intrinsèque délimite les caractéristiques du milieu naturel qui déterminent la sensibilité des eaux souterraines à la pollution par les activités humaines.
- La vulnérabilité spécifique définit la vulnérabilité d'une eau souterraine à un polluant particulier ou un groupe de polluants. Elle prend en compte les propriétés des polluants et leurs relations avec les divers composants de la vulnérabilité intrinsèque. La vulnérabilité spécifique est donc directement liée aux polluants éventuels, elle est donc évolutive et ne caractérise qu'un instant précis.

Les enjeux représentent la cible qui ne doit pas être atteinte par l'aléa (le polluant dans le cas présent) sur le milieu naturel.

La notion de risque est donc étroitement liée à la définition des enjeux. Par défaut, dans le cadre de cette étude, l'enjeu est représenté par l'eau souterraine mobilisable dans la nappe pour la production d'eau potable.

Dans le cadre de l'étude, le risque de transfert des produits phytosanitaires et des nitrates vers la ressource en eau est obtenu en croisant les données de vulnérabilité du milieu et la pression agricole ou non agricole (aléas). Dans ce rapport, seule la vulnérabilité intrinsèque est abordée. Elle a été définie dans la phase 3 (cartographie de la vulnérabilité intrinsèque).

L'étude hydrologique conduite par le bureau Terraqua a mis en évidence une alimentation résultant à la fois de transferts souterrains (zone A) et superficiels (Zone A et B). La cartographie de la vulnérabilité doit donc tenir compte de cette mixité des transferts.

Ainsi :

- La **zone A**, constitue le réservoir capté et nécessite une caractérisation de la vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels et souterrains.
- La **Zone B**, correspond quant à elle au bassin versant topographique du Lespontes. Au vu des relations existantes et très marquées entre au moins un ouvrage de captage et le Lespontes, cette zone influence au moins en partie le champ captant. Néanmoins, ce secteur ne correspond pas au domaine d'extension physique du réservoir aquifère capté par les forages des Barthes Neuves. La zone B fera donc uniquement l'objet d'une caractérisation de la vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels.

II. LA VULNERABILITE INTRINSEQUE

Concernant la vulnérabilité intrinsèque du milieu, son évaluation et la méthodologie ont été explicitées en phase 3.

Cette méthodologie repose sur le découpage du milieu en ses principales composantes avec un maillage de 100m x 100m. Ces composantes influencent à différents degrés les processus de recharge et de ruissellement. Ainsi, l'application de cette méthode sur un milieu aux propriétés géographiquement variables, comme l'épaisseur non saturée par exemple, ou l'affleurement du milieu aquifère, permet d'identifier les zones les plus contributives à la recharge de la nappe au sein du BAC considéré. Ces zones constituent les secteurs les plus vulnérables.

Les classes de vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels varient de 0 à 4 (tableau 36).

Tableau 36 : Classe de vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts superficiels

Classe de vulnérabilité	Vulnérabilité intrinsèque	Superficie du BAC concernée
4	Très élevée	1518 hectares (45 %)
3	Elevée	611 hectares (18 %)
2	Modérée	1125 hectares (33 %)
1	Faible	91 hectares (3 %)
0	Très faible	38 hectares (1 %)

La vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts superficiels est en majorité très élevée sur l'ensemble de l'aire d'alimentation de captage (Vulnérabilité Très élevée + élevée = 63%). A l'échelle du bassin versant topographique du Lespontes, outre les abords immédiats du réseau hydrographiques, les zones de plus forte sensibilité au ruissellement présentent une bonne correspondance avec le secteur de développement du réseau hydrographique secondaire.

Les classes de vulnérabilité vis-à-vis des transferts souterrains varient de 1 à 4 (Tableau 37).

Tableau 37 : Classe de vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts souterrains

Classe de vulnérabilité	Vulnérabilité intrinsèque	Superficie de la zone A concernée
4	Très élevée	29 hectares (2 %)
3	Elevée	112 hectares (9 %)
2	Modérée	913 hectares (73 %)
1	Faible	202 hectares (16 %)

La vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts souterrains est en majorité modérée sur l'ensemble de l'aire d'alimentation (73%).

III. LES ZONES TAMPONS SUR LE TERRITOIRE

Les zones tampons présentes sur le territoire ont été précédemment listées.

56 062 mètres linéaires de haies sont répertoriés dans la l'AAC d'Orist. Les haies sont constituées d'une végétation arbustive ou arborée, formant des alignements parfois organisés en réseau, le long des limites de parcelles.

Les haies apportent beaucoup d'avantages environnementaux : elles permettent de diminuer le ruissellement, constituent des barrières contre les flux éoliens de phytosanitaires et forment des niches écologiques.

Les fossés permettent un meilleur ruissellement de l'eau sur le territoire. Un total de 135 440 mètres de fossés a été identifié dans le territoire.

Les bois ont également un rôle de zone tampon. En effet, du fait d'un important chevelu racinaire, ces zones sont favorables à l'infiltration.

Les prairies présentent un certain nombre d'avantages parmi lesquelles la limitation du lessivage de l'azote et des résidus phytosanitaires sont également des atouts de préservation du paysage et de la biodiversité (Vertes et *al*, 2010).

Dans le cadre de cette étude, un diagnostic exhaustif des zones tampons (type de végétation, densité, épaisseur de la haie, épaisseur de la couche d'humus...) n'était pas prévu au cahier des charges.

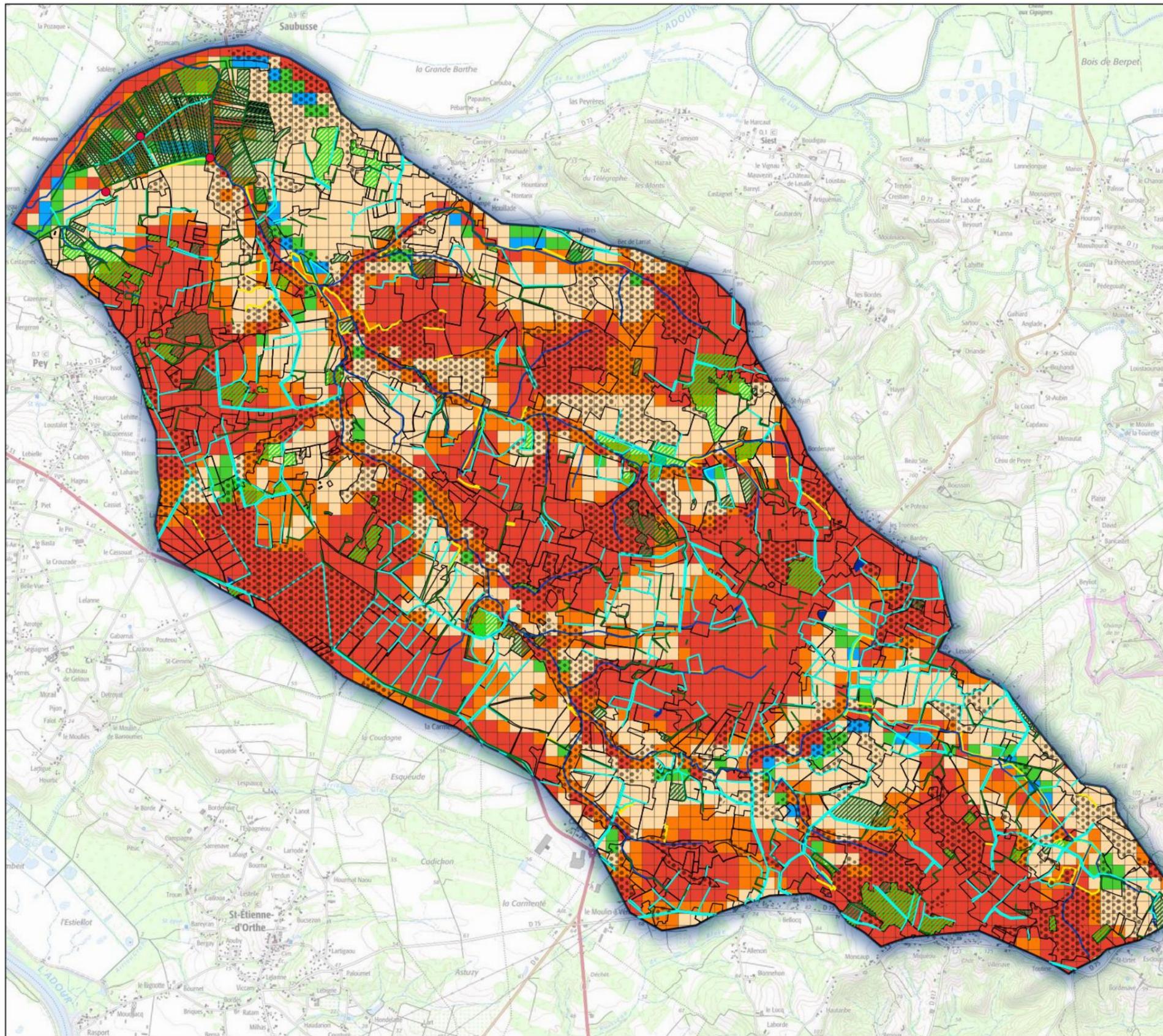
Cependant, même avec cette approche simplifiée, on constate que les zones en vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels très élevées sont partiellement couvertes par des espaces boisés. Le maillage de haies sur le territoire est favorable à la limitation du transfert des particules (Carte 20).

La carte des zones tampons et de la vulnérabilité vis-à-vis des transferts souterrains met en évidence la présence de prairie autour des captages favorisant ainsi l'infiltration de l'eau. Les captages sont par conséquent situés sur une zone en aléa faible (Carte 20).

Les surfaces couvertes par les zones tampons sur l'ensemble de l'AAC sont les suivantes :

- Prairies permanentes : 156 ha (RPG 2016)
- Prairies temporaires : 120 ha
- Forêt : 842 ha
- Bande enherbée : 9 ha

Soit 1127 hectares et donc 33 % du BAC couvert par de la zone tampon.



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcelaires

Carte des zones tampons et de la vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels

Légende :

- Captage
- Limites AAC Orist
- Ilot PAC 2016
- Elements du paysage**
- Haie
- Fossé
- Cours d'eau
- Bassin de rétention
- Zones tampons**
- Bande tampon
- Forêt
- Prairies permanentes
- Prairies Temporaires
- Vulnérabilité ruissellement**
- Très faible
- Faible
- Modéré
- Forte
- Très élevée



Échelle : 1 / 30 000e
0 500 1000 1500 m

Maître d'ouvrage :



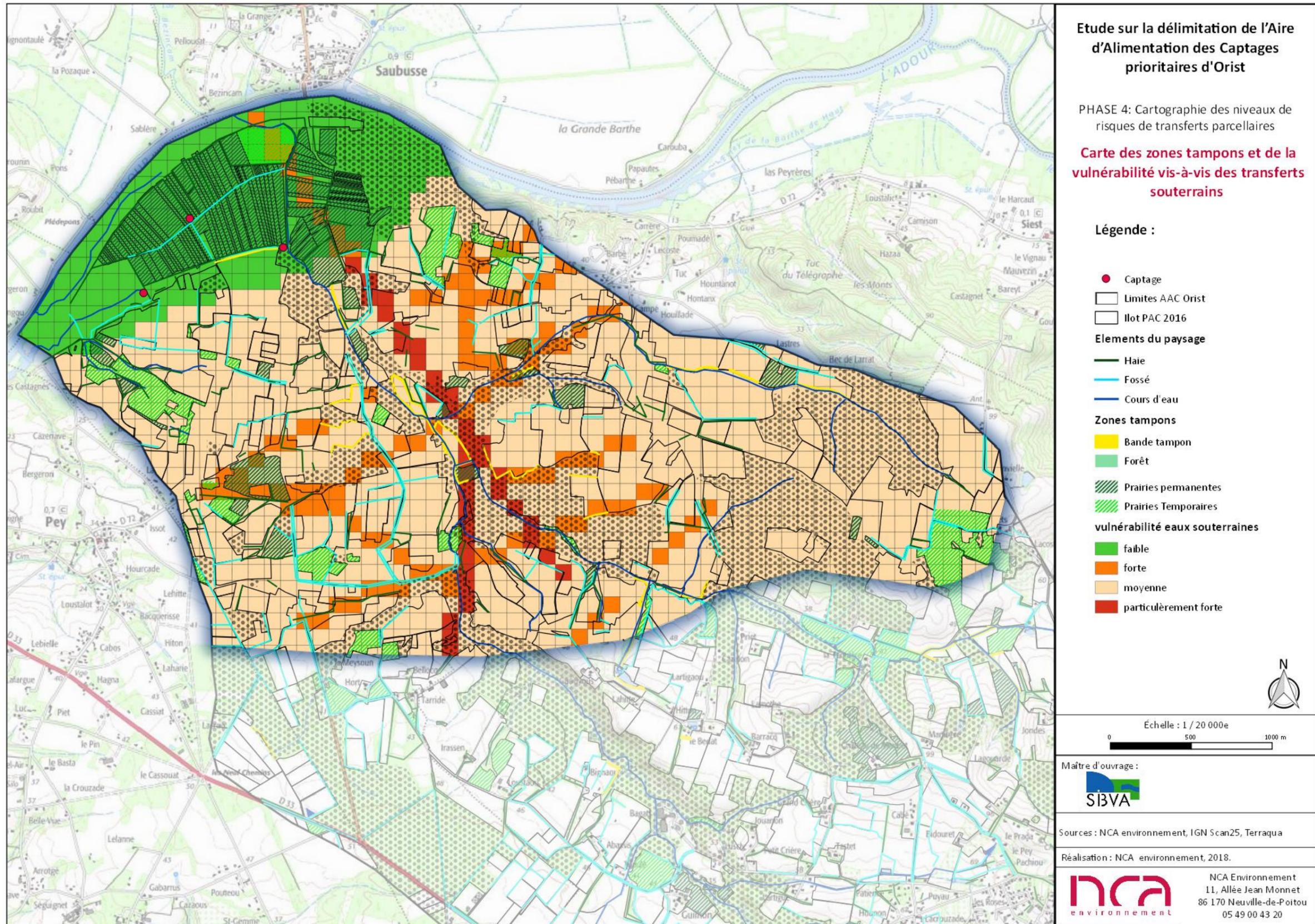
Sources : NCA environnement, IGN Scan25, Terraqua

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 20 : Zones tampons et vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts superficiels



Carte 21 : Zones tampons et vulnérabilité vis-à-vis des transferts souterrains

IV. ALEA : PRESSION LIEE AUX ACTIVITES

IV. 1. Aléa : pression liée aux activités agricoles

IV. 1. a. Sources de pollution ponctuelle

En dehors des déversements accidentels au champ ou lors du transport, le danger ponctuel potentiel représenté par les produits phytosanitaires peut se réaliser : soit au niveau du stockage des produits, soit au niveau du lieu de remplissage et de lavage des matériels d'application.

