

DIAGNOSTIC AGRICOLE



**DOUARNENEZ
COMMUNAUTE**

ACTUALISATION DE L'ETUDE AGRO-
ENVIRONNEMENTALE PREALABLE A LA MISE EN
PLACE DU PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHE
DU CAPTAGE DE KERATRY

Prestation réalisée par les Chambres
D'Agriculture de Bretagne

Juillet 2020

SITUATION

 L'activité agricole	2
Caractéristiques générales des exploitations	2
Rotations	7
Bilan global de l'azote	8
Plans d'épandage	10
Emploi des produits phytosanitaires	10
Siège d'exploitation et bâtiments d'élevage	12
 Evaluation des risques de pollution	14

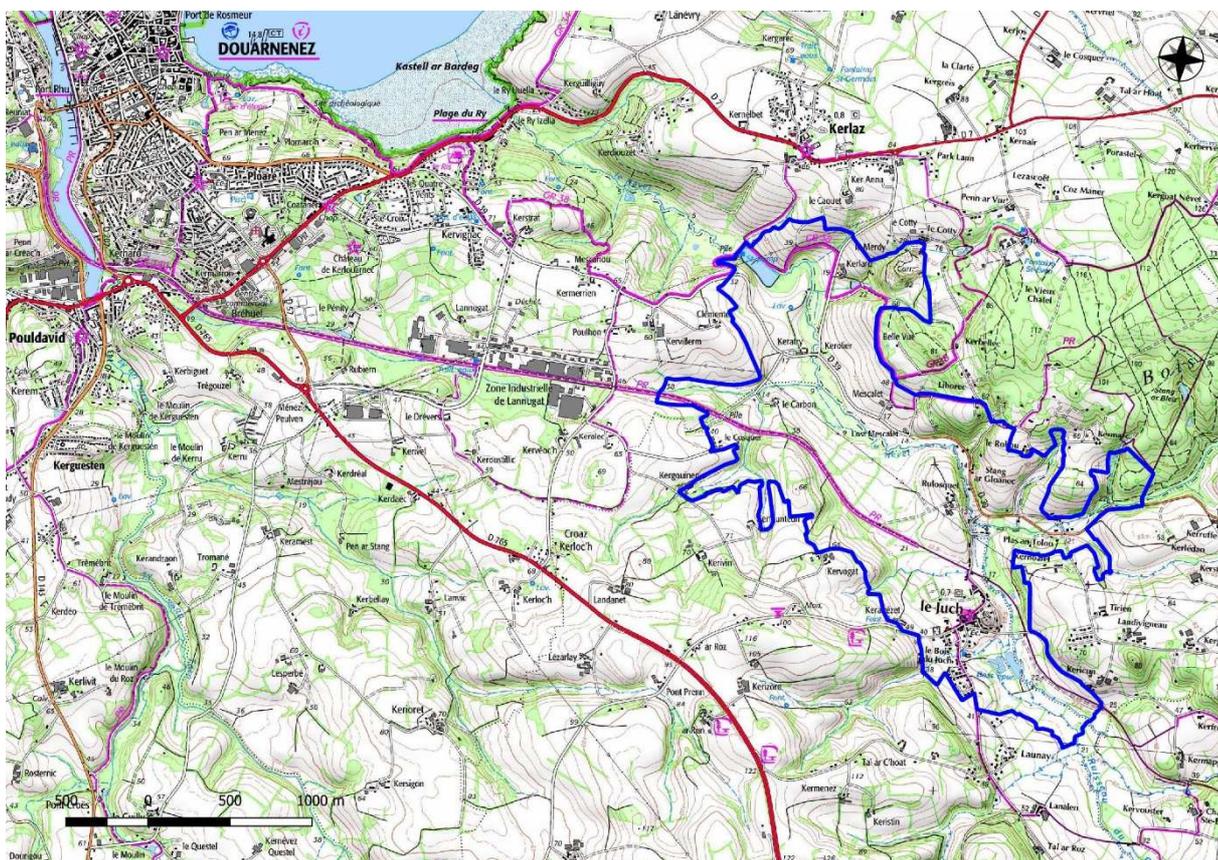
SITUATION

Le captage de Keratry est localisé à moins de 2 kilomètres à l'Est de l'agglomération de DOUARNENEZ, à 500 m au sud du bourg de KERLAZ (Cf. carte 1). Le projet de périmètre de protection rapproché (en bleu sur la carte) touche essentiellement la commune du JUCH, et dans une moindre mesure KERLAZ et DOUARNENEZ.

La zone d'étude correspond à ce projet de périmètre de protection rapproché. Elle couvre une superficie de 382 hectares.

Le travail présenté dans ce rapport fait état de l'activité agricole et des risques de pollutions qui y sont attachés sur la zone d'étude au mois de juillet 2020. Il met à jour les études agricoles réalisées en 2007 et 2018 dans le cadre des deux précédents projets de périmètre.

Carte 1 : carte de situation de la zone d'étude.





L'ACTIVITE AGRICOLE

L'agriculture constitue l'activité principale sur la zone d'étude occupant 56 % du territoire, soit 215 hectares.

Caractéristiques générales des exploitations

On recense 23 exploitations agricoles intervenant sur l'ensemble de la zone d'étude (cf. carte 2).

Tableau 1 : caractéristiques des exploitations

N°	Age	SAU (ha)	SAU * dans la zone d'étude	dont SAU en Pr1	Nbre d'UTH **	Productions animales	Productions végétales	Spécificité des exploitations
0	> 50 ans	35	2.4 ha (7%)	2.43	1	Bovins viande 30	Herbe Maïs Blé	Arrêt du lait et du porc. Arrêt progressif de l'exploitation des terres. Cessation d'activité prévue en 2021.
1	> 50 ans	44	1.8 ha (4%)	0	1	/	Herbe	Parcelles essentiellement à l'herbe et peu intensive à 1 km de l'exploitation. Arrêt prévu fin 2018 vente de l'outil et recherche d'un repreneur.
2	> 50 ans	39	38.9 ha (100%)	8.9 ha (23%)	1	Vaches laitières 45 Vaches allaitantes 12 Bœufs 14	Tout à l'Herbe	Exploitation entièrement incluse dans le périmètre de protection rapproché. Enjeux forts.
3	40-50 ans	100	17.3 ha (17%)	2.2 ha (2.2%)	1	Vaches laitières 60	Herbe Maïs ensilage Maïs grain Orge	Parcellaire des vaches laitières dans le périmètre et bâtiments en bordure. Changement de système en cours. Passage en bio et association avec un jeune prévu.
4	< 40	127	12.1 ha (10%)	0	1	Vaches laitières 100	Herbe Maïs Orge	Reprise récente par les fils déjà installés à PLONEÏS en vaches laitières. Les parcelles du périmètre accueillent des génisses laitières et vaches en engraissement à la place des vaches allaitantes. Peu de changements.
5	> 50 ans	36	5.3 ha (14%)	1.5 ha (4%)	1	/	Maïs grain Orge