Dans l'objectif de limiter les risques de pollutions ponctuelles, l'arrêté du 12 septembre 2006, réglemente l'utilisation des produits phytosanitaires de l'épandage des produits, à la gestion des épandages, jusqu'au rinçage des pulvérisateurs.

Concernant l'azote, hormis les accidents au champ comme le renversement d'une cuve d'engrais, le danger d'une pollution azotée ponctuelle vis-à-vis des pratiques agricoles se situe essentiellement au niveau des stockages sur les exploitations et des effluents aux champs.

Le programme d'actions national consolidé au 14 octobre 2016 établit certaines prescriptions concernant les capacités minimales de stockage pour les effluents et les conditions de stockage des effluents au champ.

Par ailleurs, la réduction des pollutions d'origine agricole est l'un des objectifs de la politique agricole commune de l'Union Européenne. Elle s'est déclinée depuis 1994 en trois programmes qui ont notamment porté sur la mise aux normes des bâtiments d'élevage.

Le PMPOA (Programme de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole) était un programme qui a été mis en place pour aider financièrement les exploitations d'élevage dans le cadre de la mise aux normes de leur exploitation.

Un plan de modernisation des bâtiments d'élevage (PMBE) a également été lancé. Il constitue l'axe majeur de la politique de l'État en matière de soutien aux investissements pour le secteur de l'élevage bovin, ovin, caprin.

Avec la nouvelle PAC 2014-2020, les outils européens de soutien aux investissements des exploitations agricoles changent. Ils sont remplacés par le PCAE (Plan de Compétitivité et d'Adaptation des Exploitations).

Les risques de pollutions ponctuelles ne pourront être évalués qu'avec des diagnostics individuels.

IV. 1. b. Pollution diffuse

Nous avons traduit la pression en produits phytosanitaires et nitrates en fonction des cultures présentes sur le territoire d'étude. Les données utilisées sont issues du RPG, elles permettent d'évaluer uniquement la PRESSION POTENTIELLE. Seuls des diagnostics auprès des exploitations pourraient nous permettre de disposer de données précises sur les pratiques réelles des agriculteurs.

IV. 1. b. i. Pression potentielle en produits phytosanitaires

Les indices de fréquence de traitement constituent des moyennes estimées d'application de produits phytosanitaires par grands types de production. Elles ne peuvent représenter, à l'échelle du bac d'Orist, les pratiques réelles de chaque exploitant agricole.

Ainsi, afin de pallier l'effet année, les données du RPG 2013 à 2016 ont permis d'établir les rotations des exploitants ayant au moins un îlot sur le bassin.

À partir de cela, les rotations ont été catégorisées en 3 classes d'aléas en fonction de la pression associée vis-à-vis des produits phytosanitaires (tableau 38).

Tableau 38 : classe de pression associée à la typologie des rotations

Classe	Pression potentielle agricole Produits phytosanitaires	Rotation
Classe 1	Aléa faible	Pérenne
Classe 2	Aléa moyen	Longue
Classe 3	Aléa fort	Rotation courte, monoculture

La diversification et l'allongement des rotations évitent la spécialisation de la flore et permettent de réduire les populations d'adventices. Arvalis (institut du végétal) a conduit un essai de 2005 à 2015 pour étudier l'impact de la rotation sur les populations d'adventices. La densité d'adventices dans une rotation courte (monoculture de blé) a été comparée à une rotation longue (Colza-Blé-Protéagineux-Blé) Les 2 rotations ont été conduites en non-labour avec réalisation de plusieurs faux-semis et décalage de la date de semis du blé tendre d'hiver (début novembre).

Après 9 ans de rotation, le nombre d'adventices/m² dans le blé tendre est 3 fois moins élevé dans la rotation longue (tableau 39).

Tableau 39 : Essai longue durée Epieds (27) 2005-2014 : levées d'adventices en sortie d'hiver dans le blé tendre avant désherbage après 9 ans d'essai

Type de rotation	Nombre de graminées/m ²	Nombre de dicotylédones/m ²
« Rotation courte »	48	71,1
« Rotation longue »	2	38,1

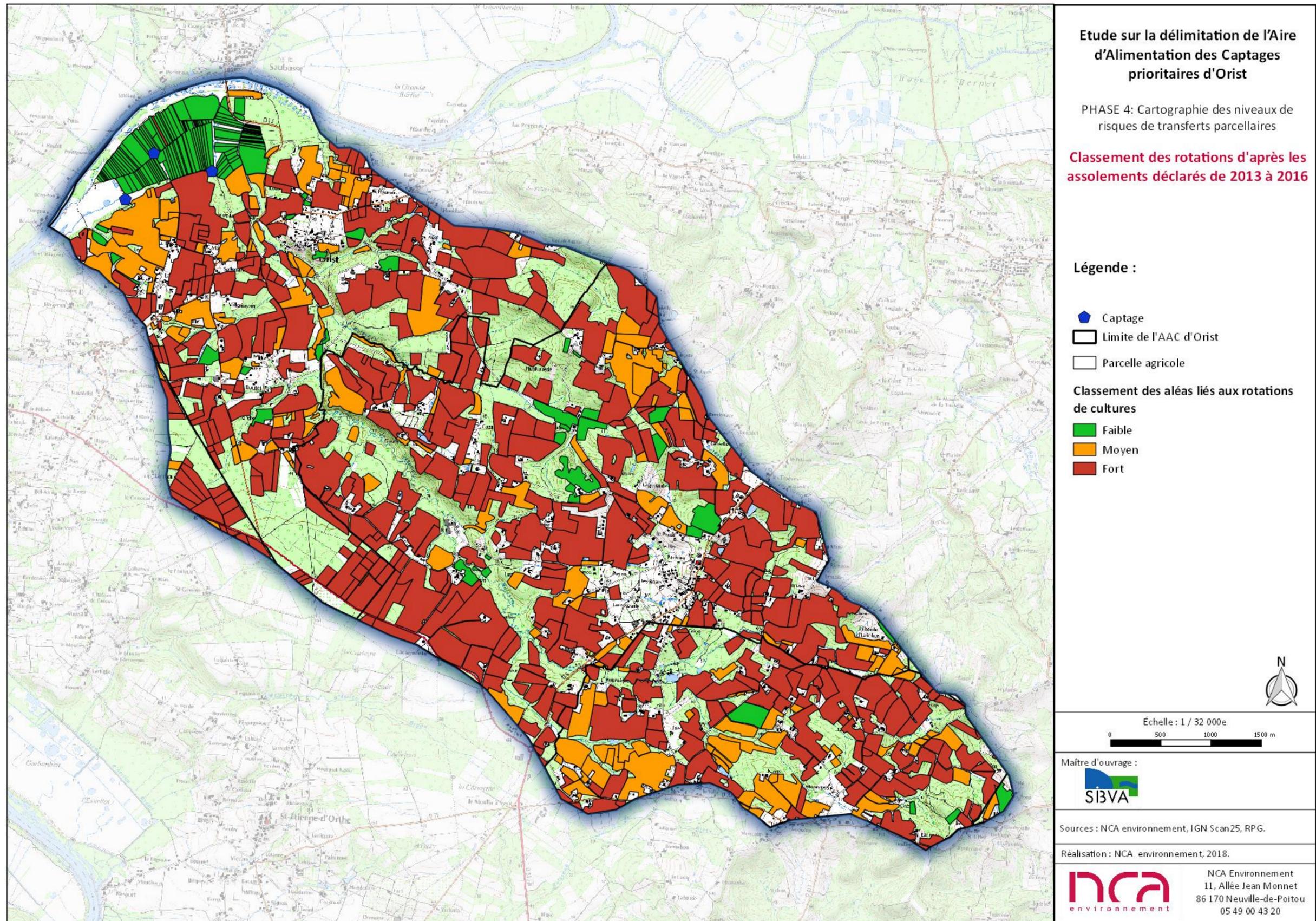
↓ -96 %
↓ -46 %

La classe 1 représente 7,87 % du BAC soit 155,7 ha et la classe 2, 19,04 % soit 376 421 hectares. On constate que 73,09% des parcelles sont situées en classe 3 (soit 1445,17 hectares).

Théoriquement, une importante marge de manœuvre quant à l'utilisation des produits phytosanitaires est donc possible sur le territoire en travaillant sur les rotations. Comme le rappelle Arvalis dans ses préconisations :

- en cas de forte infestation d'adventices dans la parcelle, la rotation est un des moyens de lutte le plus efficace pour réduire la densité d'adventices difficiles : alterner culture d'automne et de printemps ou l'allongement de la rotation perturbent leur rythme naturel. Si la modification de la rotation n'est pas possible : l'interculture doit alors devenir le moment privilégié de lutte contre les adventices.
- Utiliser la rotation des cultures comme outil de lutte contre les adventices a d'autant plus son importance que le travail du sol est simplifié ou absent

Les spécificités du territoire ne doivent pas être oubliées. La culture du maïs grains est en lien avec l'élevage avicole. En Label Rouge, le cahier des charges impose que les canards soient nourris de maïs grain.



Carte 22 : Classement des rotations d'après les assolements déclarés de 2013 à 2016

IV. 1. b. ii. Pression potentielle liée à la fertilisation azotée

Comme explicité précédemment, dans l'état actuel de nos connaissances, il n'est pas possible de quantifier la pression de la fertilisation azotée sur le BAC d'Orist.

A partir des pratiques en agriculture conventionnelle en France métropolitaine, et des assolements déclarés à la PAC en 2016 (données du RPG), des classes ont été déduites (Tableau 40).

Tableau 40 : Classe de pression azotée par culture.

Classe	Pression intrant agricole : nitrates	Occupation du sol
Classe 1	Aléa faible	Prairies permanentes, autres cultures (gels, jachères...)
Classe 2	Aléa moyen	Prairies temporaires, estives et landes, divers
Classe 3	Aléa fort	Céréales, maïs, oléagineux, protéagineux, légumes, fleurs

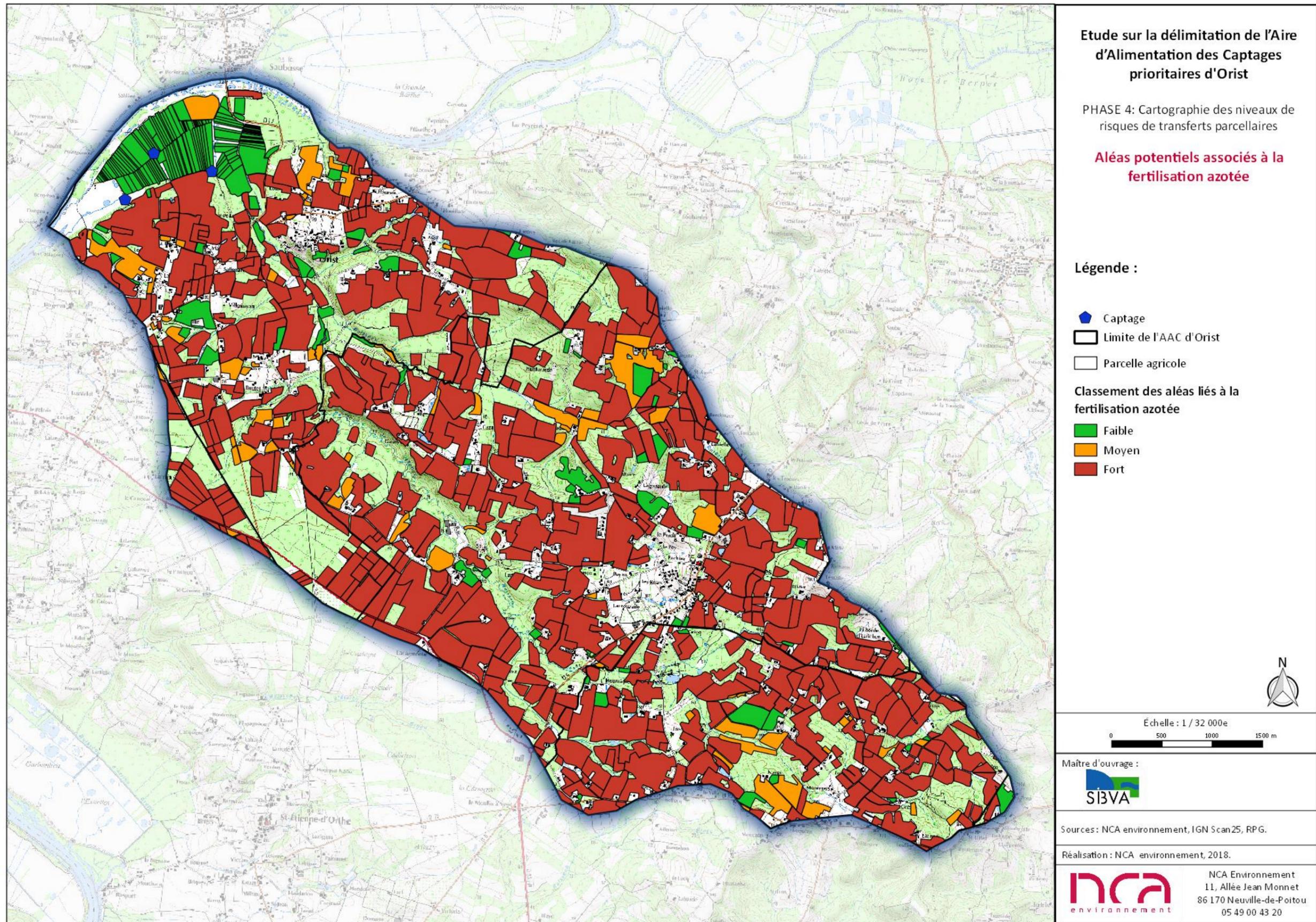
Les prairies temporaires sont en classe 2, en effet, la destruction de prairie va entraîner une libération d'azote, d'autant plus importante que l'âge de la prairie est élevé, mais aussi suivant son mode d'exploitation (pâturage, fauche...) et sa conduite technique (fertilisation minérale et/ou organique). Cette quantité d'azote disponible doit être prise en compte et bien quantifiée afin d'ajuster la fertilisation pour la culture suivante, et ainsi éviter tout risque de surfertilisation et donc de transfert des éléments fertilisants vers la ressource en eau.

Les surfaces couvertes par chaque classe d'aléa sont précisées dans le tableau 41.

Tableau 41 : Surfaces couvertes par chaque classe d'aléa.

Classe	Pression intrant agricole azote	Surface couverte	Représentativité
1	Faible	178,61 ha	8,53 %
2	Moyenne	137,14 ha	6,55 %
3	Forte	1778,61 ha	84,92 %

Étant donné la forte proportion de cultures annuelles sur le BAC ; 84,92 % des îlots se situent dans la classe 3. Seulement 8,53 % du territoire aurait une pression en azote faible, sous condition que les prairies permanentes restent en prairies (Carte 23).



Carte 23 : Aléas potentiels associés à la fertilisation azotée

IV. 2. Aléa : pression liée aux activités non-agricoles

À partir des données recueillies, il est possible de classer grossièrement les aléas sur le périmètre d'étude.

Le bassin d'alimentation des Forages d'Orist s'étend sur huit communes. Ci-dessous est listée chacune des activités non agricoles.

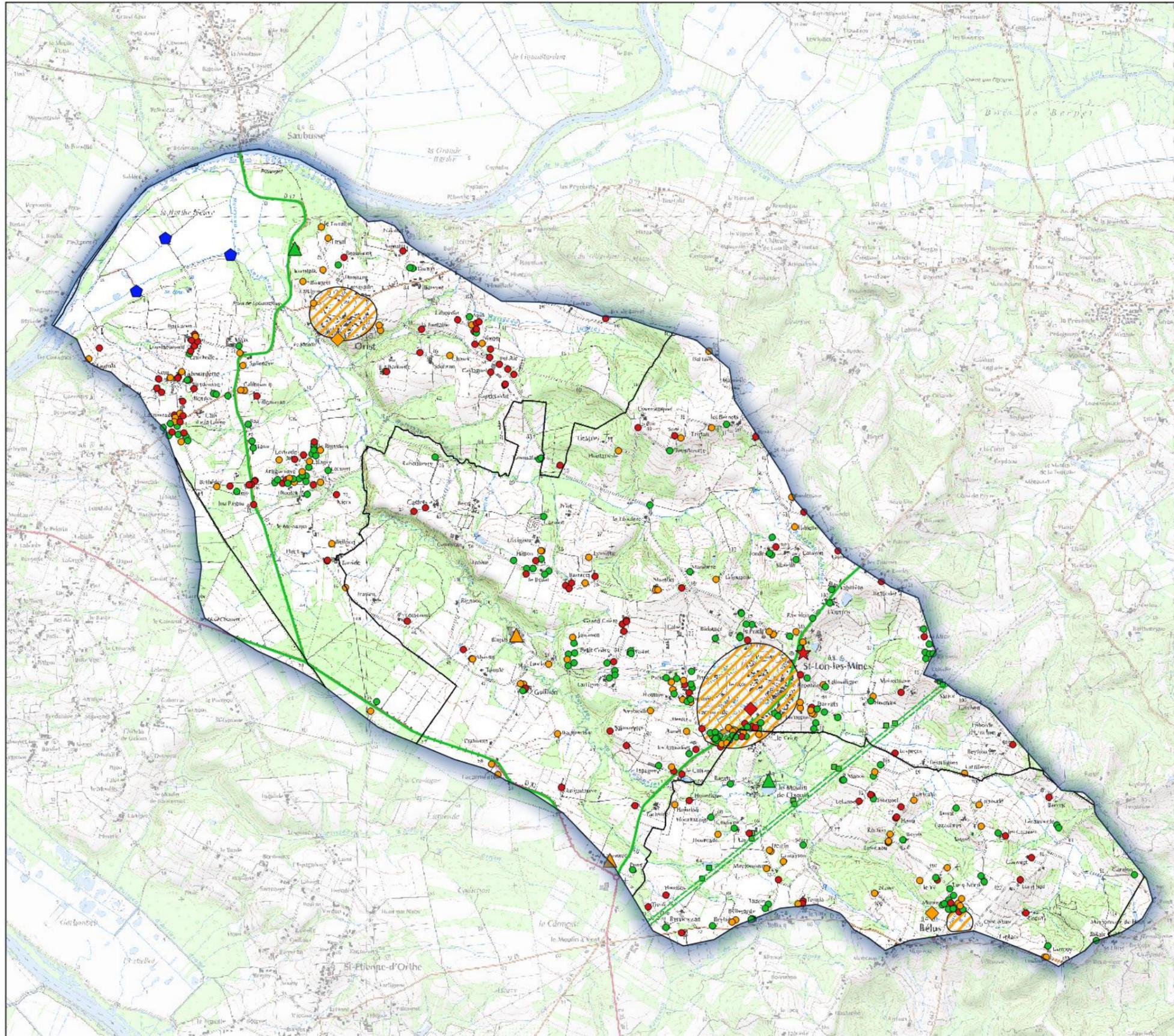
- **Collectivités** : activités à risques au niveau du cimetière de Saint-Lon-les-Mines par l'utilisation de produits phytosanitaires. Les STEP de Bélus, Orist et Saint-Lon-les-Mines sont localisés sur le territoire. Les stations de Bélus et Orist sont classées en Aléa moyen, car elles sont conformes à la réglementation en vigueur. La station de Saint-Lon-les-Mines est classée en aléa fort, car elle est sous-dimensionnée pour recevoir la quantité d'eau brute qu'elle reçoit actuellement.

Il s'agit des aléas présents à la date de l'étude sur le Bassin. La nouvelle STEU intercommunale devrait pallier ces aléas.

- **Particuliers** : par défaut d'information sur leur usage des pesticides et par principe de précaution, les bourgs ont été classés en aléa moyen.
- **Entreprises** : Le camping de la comtesse et le Sitcom côte-sud-des-Landes: les bonnes pratiques de ces entreprises permettent de classer celles-ci en tant qu'activité avec un aléa faible. Le risque est qualifié de moyen pour la coopérative Maïsador, car celle-ci a utilisé des produits phytosanitaires. Un doute subsiste pour l'entreprise Seosse transport, faute de réponses au questionnaire celle-ci sera classée en aléa moyen.
- **Ligne Haute-Tension** : aucun produit phytosanitaire n'est utilisé par ERDF pour l'entretien de la ligne : activité sans risque
- **Routes départementales** : l'entretien est réalisé mécaniquement : activité sans risque.
- **Particuliers** : les systèmes d'assainissement non collectif sont à surveiller. Les installations sans défauts constatés seront classées en aléa faible. Les installations conformes, avec défauts d'entretien ou d'usure et les installations non conformes – sans danger seront classées avec un aléa moyen. Pour terminer, les installations non conformes – avec danger et les domiciles ne disposant pas d'installations seront classés avec un aléa fort.

Concernant la pression non agricole, trois classes sont définies (Carte 24) :

- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcellaires

Aléas liés aux activités non-agricoles

Légende :

-  Captage
-  Limite communale

Activités non-agricoles

-  Route départementale
-  Ligne Haute Tension
-  Pylone
-  Bourg
-  Cimetière de Saint-Lon-les-Mines
-  STEU
-  Dispositif d'assainissement non-collectif
-  Entreprise

Activités non-agricoles : aléas

-  Faible
-  Moyen
-  Fort



Echelle : 1 / 32 000e



Maître d'ouvrage :



Sources : NCA environnement, IGN Scan25.

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

V. ANALYSE DES RISQUES

V. 1. Les risques liés aux activités agricoles

Nous avons traduit les risques liés aux activités agricoles en fonction des cultures présentes sur le territoire d'étude. Les données utilisées sont issues du RPG, elles permettent d'évaluer uniquement un RISQUE POTENTIEL. Seuls des diagnostics auprès des exploitations pourraient nous permettre de disposer de données précises sur les pratiques réelles des agriculteurs.

V. 1. a. Méthodologie

Le risque de pollution sera évalué en tenant compte des différentes pressions présentes sur le territoire. Ainsi, afin d'obtenir des classes représentatives à la fois de la pression potentielle en produits phytosanitaires et de la pression potentielle liée à la fertilisation azotée, comme on peut le voir dans le tableau suivant, nous allons additionner ces deux valeurs pour obtenir une seule couche d'aléas :

Tableau 42 : Valeurs attribuées aux aléas

Aléa 1	Aléa 2		
	1	2	3
1	2	3	4
2	3	4	5
3	4	5	6

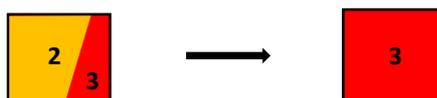
Le risque de pollution est obtenu par le croisement de la couche vulnérabilité et de la couche d'aléas.

La formule suivante est utilisée :

Vulnérabilité intrinsèque * Aléa lié à l'activité

La classe de vulnérabilité attribuée à chaque parcelle correspond à la classe de plus forte note présente.

Exemple :



On va donc multiplier les indices (0), (1), (2), (3) et (4) de la vulnérabilité intrinsèque avec les valeurs (1), (2), (3) (4), (5) et (6) de la pression liée à l'activité agricole (Tableau 43).

Tableau 43 : Notes issues des croisements de la vulnérabilité intrinsèque et de la pression liée à l'activité agricole

Vulnérabilité	Total Aléas				
	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0
1	2	3	4	5	6
2	4	6	8	10	12
3	6	9	12	15	18
4	8	12	16	20	24

Ainsi, le croisement permet d'aboutir à 3 classes (Tableau 44).

Tableau 44 : Délimitation des zones prioritaires

Note croisement	Classe	Risque de pollution pour la ressource en eau
[0 - 8 [	1	Risque faible
[8 - 16 [	2	Risque moyen
[16 - 24 [	3	Risque fort

V. 1. b. Analyse des risques potentiels associés à l'activité agricole

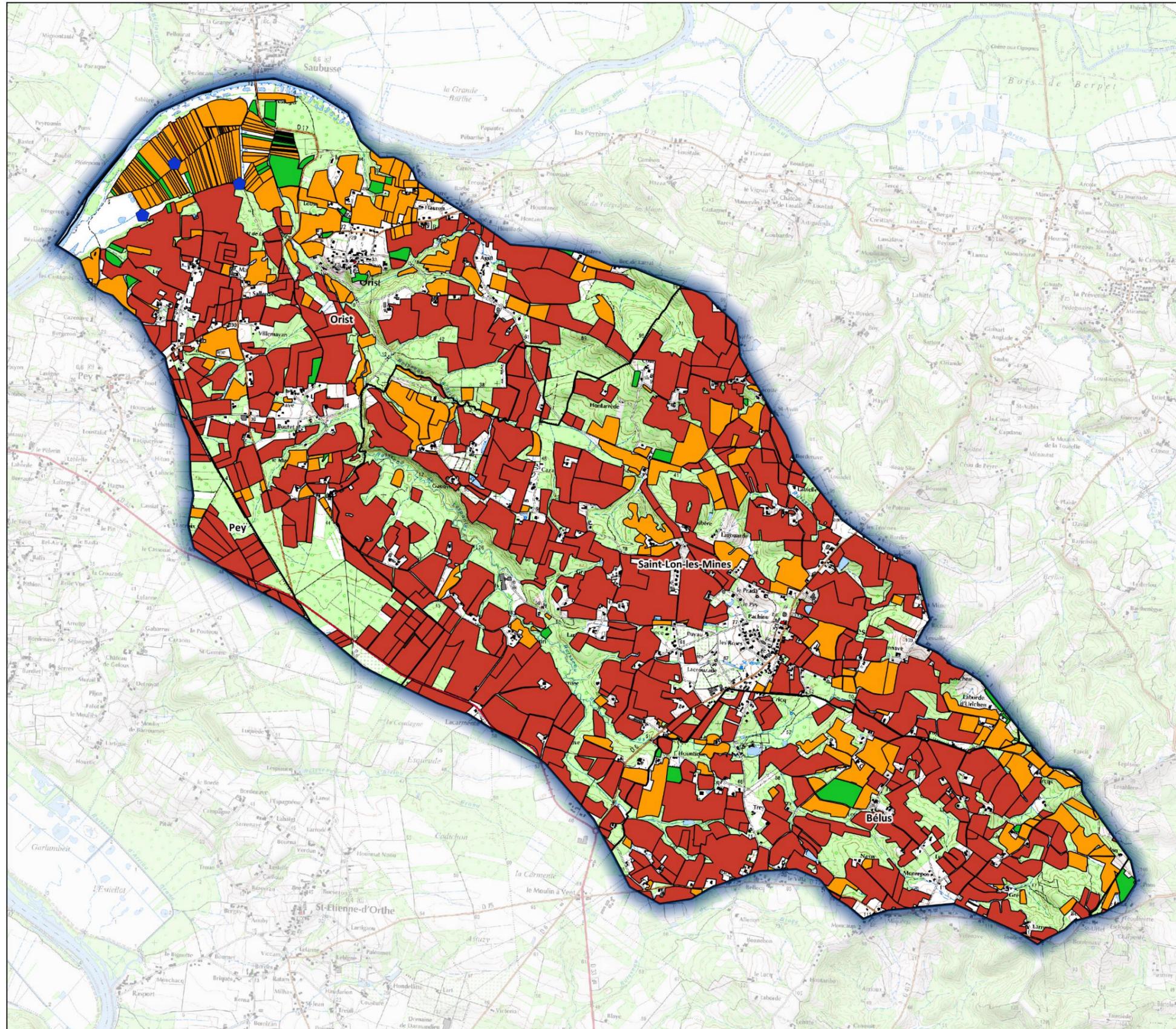
V. 1. b. i. Croisement avec la vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts superficiels

Le risque potentiel de pollution associé aux activités agricoles vis-à-vis des ruissellements superficiels est visible sur la Carte 25. Ainsi, une large majorité des parcelles sont classées en risque fort. Comme on peut le voir sur le tableau ci-dessous, 76,3% de la surface agricole représente un risque de pollution très élevé pour la ressource en eau. Cela s'explique par la forte présence de monoculture de maïs sur le territoire.

Les parcelles représentant un risque moyen (21,6%) et un risque faible (2,1%) sont principalement localisées au nord du territoire, proches des captages. En effet, ces parcelles disposent d'un risque vis-à-vis du ruissellement des eaux superficielles moins important, car ce sont principalement des prairies.

Tableau 45 : Classement des parcelles agricoles vis-à-vis de la vulnérabilité aux ruissellements superficiels

	Hectares	Pourcentages
Risque faible	41,8	2,1%
Risque moyen	427,5	21,6%
Risque fort	1507,6	76,3%
Total	1976,9	100,0%



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

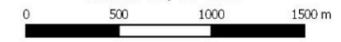
PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcellaires

Carte des zones à risques vis-à-vis de la vulnérabilité au ruissellement des eaux superficielles - activités agricoles

-  Captage
-  Limite communale
-  Parcelle agricole
- Acteur agricole : risques**
-  Classe 1 : risque faible
-  Classe 2 : risque moyen
-  Classe 3 : risque fort



Échelle : 1 / 32 000e



Maître d'ouvrage :



Sources : NCA environnement, IGN Scan25.

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 25 : Carte des zones à risques vis-à-vis de la vulnérabilité au ruissellement des eaux superficielles – activités agricoles

V. 1. c. i. Croisement avec la vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis de l'infiltration des eaux souterraines

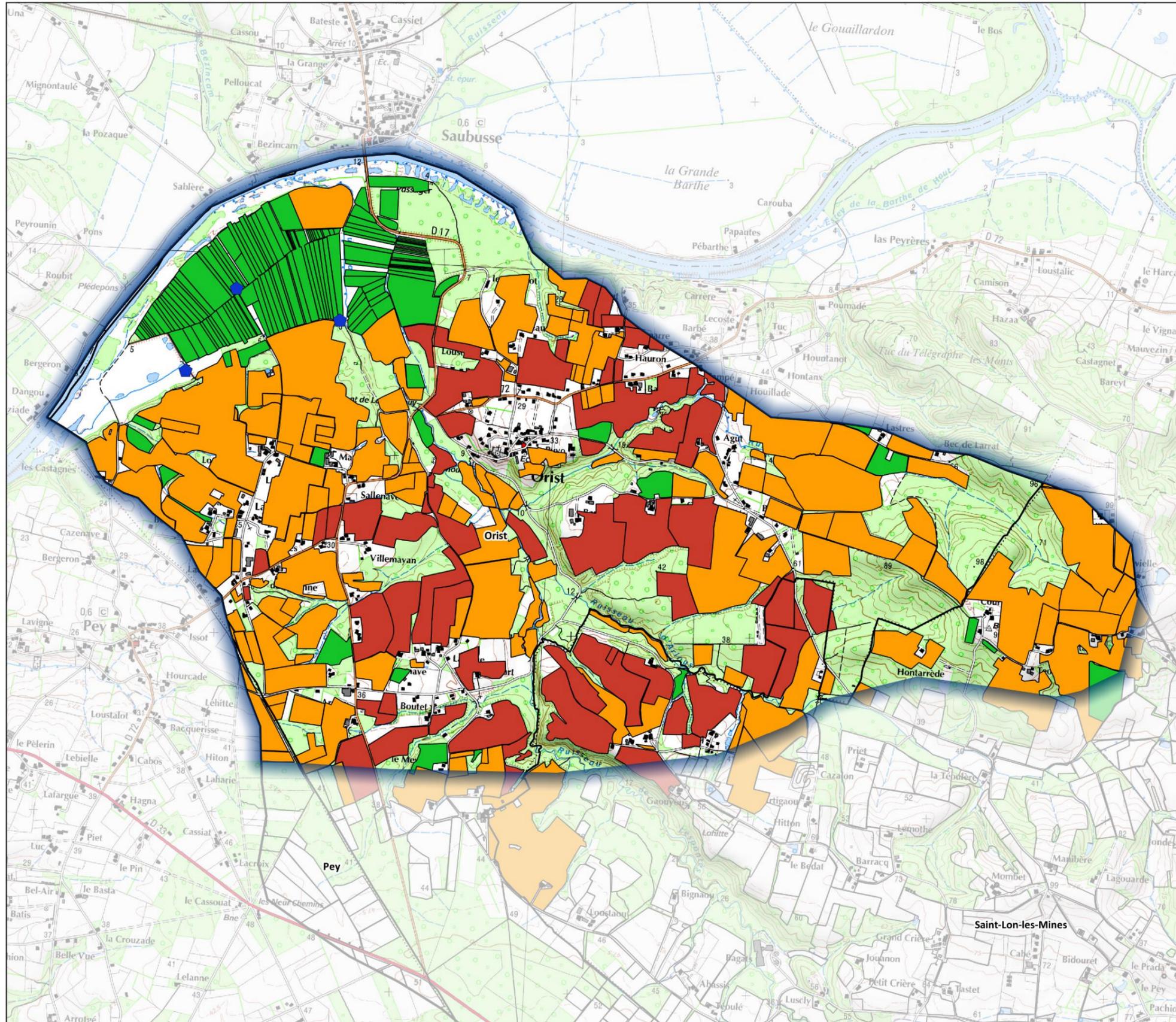
Le risque potentiel de pollution associé aux activités agricoles vis-à-vis de l'infiltration des eaux souterraines est visible sur la Carte 26. Ainsi, le risque est moins élevé pour l'infiltration des eaux souterraines que pour le transfert des eaux superficielles. En effet, 26,3 % de la surface agricole représente un risque fort pour la ressource en eau.

En revanche, plus de la moitié de la surface agricole dont dispose le territoire est classée en risque moyen (59,1%). Par conséquent, il est important que le risque de pollution vis-à-vis de l'infiltration des eaux souterraines soit également pris en compte.

On constate que 14,6 % de la surface agricole est classée en risque faible. En effet, sur ce secteur du territoire, plusieurs parcelles sont des prairies.

Tableau 46 : Classement des parcelles agricoles vis-à-vis de la vulnérabilité à l'infiltration des eaux souterraines

	Hectares	Pourcentages
Risque faible	115,4	14,6%
Risque moyen	467,5	59,1%
Risque fort	208,3	26,3%
Total	791,2	100,0%



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcelaires

Carte des zones à risques vis-à-vis de la vulnérabilité à l'infiltration des eaux souterraines - activités agricoles

Légende

-  Captage
-  Limite communale
-  Parcelle agricole
- Activités agricoles : risques**
-  Classe 1 : risque faible
-  Classe 2 : risque moyen
-  Classe 3 : risque fort

Maître d'ouvrage :



Sources : NCA environnement, IGN Scan25.

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 26 : Carte des zones à risques vis-à-vis de la vulnérabilité à l'infiltration des eaux souterraines - activités agricoles

V. 2. Les risques liés aux activités non-agricoles

V. 2. a. Méthodologie

Le risque de pollution est obtenu par le croisement de la couche vulnérabilité et de la couche aléa.

La formule suivante est utilisée :

$$\text{Vulnérabilité intrinsèque} * \text{Aléa lié à l'activité}$$

On va donc multiplier les indices (0), (1), (2), (3) et (4) de la vulnérabilité intrinsèque avec les valeurs (1), (2) et (3) de la pression liée à l'activité (tableau 47).

Tableau 47 : Notes issues des croisements de la vulnérabilité intrinsèque et de la pression liée à l'activité

Vulnérabilité intrinsèque Classe/Valeur de l'indice	Aléa Classe/Valeur de l'indice		
	1	2	3
0	0	0	0
1	1	2	3
2	2	4	6
3	3	6	9
4	4	8	12

Ainsi, le croisement permet d'aboutir à 3 classes (Tableau 48) :

Tableau 48 : Délimitation des zones prioritaires

Note croisement	Classe	Risque de pollution pour la ressource en eau
[0 - 4 [	1	Risque faible
[4 - 8 [	2	Risque moyen
[8 - 12 [	3	Risque fort

V. 2. b. Analyse des risques associés à l'activité non agricole

V. 2. b. i. Croisement avec la vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des transferts superficiels

Sur la Carte 27 est représenté le risque associé à chacune de ces activités, en prenant en compte la vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels du milieu.

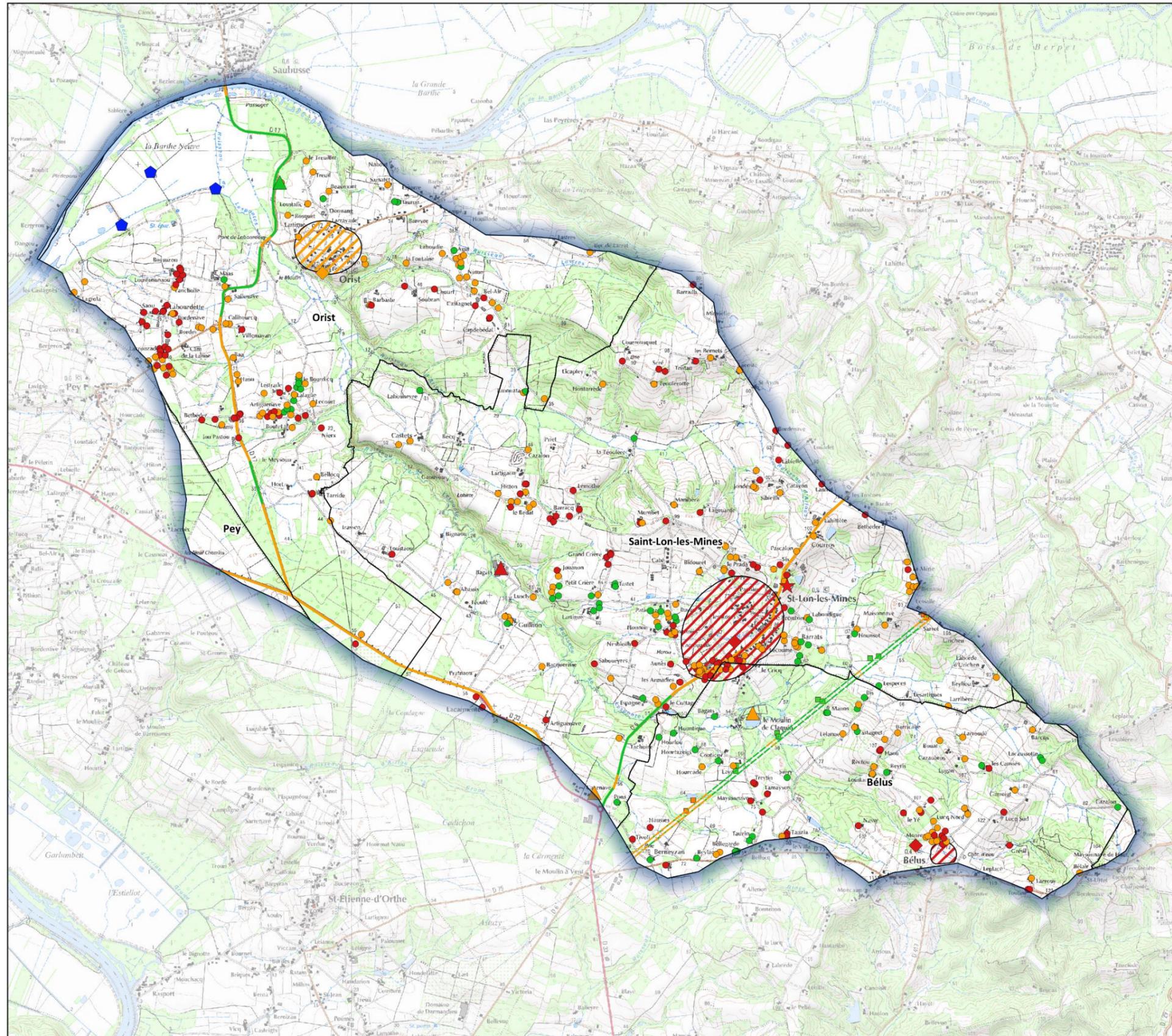
En l'état actuel de nos connaissances, les risques les plus élevés pour la ressource en eau sont associés aux systèmes d'assainissement non collectif qui sont très nombreux sur le territoire. On constate également que les bourgs de Saint-Lon-les-Mines et Bélus sont situés sur une zone où la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des transferts superficiels est très forte. Par conséquent, ces bourgs sont susceptibles d'avoir un risque de pollution pour la ressource en eau très forte.

La commune de Saint-Lon-les-Mines continue à utiliser des produits phytosanitaires pour l'entretien de son cimetière. Toutefois, celui-ci est situé dans une zone où la vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels est importante. Les pratiques de la commune sont donc à surveiller pour réduire l'impact sur la ressource en eau.

On observe également que des portions de routes départementales ou de la ligne haute tension sont classées en risque moyen. En effet, celles-ci traversent des zones où la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des risques de transferts superficiels est très forte.

Certaines entreprises et STEU sont également classées avec un risque fort pour la pollution de la ressource en eau et sont à surveiller.

Bien entendu, des diagnostics plus complets permettraient d'affiner cette carte.



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcellaires

Carte des zones à risques vis-à-vis de la vulnérabilité au ruissellement des eaux superficielles

Légende :

- Captage
- Limite communale
- Activités non-agricoles**
- Route départementale
- Ligne Haute Tension
- Pylone
- Bourg
- Cimetière de Saint-Lon-les-Mines
- STEU
- Dispositif d'assainissement non-collectif
- Entreprise

Activités non-agricoles : risques

- Classe 1 : risque faible
- Classe 2 : risque moyen
- Classe 3 : risque fort



Échelle : 1 / 45 000e



Maitre d'ouvrage :



Sources : NCA environnement, IGN Scan25.

Réalisation : NCA environnement, 2018.



NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 27 : Carte des risques associés aux activités non agricoles croisés avec la vulnérabilité vis-à-vis des transferts superficiels

V. 2. b. i. Croisement avec la vulnérabilité intrinsèque vis-à-vis des eaux souterraines

La Carte 28 représente le risque associé à chaque activité, en prenant en compte la vulnérabilité vis-à-vis des eaux souterraines du milieu.

En l'état actuel de nos connaissances, les risques les plus élevés pour la ressource en eau sont associés à quelques systèmes d'assainissement non collectif qui sont nombreux à être qualifiés par un risque moyen, tout comme la partie ouest du bourg d'Orist. Ces activités sont situées sur une zone où la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des eaux souterraines est particulièrement forte.

On n'observe également qu'une portion de la route départementale est classée en risque moyen. En effet, celle-ci traverse une zone où la vulnérabilité du territoire vis-à-vis des risques des eaux souterraines est importante.

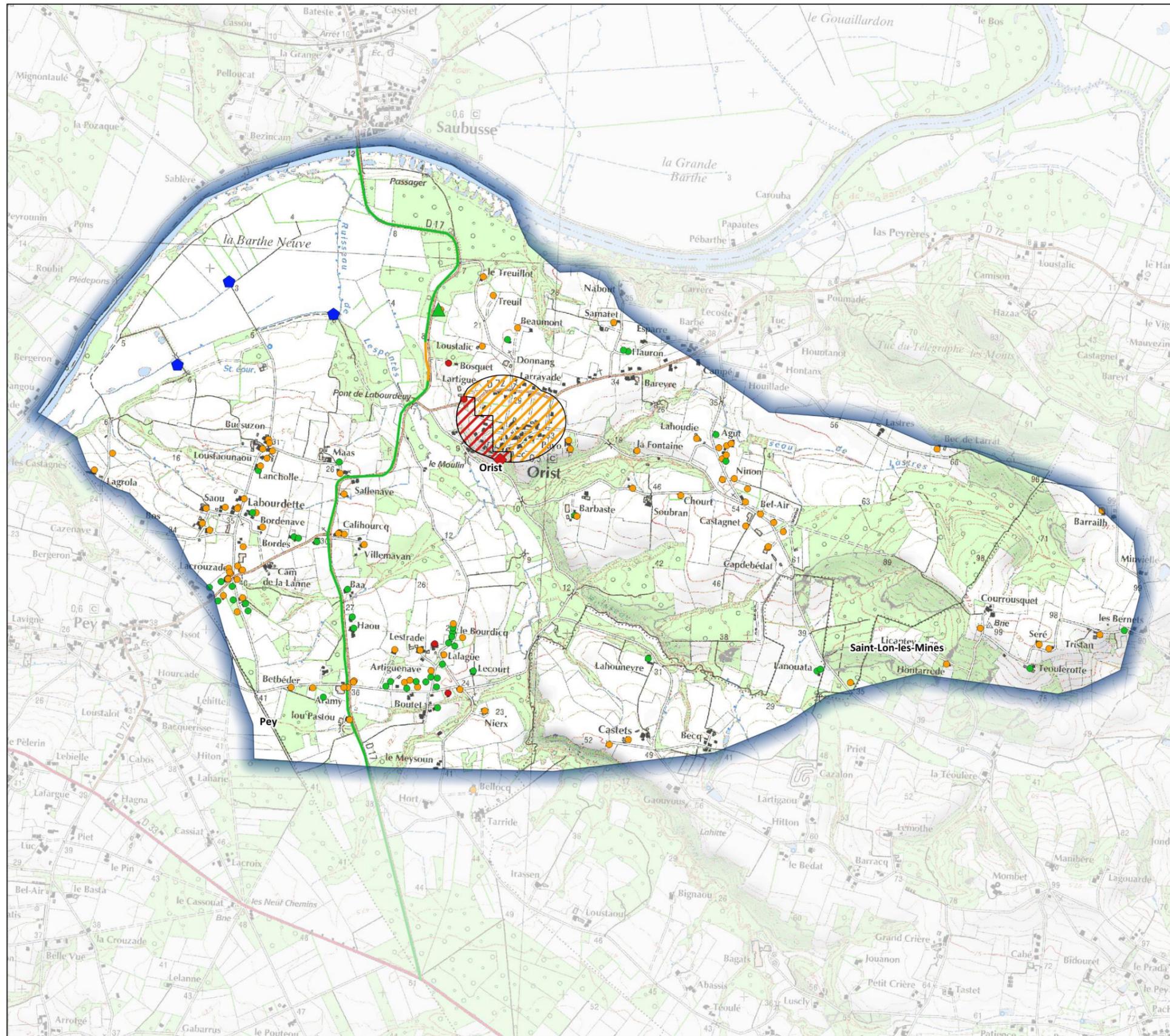
La STEU d'Orist est classée en risque important, car elle est située sur une zone sensible à l'infiltration des eaux souterraines. Il est important de surveiller la qualité des eaux qui sortent de la station.

On observe cependant que peu d'activités sont présentes à proximité des captages. Cela est un atout pour limiter la pollution des eaux de captage par infiltration.

Bien entendu, des diagnostics plus complets permettraient d'affiner cette carte.

Les communes de Pey, Saint-Lon-les-Mines, Orist et Bélus seront reliées à la nouvelle STEU localisée sur la commune de Pey, en dehors du Bassin.

Les installations ANC du quartier de Bucszon, quartier proche des forages présentent un taux de non-conformité important (17 sur 19 installations) et sont classées à risques fort pour les eaux superficielles. Il serait intéressant de les raccorder à la nouvelle STEU.



Etude sur la délimitation de l'Aire d'Alimentation des Captages prioritaires d'Orist

PHASE 4: Cartographie des niveaux de risques de transferts parcelaires

Carte des zones à risques vis-à-vis de la vulnérabilité à l'infiltration des eaux souterraines

Légende :

- Captage
- Limite communale
- Activités non-agricoles**
- Route départementale
- Bourg
- Dispositif d'assainissement non-collectif
- STEU
- Entreprise
- Activités non-agricoles : risques**
- Classe 1 : risque faible
- Classe 2 : risque moyen
- Classe 3 : risque fort

N

Échelle : 1 / 20 000e

Maître d'ouvrage :

Sources : NCA environnement, IGN Scan25.

Réalisation : NCA environnement, 2018.

NCA Environnement
11, Allée Jean Monnet
86 170 Neuville-de-Poitou
05 49 00 43 20

Carte 28 : Carte des risques associés aux activités non agricoles croisées avec la vulnérabilité vis-à-vis des eaux souterraines

VI. BILAN : ANALYSE DES RISQUES

Constat	Point fort	Point faible
Le bassin d'alimentation s'étend sur 3389 hectares	1127 hectares (33%) de zones tampons (prairies, zones humides, forêts).	1977 hectares en surface agricole avec une forte présence de monoculture de maïs sur le territoire.
A partir des données recueillies (activités non agricoles) une carte des risques potentiels vis-à-vis de la vulnérabilité au transfert des eaux superficielles a été réalisée.		Il n'y a pas eu de diagnostic d'exploitations. Seules les pratiques réelles de l'exploitant permettront d'établir une cartographie précise des aléas. 76,6 % de la surface agricole est classée en risque de pollution très fort.
A partir des données recueillies (activités agricoles) une carte des risques potentiels vis-à-vis de la vulnérabilité à l'infiltration des eaux souterraines a été réalisée.	Le risque potentiel de pollution vis-à-vis- de l'infiltration des eaux souterraines est moins élevée que le risque potentiel de pollution vis-à-vis du ruissellement des eaux superficielles.	Pas de réalisation de diagnostic auprès des exploitations agricoles, les données obtenues ne permettent que d'étudier la pression potentielle de l'activité agricole sur la ressource en eau. 26,3 % de la surface agricole est classée en risque de pollution très fort.
A partir des données recueillies (activités non agricoles) une carte des risques potentiels vis-à-vis de la vulnérabilité au transfert des eaux superficielles a été réalisée.	La majorité du territoire est en risque faible, car peu d'activités sont présentes (secteur rural). Nouvelle STEU intercommunale. Possibilité de raccordement du quartier de Bucsuzon au système d'assainissement collectif	Les risques les plus élevés sont en lien avec les dispositifs ANC à réhabiliter. Plusieurs bourgs sont situés sur une zone où la vulnérabilité est importante et représentent par conséquent un risque important. La commune de Saint-Lon-les-Mines doit être accompagnée pour modifier ses pratiques au niveau du cimetière. A ce jour, certaines STEU et entreprises sont situées dans des zones à risques.
A partir des données recueillies (activités non agricoles), une carte des risques potentiels vis-à-vis de la vulnérabilité à l'infiltration des eaux souterraines a été réalisée.	La majorité du territoire est en risque faible, car peu d'activités sont présentes (secteur rural). Pas d'activités à proximité des captages. Nouvelle STEU intercommunale.	Les risques les plus élevés pour la ressource en eau sont associés à quelques systèmes d'assainissement non collectif dans le sud du territoire et à la partie ouest du bourg d'Orist. A ce jour, la STEU d'Orist est classée en risque important, car elle est située sur une zone sensible.

Chapitre 6 : LIMITES ET PERSPECTIVES

Le champ captant d'Orist participe à la production d'eau destinée à la consommation humaine pour le Syndicat Intercommunal de la Basse Vallée de l'Adour (SIBVA). Ce dernier, créé en 1967, dessert 15 657 abonnés. Il est composé de trois forages en fonctionnement. La qualité des eaux captées aux forages est altérée par des teneurs trop élevées en produits phytosanitaires. Dans un objectif de préserver et de reconquérir la qualité des eaux, le SIBVA a décidé de lancer une étude sur l'aire d'alimentation de ce captage.

Plusieurs paramètres liés à une pollution par les pesticides ont altéré la qualité de l'eau des captages d'Orist. La qualité de l'eau actuelle est le reflet de pratiques passées, avec la présence des métabolites du métolachlore, de l'alachlore, de l'acétochlore et de l'atrazine.

La concentration en nitrates demeure inférieure à la limite de qualité sur l'ensemble du champ captant.

Enfin, les teneurs en 1,2 -dichloroéthane dépassent les limites de potabilité établies par la réglementation en vigueur.

Ce rapport a pour objet d'appréhender les pressions potentielles sur la qualité de l'eau à partir des données disponibles sans diagnostic approfondi du territoire. La méthodologie adoptée, pour délimiter les secteurs les plus contributeurs, consiste en un croisement de la vulnérabilité intrinsèque avec la pression polluante. Le résultat obtenu est présenté sous forme de carte.

Les futures actions devront viser une protection de la ressource en eau vis-à-vis des **produits phytosanitaires**, des **nitrates** (afin de conserver des teneurs en nitrates sous le seuil des normes de concentrations environnementales) et des autres polluants (**1,2 -dichloroéthane**).

Au vu des caractéristiques du territoire et de la réglementation (Loi dite « Labbé » et loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte), le risque associé à l'usage de produits phytosanitaires est en grande majorité lié à l'activité agricole. Les rotations culturales courtes favorisent la pression phytosanitaire. La qualité de l'eau actuelle est le reflet de pratiques passées, pouvant expliquer la contamination par des molécules qui ne sont plus utilisées aujourd'hui. Néanmoins, les analyses réalisées sont peu nombreuses. De plus, sans diagnostics d'exploitations une comparaison entre les molécules appliquées et celles analysées apparaît difficile. Il est à présager que les stocks d'atrazine, de métolachlore, d'acétochlore, et d'alachlore et leurs produits de dégradation mettront encore plusieurs années avant de se dissiper. Après l'interdiction de certaines matières actives, la nécessité de maintenir les rendements agricoles a entraîné la fabrication de nouvelles molécules. Ainsi une contamination future de la ressource en eau est à appréhender. D'autant plus que les nouvelles molécules étant efficaces à des doses de plus en plus faibles, il sera difficile de les mesurer dans le milieu naturel à des concentrations inférieures aux normes de qualité environnementale.

On note que l'entretien du cimetière reste problématique sans produits phytosanitaires (en conformité avec la réglementation) pour certaines communes.

Les nitrates et le risque associé pour la ressource en eau peuvent être d'origine agricole et non-agricole (particuliers).

Le futur programme d'actions doit être élaboré en concertation avec les acteurs du territoire. L'implication des acteurs agricoles et non agricoles dans la préservation de la qualité de l'eau, vis-à-vis des produits phytosanitaires et des nitrates, est une dynamique recherchée dans les programmes de protection de captage.

- En agricole, l'ensemble du bassin d'Orist est compris dans les périmètres de la Convention Agriculture Environnement et l'ancien Programme d'Actions Territorial (2008-2013). Des exploitants sont également engagés dans le projet Eau'rist.

Des actions de conseil et d'animation sont menées sur le territoire de manière complémentaire par les différents organismes agricoles, en faveur de la réduction de la pression en herbicides et visant à diminuer les pollutions ponctuelles

Une dynamique existe sur le territoire, qu'il est important de maintenir et d'étendre. Avant la mise en place d'actions, il serait intéressant de réaliser un diagnostic des exploitations dans un objectif d'avoir une

référence initiale, de toucher un plus grand nombre d'exploitants et d'évaluer les marges de manœuvre possibles. Par ailleurs, les organismes ont principalement orienté leurs actions vers les produits phytosanitaires. L'aspect nitrates devra également être traité dans le futur programme d'actions.

- En non agricole, un travail d'animation auprès des acteurs non-agricoles serait intéressant à mettre en place, à la fois pour la compréhension du contexte, réaliser un rappel de la réglementation, mais aussi pour valoriser les efforts réalisés par les exploitants. Une implication des communes est importante dans un PAT, elles sont de relais sur le territoire.

Concernant l'axe « azote » l'azote, la création de la nouvelle STEU et la possibilité de raccordement au collectif du quartier de Bucsuzon sont des opportunités sur ce territoire. Concernant les produits phytosanitaires, un travail d'accompagnement vers le zéro phyto apparaît nécessaires pour une commune et au moins une entreprise, mais aussi les particuliers.

Concernant les autres polluants, une sensibilisation et des diagnostics plus approfondis semblent nécessaires.

Les propositions d'actions doivent être compatibles et cohérentes avec la stratégie de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne en ce qui concerne la lutte contre les pollutions diffuses agricoles sur les zones de captages. Les programmes nationaux et européens pourront être des outils à la mise en place des actions (formations, financement...).

Par ailleurs, en agriculture conventionnelle, la protection des cultures contre les ravageurs, les maladies et les mauvaises herbes reposent essentiellement sur l'usage de produits phytosanitaires.

Cette utilisation est encadrée par l'arrêté du 12 septembre 2006. Ce dernier définit notamment les conditions générales d'application (conditions météo lors du traitement, délai de réentrée sur la parcelle...) ainsi que les dispositions à prendre pour limiter les risques de pollutions ponctuelles à chacune des étapes suivantes : préparation de la bouillie, épandage des fonds de cuve, vidange des fonds de cuve, rinçage externe, traitement des effluents.

Un plan appelé Ecophyto 2018 a par ailleurs été mis en place en 2008, à la suite du Grenelle de l'environnement. Il avait pour objectif de réduire de moitié l'usage des produits phytosanitaires en dix ans. Décliné en 105 mesures, le plan Ecophyto prévoyait de retirer du marché des produits contenant les substances les plus préoccupantes, de diffuser auprès des agriculteurs les pratiques connues économes en phytosanitaires, de dynamiser la recherche sur les cultures économes en pesticides, de renforcer par la formation la compétence des utilisateurs, prescripteurs et distributeurs de produits, et de mettre en place un réseau de surveillance du territoire en temps réel pour mieux cibler les traitements.

Dans la continuité, le nouveau plan Ecophyto 2 prend en compte les nombreuses actions mises en œuvre lors de la première phase (2009-2014) et vise à réduire l'usage, les risques et les impacts des produits phytosanitaires. L'objectif est de réduire de 50 % à l'horizon 2025 le recours aux produits phytosanitaires avec un palier à 25 % en 2020. Contrairement à la première version, ce plan est copiloté par les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement. L'augmentation de la taille du réseau de fermes DEPHY, la rénovation du dispositif Certiphyto et l'accompagnement vers l'agroécologie sont parmi les actions envisagées.

Le programme de travail devra répondre aux objectifs environnementaux sans pour autant remettre en cause la rentabilité des exploitations ; l'évaluation de l'impact que ce programme de travail, et notamment la mise en place d'actions plus ambitieuses, peut avoir sur l'économie des exploitations du territoire serait pertinente. Les dynamiques locales se maintiendront si et seulement si la qualité environnementale générée au cours de la restauration se traduit par une création de valeur économique (permettre aux agriculteurs de générer directement ou indirectement un revenu qui compense les efforts d'adaptation fournis pour réduire les pressions d'intrants).

BIBLIOGRAPHIE

- Augeard B., Kao C., Ledun J., Chaumont C., Nedelec Y. *Le ruissellement sur sols drainés : identification des mécanismes de genèse*. 2005. Ingénieries – E A T, n° 43, 3-18.
- Chambre d'agriculture 40. *Compte-rendu des Actions*. 2014. 21 p.
- Chambre d'agriculture 40. *Compte-rendu des Actions*. 2015. 20 p.
- Chambre d'agriculture 40. *Compte-rendu des Actions*. 2016. 19 p.
- Chambre d'agriculture 40. *Plan d'action de lutte contre les pollutions diffuses – compte-rendu 2009*. 2010. 39p.
- Chambre d'agriculture 40. *Plan d'action de lutte contre les pollutions diffuses – compte-rendu 2010*. 2011. 44p.
- Chambre d'agriculture 40. *Plan d'action de lutte contre les pollutions diffuses – compte-rendu 2011*. 2012. 38p.
- Chambre d'agriculture 40. *Plan d'action de lutte contre les pollutions diffuses – compte-rendu 2012*. 2013. 52p.
- Chambre d'agriculture 40. *Plan d'action de lutte contre les pollutions diffuses – compte-rendu 2013*. 2014. 50p.
- Chambre d'agriculture 40. *Plan d'action de lutte contre les pollutions diffuses – protocole du PAT*. 2008. 86 p.
- GUICHARD Laurence, REAU Raymond, SOIZIC Jean-Baptiste, URM Agronomie, INRA de Grignon. *Guide pratique d'aide à la réalisation du diagnostic territorial des pressions et émissions agricoles*. 2016. 121 p.
- Gril J-J., Le Hénaff G. *Guide de diagnostic de l'efficacité des zones tampons rivulaires vis-à-vis du transfert hydrique des pesticides*. 2010. Rapport Irstea-ONEMA, 46 p.
- Kao C. ; Vernet G., Le Filleul J.M., Nedelec Y., Carluier N., Gouy V. *Elaboration d'une méthode de typologie des fossés d'assainissement agricole et de leur comportement potentiel vis-à-vis des produits phytosanitaires* Ingénieries - E A T. 2002. 29, 49 – 65.
- Kreuger J., Törnqvist L. *Multiple regression analysis of pesticide occurrence in streamflow related to pesticide properties and quantities applied*. 1998. Chemosphere 37, 189-207.
- Institut national de l'origine et de la qualité. Disponible en ligne : <https://www.inao.gouv.fr>
- Maïsadour. *Actions menées sur les bassins versants*. 2017. 27 p.
- Ministère des affaires sociales et de la santé, ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. *Assainissement non collectif – les règles ont changé depuis le 1^{er} juillet 2012*. 2013. 6p. Disponible en ligne : <http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr> [

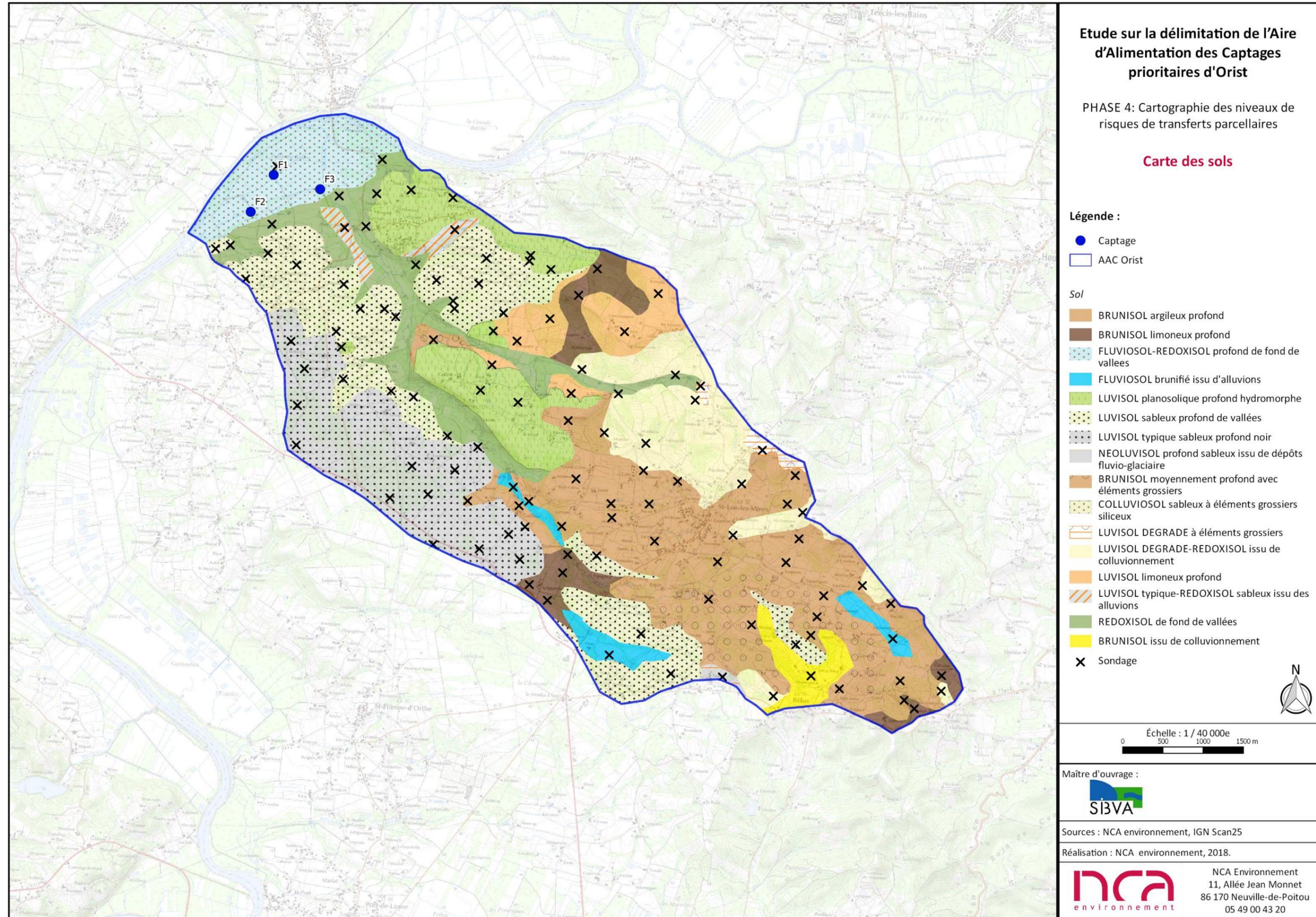
- Müller K., Bach M., Hartmann H., Spiteller M., Frede HG. *Point- and nonpoint-source pesticide contamination in the Zwester Ohm catchment, Germany*. 2002. J Environ Qual. 31, no. 1, 309-318.
- Nedelec Y., M. Helmer M., Kao C., Poirson M. *Méthodologie du ralentissement dynamique dans les réseaux d'assainissement agricole- Etude du cas du ru Rognon (BVRE de l'Orgeval, Seine-et-Marne). Modélisation des échanges nappe - fossé d'assainissement*. 2001. Direction de l'espace rural et de la forêt, 72p.
- Nedelec Y. *Interactions en crue entre drainage souterrain et assainissement agricole*. 2005. Diplôme Doctorat Sciences de l'Eau, ENGREF, 235 pp.
- Oygarden L., Kvaexner J, Jenssen. *Soil erosion via preferential flow to drainage systems in clay soils. Geoderma*. 1997. 76, 65- 86.
- Penven M.-J., Muxart T. *Le drainage agricole : un rôle fondamental dans les transferts d'eau et de matière. L'exemple du plateau briard*. 1995. In: Annales de Géographie, t. 104, n° 581-58, 88-104.
- Penven M.-J., Muxart, T., Cosandey C., Andreu A. *Contribution du drainage agricole enterré à l'érosion des sols en région tempérée (BRIE)*. 2001. 128–144.
- TERRAQUA. *Délimitation de l'aire d'alimentation des captages prioritaires d'Orist avec évaluation des risques de transferts parcellaires – phases 1 et 2*. 2018. 101p.
- TERRAQUA. *Délimitation de l'aire d'alimentation des captages prioritaires d'Orist avec évaluation des risques de transferts parcellaires – phase 3*. 2018. 35p.
- Tournebize J., Arlot M., Billy C., Gillet J. *Quantification et maîtrise des flux de nitrates : de la parcelle drainée au bassin versant*. 2007. Ingénieries N° Spécial, 5–25.
- Vertès F, Benoît M, Dorioz J.M. *Couverts herbacés pérennes et enjeux environnementaux (en particulier eutrophisation) : atouts et limites*. Fourrages. 2010. no 202. p83-94.

Chapitre 7 : ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Sondages pédologiques.....	201
Annexe 2 : Enquête des collectivités locales.....	202
Annexe 3 : Enquête des entreprises.....	218

Annexe 1 : Sondages pédologiques



Sondage	AAC	Substratum géologique	Nom sol	Occupation du sol	Topographie	Profondeur sondage	Profondeur observation nappe	HCL	EG surface	prof apparition taches Ox	Hz de surface					Hz 2					Hz 3					Hz 4								
											Fin hz1	Texture hz 1	couleur hz1	CnFeMN hz1	Humidité	EG	Fin hz2	Texture hz2	couleur hz2	CnFeMN hz2	Humidité	EG	Fin hz3	Texture hz3	couleur hz3	CnFeMN hz3	Humidité	EG	Fin hz4	Texture hz4	couleur hz4	CnFeMN hz4	Humidité	EG
32	Orist	Terrasses de l'Adour	REDOXISOL de fond de vallees	Prairie	Vallée	120	-	-	0	0	30	SA	Marron	0	Très humide	0	60	AS	Marron gris	0	Très humide	0	90	SA	Gris beige	0	Très humide	0	120	AS	Gris rouille	0	Très humide	0
33	Orist	Alluvions récentes	FLUVIOSOL-REDOXISOL profond de fond de vallees	Prairie	Vallée	120	90	-	0	0	10	A	Marron	0	Très humide	0	120	A	Marron gris	0	Très humide	0												
34	Orist	Fond de vallées (FY)	REDOXISOL de fond de vallees	Prairie	Vallée	120	80	-	0	0	20	LA	Marron	0	Très humide	0	80	LA	Marron gris	0	Très humide	0	120	AL	Marron gris	0	Saturé	0						
35	Orist	Terrasses de l'Adour	REDOXISOL de fond de vallees	Prairie	Vallée	120	80	-	5	0	30	SA	Marron	0	Très humide	0	60	SA	Marron gris	0	Très humide	0	80	SA	Marron gris	0	Saturé	5	120	AS	Marron gris	0	Saturé	5
36	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL typique-REDOXISOL sableux issu des alluvions	Mais	Rebord de plateau	110	-	-	5	0	40	SA	Marron gris	0	Très humide	0	60	S	Marron	0	Très humide	5	100	AS	Roux	0	Très humide	5	110	AS	Roux	50	Saturé	0
37	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Mais	Vallée	70	-	-	0	40	40	LA	Marron gris	0	Très humide	0	70	AS	Roux	0	Très humide	0												
38	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Forêt	Vallée	120	-	-	0	20	20	S	Marron	0	Très humide	0	120	SA	Marron roux	0	Très humide	0												
39	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Prairie	Vallée	120	-	-	0	0	20	AS	Marron	0	Très humide	0	80	AS	Gris	0	Très humide	0	120	SA	marron roux	0	Très humide	0						
40	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Forêt	Vallée	120	-	-	0	20	20	S	Marron	0	Très humide	0	120	SA	Marron roux	0	Très humide	0												
41	Orist	Terrasses de l'Adour	REDOXISOL de fond de vallees	Forêt	Fond de vallon	120	60	-	0	0	20	SA	Marron	0	Très humide	0	60	SA	Gris	0	Très humide	0	120	SA	gris	0	Saturé	0						
42	Orist	Terrasses de l'Adour	REDOXISOL de fond de vallees	Prairie	Vallée	120	80	-	0	20	20	SA	Gris	0	Très humide	0	120	SA	Gris rouille	0	Saturé	0												
43	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Mais	Vallée	120	60	-	0	40	40	SA	Gris	0	Très humide	0	60	SA	Gris	0	Très humide	0	120	SA	Gris rouille	0	Saturé	0						
44	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Mais	Vallée	120	-	-	0	40	40	SA	Marron	0	Très humide	0	60	SA	Marron foncé	0	Très humide	0	80	SA	Marron	0	Très humide	0	120	S	Gris rouille	0	Saturé	0
45	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Prairie	Vallée	120	-	-	0	30	30	SA	Marron	0	Très humide	0	90	SA	Marron foncé	0	Très humide	0	120	S	Gris rouille	0	Très humide	0						
46	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Culture	Vallée	120	-	-	0	20	20	SA	Marron	0	Très humide	0	80	SA	Marron gris	0	Très humide	0	120	SA	Marron	0	Très humide	0						
47	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL typique-REDOXISOL sableux issu des alluvions	Culture	Vallée	120	75	-	2	40	40	SA	Marron	0	Très humide	0	75	SA	Marron gris	0	Très humide	0	120	AS	Gris rouille	0	Saturé	0						
48	Orist	Formation fluvio-glaciaire	BRUNISOL limoneux profond	Culture	Haut de versant	40	-	-	10	-	40	LA	Marron	0	Humide	15																		
49	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL limoneux profond	Forêt	Bas de versant	80	-	-	0	20	20	SL	Marron noir	0	Humide	0	40	LS	Marron	0	Humide	0	80	LA	Gris orange	0	Humide	0						
50	Orist	Calcaires gréseux éocènes	BRUNISOL limoneux profond	Forêt	Vallée	120	-	-	0	20	20	LA	Gris noir	0	Très humide	0	80	LA	Gris	0	Très humide	0	120	LA	Gris clair	0	Très humide	0						
51	Orist	Formation fluvio-glaciaire	LUVISOL limoneux profond	Culture	Haut de versant	120	-	-	0	50	30	L	Marron	0	Humide	0	50	L	Marron gris	0	Humide	0	80	LA	Gris	0	Très humide	0	120	LA	Gris rouille	0	Très humide	0
52	Orist	Formation fluvio-glaciaire	LUVISOL limoneux profond	Féverole	Vallée	120	80	-	0	80	40	LA	Marron gris	0	Humide	0	80	LA	Gris foncé	0	Humide	0	120	AL	Gris rouille	0	Très humide	0						
53	Orist	Formation fluvio-glaciaire	BRUNISOL limoneux profond	Prairie	Haut de versant	40	-	-	0	-	30	LA	Marron	0	Humide	10	40	LA	Marron roux	0	Humide	0												
54	Orist	Colluvions	LUVISOL limoneux profond	Culture	Rebord de plateau	120	-	-	0	40	40	LA	Marron gris	0	Très humide	0	80	LA	Marron gris	0	Très humide	0	120	LA	Gris orangé	0	Très humide	0						
55	Orist	Colluvions	LUVISOL limoneux profond	Culture	Rebord de plateau	90	-	-	0	50	40	LA	Marron gris	0	Très humide	0	50	L	Gris	0	Très humide	0	70	AL	Gris à passées rousses	0	Très humide	0	90	LA	Roux	0	Très humide	0
56	Orist	Alluvions récentes	LUVISOL limoneux profond	Culture	Rebord de plateau	120	-	-	0	50	40	L	Marron gris	0	Très humide	0	50	L	Gris	0	Très humide	0	70	AL	Gris à passées rousses	0	Très humide	0	120	LA	Roux	0	Très humide	0
57	Orist	Formation fluvio-glaciaire	BRUNISOL moyennement profond avec elements grossiers	Mais	Rebord de plateau	40	-	-	15	0	40	LA	Marron gris	0	Très humide	10																		
130	Orist	Terrasses de l'Adour	REDOXISOL de fond de vallees	Féverole	Vallée	120	-	-	0	20	20	SA	Marron gris	0	Très humide	15	120	SA	Marron gris	0	Très humide	15												
131	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL plansolique profond hydromorphe	Féverole	Vallée	110	80	-	0	20	20	SA	Marron gris	0	Très humide	0	80	SA	Marron gris ocre	0	Très humide	0	110	A	Beige rouille	0	Saturé	0						
132	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL plansolique profond hydromorphe	Forêt	Vallée	110	70	-	0	20	20	S	Marron	0	Très humide	0	70	SA	Marron ocre	0	Très humide	0	120	A	Beige rouille	0	Saturé	0						
133	Orist	Fond de vallées (FY)	REDOXISOL de fond de vallees	Forêt	Vallée	40	-	-	15	10	10	S	Marron brun	0	Très humide	0	40	SL	Marron gris	0	Très humide	20												
134	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Culture	Vallée	120	-	-	0	20	20	SL	Marron brun	0	Très humide	0	60	SA	Marron gris	0	Très humide	0	120	AS	Roux	0	Très humide	0						
135	Orist	Calcaires gréseux éocènes	LUVISOL sableux profond de vallees	Culture	Vallée	120	-	-	0	20	20	S	Marron gris	0	Très humide	0	40	SA	Marron gris	0	Très humide	0	100	AS	Roux	0	Humide	0	120	AS	Gris rouille	0	Très humide	0
136	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Culture	Vallée	120	-	-	0	0	20	S	Marron brun	0	Très humide	10	120	S	Marron gris	0	Très humide	0												
137	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Culture	Vallée	120	-	-	0	20	20	S	Marron brun	0	Très humide	0	70	S	Marron gris	0	Très humide	0	120	SA	Gris rouille	0	Très humide	0						
138	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Culture	Vallée	120	-	-	0	20	20	S	Marron brun	0	Très humide	0	70	S	Marron gris	0	Très humide	0	120	SA	Gris rouille	0	Très humide	0						
139	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL sableux profond de vallees	Culture	Vallée	60	-	-	0	20	20	S	Marron brun	0	Très humide	0	60	S	Marron roux	0	Très humide	25												
140	Orist	Calcaires gréseux éocènes	LUVISOL plansolique profond hydromorphe	Mais	Haut de versant	120	70	-	0	20	20	SA	Marron brun	0	Très humide	0	70	SA	Marron clair rouille	0	Très humide	0	120	A	Gris rouille	0	Saturé	0						
141	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL plansolique profond hydromorphe	Culture	Haut de versant	120	-	-	0	30	30	S	Brun	0	Très humide	0	50	SA	Marron clair ocre	0	Très humide	0	120	A	Gris rouille	0	Très humide	0						
142	Orist	Terrasses de l'Adour	LUVISOL plansolique profond hydromorphe	Mais	Haut de versant	120	80	-	0	20	20	SL	Marron gris	0	Très humide	0	80	SA	Marron clair rouille	0	Très humide	0	120	AS	Gris rouille	0	Saturé	0						
143	Orist	Formation fluvio-glaciaire	LUVISOL plansolique profond hydromorphe	Forêt	Haut de versant	120	-	-	0	20	20	SL	Marron brun	0	Très humide	0	50	SA	Marron gris	0	Très humide	0	120	A	Gris rouille	0	Très humide	0						
144	Orist	Formation fluvio-glaciaire	LUVISOL plansolique profond hydromorphe	Culture	Haut de versant	120	-	-	0	30	30	SA	Brun marron	0	Frais	0	60	SA	Marron rouille	0	Humide	0	120	A	Gris rouille	0	Saturé	0						
151	Orist	Colluvions	LUVISOL sableux profond de vallees	Prairie	Fond de vallon	120	-	-	Pas de visibilité	0	30	S	Brun marron	0	Humide	5	60	S	Marron	0	Humide	15	100	SA	Marron	0	Très humide	30	120	A	Marron beige	0	Très humide	30
152	Orist	Colluvions	LUVISOL DEGRADE-REDOXISOL issu de colluvionnement	Mais	Fond de vallon	120	-	-	0	20	20	SA	Brun marron	0	Humide	0	50	SA	Marron	0	Humide	0	120	AS	Marron Rouille	0	Très humide	0						
153	Orist	Colluvions	LUVISOL DEGRADE a elements grossiers	Prairie	Fond de vallon	120	70	-	0	30	30	SA	Brun marron	0																				

**ETUDE SUR LA DELIMITATION DE L'AIRE
D'ALIMENTATION DES CAPTAGES
PRIORITAIRES D'ORIST
ENQUÊTE DES COLLECTIVITÉS LOCALES**

Dans le but de protéger la ressource en eau et de produire de l'eau potable à un coût raisonnable, le Syndicat intercommunal de la basse vallée de l'Adour (Sibva) a lancé une étude de l'aire d'alimentation en eau potable des captages'Orist.

L'objectif est de proposer des actions préventives, adaptées au territoire, pour préserver la qualité de l'eau des captages vis-à-vis des pollutions. La première étape de ce programme consiste à réaliser un diagnostic territorial des pressions agricoles et non agricoles sur l'aire d'alimentation des captages d'Orist auprès des différents acteurs du territoire.

L'aire d'alimentation des captages couvre 4 communes (cf. cartographie en dernière page), dont votre collectivité fait partie.

Ce présent questionnaire vise à mieux connaître les pratiques d'utilisation des pesticides et des engrais sur votre territoire communal. Les données recueillies serviront à établir un diagnostic global sur le bassin d'alimentation des captages. Seule la synthèse sera rendue publique, les données brutes ne seront divulguées à aucun moment.

Pour tout renseignement complémentaire :

- SIBVA, Frédéric Pomarez: 05 58 77 02 40

- NCA environnement, Corinne Fesneau (c. fesneau@nca-env.fr) : 06 43 31 56 67

- Identification de la commune -

1. Nom de la collectivité :

2. NOM et FONCTION des personnes enquêtées :

Contexte général :

1. Avez-vous connaissance de décharges communales ou sauvages sur le territoire du bassin d'alimentation ? : OUI NON

Ancienne

Actuelle

Précision :

Si oui, pouvez-vous la/les localiser sur la carte jointe ? OUI NON

1.1. Surface :

1.2. Type de déchets présents ?

1.3. Connaissance d'une pollution des eaux : OUI NON

2. Avez connaissance d'anciens sites industriels sur votre commune (sites pollués, usine...) et sur le territoire du bassin d'alimentation ?

OUI NON

Précision :

2.1. Si oui, pouvez-vous la/les localiser sur la carte jointe ? OUI NON

2.2. Surface :

2.3. Type de déchets présents ?

2.4. Connaissance d'une pollution des eaux ? OUI NON

3. Quel est le type d'assainissement sur les secteurs habités à l'intérieur du bassin d'alimentation ?

Assainissement non collectif

et/ou

Assainissement collectif

Personne ou organisme à contacter pour obtenir de plus amples informations ?

4. Avez-vous mis en place un schéma directeur de gestion des eaux pluviales ?

OUI NON

Si oui, personne à contacter ?

5. Avez-vous un ou des bassin (s) de gestion des eaux pluviales à l'intérieur du bassin d'alimentation: OUI NON

5.1. Si oui, pouvez-vous le/les localiser sur la carte jointe ? OUI NON

5.2. Volume :

L'entretien des espaces verts :

8. Sur votre commune, qui entretient ces espaces, sur le territoire du bassin d'alimentation ? (cochez les cases correspondantes) :

	Service de la commune	Compétence intercommunale	Société privée	Ne sais pas
Espaces verts (parcs et jardins)				
Terrains de sport				
Bordures de routes communales et fossés				
Trottoirs et caniveaux				
Parkings et places publiques				
Locaux municipaux (local technique ou autres)				
Ecole(s) (entretien des extérieurs)				
Cimetière				
Sentiers				
Bords de cours d'eau				
Autres (préciser)				

8.1. Si vous faites appel à une société privée, merci de préciser son nom et ses coordonnées afin que nous puissions les contacter :

.....

Utilisation de produits fertilisants

9. Utilisez-vous des produits fertilisants (type engrais), sur le territoire du bassin d'alimentation ?

Oui

Non

Si non, passez à la question 11.

10. Quels sont les fertilisants que vous utilisez ?

	Nom du (des) produit(s)	Nombre d'apports par an	Quantité achetée par an
Espaces verts (parcs et jardins)			
Terrains de sport			
Ecoles (extérieurs)			
Bords de cours d'eau			
Autres (à préciser) :			

Utilisation des produits phytosanitaires :

11. Etes-vous signataire de la charte « zéro pesticide dans nos villes et villages » ?

Oui

Non

12. Si oui, avez-vous obtenu le label « Terre Saine » ?

Oui

Non

13. Utilisez-vous des traitements à base de produits phytosanitaires, le territoire du bassin d'alimentation ?

Oui

Non

Si non, répondez aux questions de 39 à la fin.

14. Quels produits phytosanitaires utilisez-vous (sur le bassin d'alimentation) ?

	Noms des Produits appliqués	Type d'usage ¹	Nombre de traitements par an
Terrains de sport			
Cimetière			
Bordures de routes communales et fossés			
Trottoirs et caniveaux			
Parkings et places publiques			
Locaux municipaux (local technique ou autres)			

1 : Insecticide, fongicide, herbicide, molluscicide, taupicide, régulateur de croissance

	Noms des Produits appliqués	Type d'usage ¹	Nombre de traitements par an
Ecole(s) (entretien des extérieurs)			
Espaces verts (parcs et jardins)			
Sentiers			
Bords de cours d'eau			
Autres (préciser)			

1 : Insecticide, fongicide, herbicide, molluscicide, taupicide, régulateur de croissance,....

14.1. Quelle quantité annuelle de produits phytosanitaires utilisez-vous ? (détaillez par type d'usage)

Insecticide :

Molluscicide :

Fongicide :

Herbicide :

14.2. Quelle est la superficie, ou le linéaire, traité(e) ?

	Superficie ou linéaire	Ne sais pas
Cimetière		
Terrains de sport		
Bordures de routes communales et fossés		
Trottoirs et caniveaux		
Parkings et places publiques		
Locaux municipaux (local technique ou autres)		
	Superficie ou linéaire	Ne sais pas
Ecole(s) (entretien des extérieurs)		
Espaces verts (parcs et jardins)		

Sentiers		
Bords de cours d'eau		

15. Comment est choisi le moment d'application ?

- Après envahissement par les mauvaises herbes, parasites ou apparition de maladie
- En prévision d'une maladie ou d'une invasion de parasites ou mauvaises herbes
- En fonction de l'expérience des années précédentes
- A la demande des habitants
- Selon un calendrier prédéfini

16. Comment assurez-vous le suivi des traitements phytosanitaires que vous effectuez ?

- Vous le notez sur un cahier, sur un calendrier ou autre support
- Vous ne le notez pas
- Autre (préciser) :

17. Lorsque vous effectuez un traitement phytosanitaire, prenez-vous en compte les facteurs suivants :

- | | OUI | NON |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Force du vent | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Humidité de l'air ¹ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Température ¹ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Prévisions météorologiques pour les jours suivants | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pente du terrain | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Période adéquate ² | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Proximité d'un point d'eau | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Perméabilité du terrain | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

1 : un air chaud et sec favorise l'évaporation de gouttelettes ; 2 : en fonction du cycle végétal et du cycle de reproduction des animaux (insectes pollinisateurs en particuliers)

18. Selon quels critères choisissez-vous vos produits phytosanitaires ?

(3 réponses au choix)

- Prix
- Habitude
- Efficacité reconnue
- Impact sur l'environnement
- Conseil du fournisseur
- Faible toxicité
- En fonction des surfaces à traiter

19. Où vous procurez-vous vos produits phytosanitaires ? (nom et coordonnées)

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

20. Vous arrive-t-il de pratiquer des mélanges de produits phytosanitaires ?

- Jamais Rarement Très souvent A chaque utilisation

21. Quand un projet d'aménagement extérieur est discuté dans votre collectivité, la question de l'entretien est-elle abordée ?

- Oui Non Ne sais pas

Matériel et équipement

22. Disposez-vous d'un équipement de protection spécifique pour l'utilisation de produits phytosanitaires ?

Oui

Non

Si non, passez à la question 33

22.1. Si oui, de quoi est-il composé ?

	OUI	NON
Combinaison spécifique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bottes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chapeau imperméable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lunettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gants de protection contre les risques chimiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masque à cartouche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre (précisez :.....)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22.2. Lorsque vous effectuez un traitement, pensez-vous à porter ces équipements ?

Rarement

Quelquefois

Souvent

Toujours

23. Où stockez-vous les produits phytosanitaires ?

Dans un ou plusieurs local (aux) spécifique(s) ; Si oui combien :.....	<input type="checkbox"/>
Dans une armoire spéciale « produits phytosanitaires »	<input type="checkbox"/>
Autre (préciser) :.....	<input type="checkbox"/>

24. Le local est-il :

	OUI	NON
Fermé à clé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réservé à cet usage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equipé d'un système de ventilation ou aéré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equipé d'un sol perméable avec système de récupération de liquides	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Quelle quantité de produits est habituellement stockée ?.....

26. Avez-vous une méthode de rangement particulière des produits (par toxicité, par usage...) ?

Oui

Non

26.1. Si oui, selon quel(s) critère(s) ?

.....

27. Pour gérer vos stocks, avez-vous un cahier de suivi pour noter les quantités et les dates d'achat ?

Oui

Non

27.1. Sinon, comment gérez-vous vos stocks ?

.....

.....

28. De quel type de matériel disposez-vous pour pratiquer les traitements phytosanitaires (pulvérisateur à dos, tracté,...) ?

.....

.....

29. Ce matériel appartient-il à la commune ?

Oui

Non

29.1. Si oui, en quelle année avez-vous acquis ce matériel ?

.....

29.2. Si non, à qui appartient-il ?

.....

30. Depuis le 1^{er} janvier 2009, le contrôle des matériels de traitement phytosanitaire est obligatoire. Votre matériel a-t-il déjà été contrôlé ?

Jamais

Il y a plus de 5 ans

Il y a moins de 5 ans

Prévu

31. A quelle fréquence votre matériel est-il étalonné (ou calibré) ?

Ne sais pas

Moins d'une fois
par an

Chaque année

A chaque utilisation

32. A partir de quel point d'eau remplissez-vous la cuve du pulvérisateur ?

Réseau d'eau potable

Cours d'eau

Autres, précisez :

33. Votre cuve est-elle équipée :

D'un clapet anti-retour

D'un système anti débordement

Autres, précisez :

Ne sait pas

34. A quelle fréquence procédez-vous au nettoyage de votre matériel ?

- Ne sais pas Moins d'une fois par an Chaque année
 A chaque utilisation

34.1. Dans quelle condition nettoyez-vous votre matériel ?

- Sur la zone traitée
 Sur une surface imperméable éloignée de tout point de contamination (fossé, caniveau, égout,...)
 Sur une surface imperméable avec évacuation vers le collecteur d'eaux usées

35. Après application, vous reste-il un fond de cuve ?

- Jamais Rarement Souvent Très souvent

36. Le cas échéant, qu'en faites-vous ?

	OUI	NON
Evacuation dans un réseau des eaux usées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stockage pour utilisation ultérieure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dilution	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epandage sur zone à traiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

37. Que faites-vous des emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP) ?

- Vous les jetez à la poubelle
 Vous stockez en attendant une collecte spécifique
 Vous les rendez au fournisseur
 Vous les amenez à déchetterie
 Vous les brûlez
 Autre, précisez :.....

38. Que faites-vous des produits phytosanitaires non utilisables (PPNU : non adaptés aux besoins, non autorisés ou périmés) ?

- Vous n'en avez pas
 Vous les stockez
 Vous les rendez au fournisseur
 Vous les jetez à la poubelle
 Vous les utilisez
 Vous les brûlez
 Vous les gardez en attendant une collecte spécifique
 Autres, précisez :.....

Sensibilisation et information

39. Combien de personnes sont, ou ont été, amenées à manipuler des produits phytosanitaires ?

.....

40. Parmi ces dernières, combien ont déjà suivi une formation relative à l'utilisation de produits phytosanitaires (Certiphyto) ?

Aucune

1 et +

Toutes

41. Selon vous à quel niveau de risque est exposé l'utilisateur de produits phytosanitaires pour sa santé ? (sur cette échelle, entourez le niveau choisi)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Très faible

Très élevé

42. Diriez-vous que l'impact des produits phytosanitaires sur l'environnement est :

Très peu inquiétant

Peu inquiétant

Inquiétant

Très inquiétant

43. Diriez-vous que vous êtes informés sur les produits phytosanitaires :

43.1. A propos des risques sur l'environnement

Pas du tout

Pas suffisamment

Suffisamment

Parfaitement

43.2. A propos des risques pour la santé

Pas du tout

Pas suffisamment

Suffisamment

Parfaitement

43.3. A propos des précautions d'utilisation

Pas du tout

Pas suffisamment

Suffisamment

Parfaitement

44. Quelles sont vos sources d'informations ? (Plusieurs réponses possibles)

Employeur

Fournisseur

Revues spécialisées

Etiquettes et fiches de sécurité des produits

Autres (précisez)

Vers l'adoption de nouvelles pratiques ?

Rappel de la réglementation :

La loi de transition énergétique interdit depuis le 1er janvier 2017 l'usage des pesticides chimiques sur une grande partie des espaces ouverts au public, pour l'État, les collectivités locales et les établissements publics.

En 2019, l'interdiction des pesticides chimiques sera étendue pour les particuliers.

45. Depuis combien d'années votre commune utilise-t-elle des produits phytosanitaires pour l'entretien de ses espaces verts (<5 ans, 5-10ans, > 10 ans) ?

46. Quelle tendance pouvez-vous observer par rapport à l'utilisation des produits phytosanitaires :

- Diminution
- Stabilisation
- Augmentation
- Ne sais pas

47. Etes vous accompagné dans vos changements de pratiques (Région, FREDON... ?)

.....

48. Avez-vous mis en place auprès des habitants des actions de communication ?

	Type d'actions (plaquettes, animation, réunion,...)
Evolution de la législation	
Changements de pratiques de la commune	
Sensibilisation auprès des particuliers	

49. Si ce n'est déjà le cas dans votre collectivité, seriez-vous favorable à l'adoption de ces pratiques d'entretien au niveau du cimetière et terrains de sport (Cochez les cases) :

	Pas favorable	Plutôt favorable	Très favorable	Sans opinion	Déjà utilisé
Désherbage thermique					
Entretien différencié selon les espaces et niveaux de risques pour l'environnement					
Méthodes préventives (paillage, plantes couvrantes, enherbement...)					
Méthode d'entretien mécanique (arrachage manuel, balayage, sabots rotatifs...)					
Adoption de bonnes pratiques phytosanitaires					
Abandon total des phytosanitaires					
Tolérer la présence de « mauvaises herbes »					
Démarchage d'agrémentation					

50. Pour quelle(s) raison(s) seriez-vous défavorable à l'adoption de nouvelle(s) pratique(s) d'entretien ?

	OUI	NON
Manque d'information, de conseil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coût	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temps de travail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Efficacité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Appui des élus insuffisant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Difficulté d'utilisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crainte de la réaction des administrés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matériel non adapté	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre (précisez) :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

51. Selon vous, quelle(s) action(s) serai(en)t incitative(s) pour faire changer les pratiques d'entretien au niveau des terrains de sport et des cimetières ?

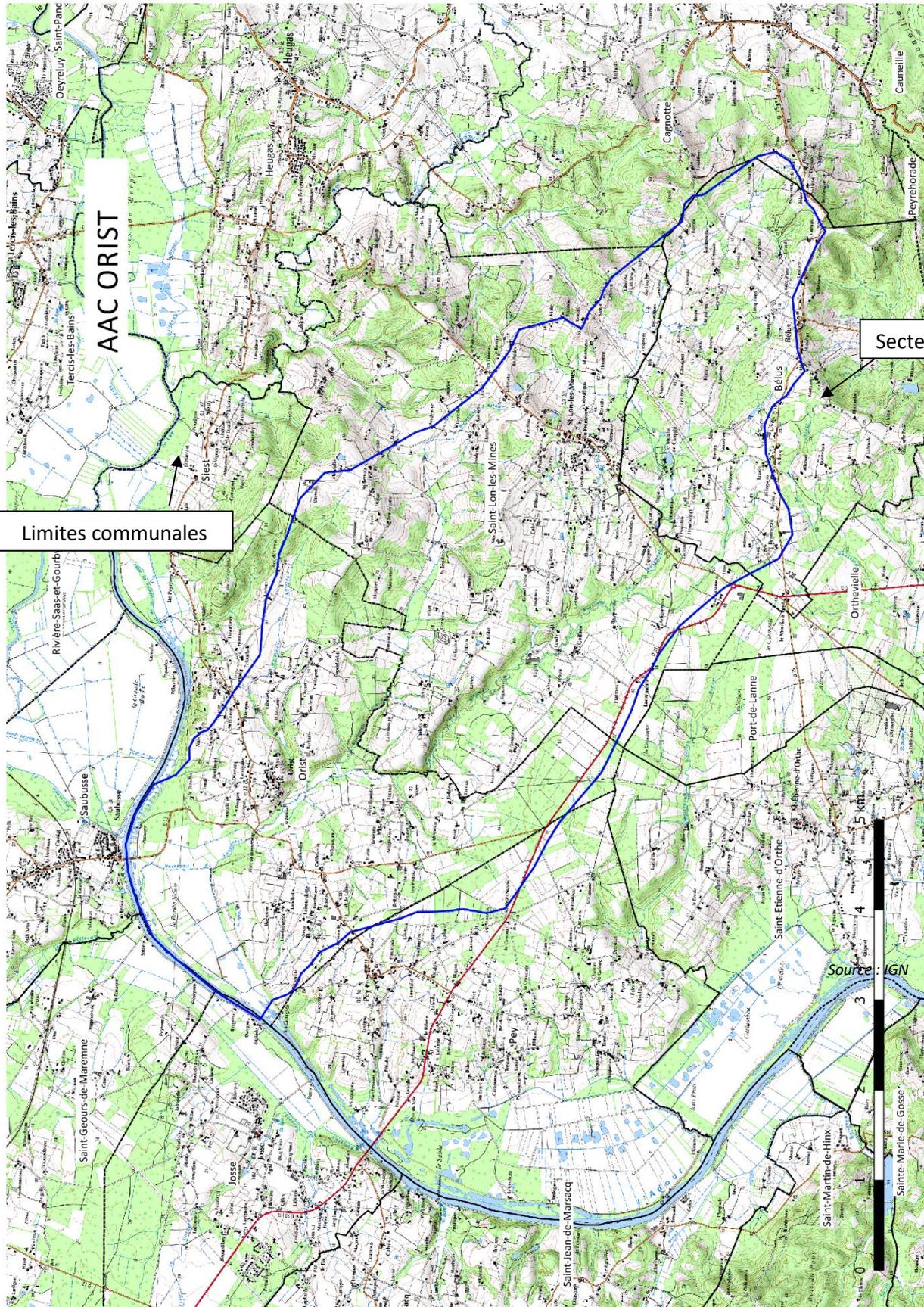
	OUI	NON
Proposer une formation adaptée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diffuser des informations	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aides financières (pour achat de matériel par exemple)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Démonstrations, site de référence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Durcissement de la réglementation sur l'utilisation de produits phytosanitaires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

52. Est-ce qu'il y aurait d'autres types de mesures qui vous paraissent intéressantes / efficaces à mettre en œuvre sur le territoire (mesure agricole et non agricole) ?

MESURES PHYTOSANITAIRES	MESURES AZOTE

53. Avez-vous d'autres observations à faire partager ? :

Merci pour votre participation à cette enquête.



ETUDE SUR LA DELIMITATION DE L'AIRE D'ALIMENTATION DES CAPTAGES PRIORITAIRE D'ORIST **ENQUÊTE DES ENTREPRISES**

Dans le but de protéger la ressource en eau et de produire de l'eau potable à un coût raisonnable, le Syndicat intercommunal de la basse vallée de l'Adour (Sibva) a lancé une étude de l'aire d'alimentation en eau potable des captage d'Orist.

L'objectif est de proposer des actions préventives, adaptées au territoire, pour préserver la qualité de l'eau des captages vis-à-vis des pollutions. La première étape de ce programme consiste à réaliser un diagnostic territorial des pressions agricoles et non agricoles sur l'aire d'alimentation des captages d'Orist auprès des différents acteurs du territoire.

L'aire d'alimentation des captages couvre **4 communes partiellement** : Bélus, Orist, Pey et Saint-Lon-les-Mines.

Ce présent questionnaire vise à mieux connaître les pratiques de votre entreprise. **Les données recueillies serviront à établir un diagnostic global sur le bassin d'alimentation des captages. Seule la synthèse sera rendue publique, les données brutes ne seront divulguées à aucun moment.**

**10 MINUTES sont nécessaires pour remplir ce questionnaire et les informations
reçues sont précieuses pour l'avancé de l'étude.**

Nous vous remercions d'avance pour votre collaboration. Pour tout renseignement complémentaire :

- SIBVA, Frédéric Pomarez: 05 58 77 02 40

- NCA environnement, Zoé Diego (z. diego@nca-env.fr) : 05 49 00 43 18

Nom de l'entreprise :

Nom et fonction des personnes répondant au questionnaire :

Contexte général :

Nombre d'employés :

Descriptif de l'activité :

Réglementation : Installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) : OUI NON

Produits stockés sur le site :

	Contenant (cuve,...)	Type (métal...)	Volume (Litre)	Age	Système contre les fuites	Mode de destruction
Fuel						
Gasoil						
Huile						
Batteries						
Peinture						
Solvant						
Produits phytosanitaires						

Précision éventuelle (collecte des déchets, certification, etc...)

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

Utilisation de l'eau :

Consommation d'eau annuelle :

Origine de l'eau :

- puits

- forage

- réseau d'eau potable

- autre :

Lavage de véhicule ? OUI NON

Si oui, aire de lavage ? OUI NON

Précision :

Gestion des effluents :

Réseau d'assainissement non collectif (=autonome ou individuel) : OUI NON

Si oui, année du dernier contrôle :

Bassin d'orage : OUI NON

Autre système de gestion des effluents/eaux usées :

.....

Entretien des abords de l'entreprise (espace vert, cour...) :

- Fauchage ? OUI NON
Désherbage thermique ? OUI NON
Utilisez-vous des produits phytosanitaires ? OUI NON

Si oui,

Produits utilisés	Date d'application	Dose appliquée

Remarques :

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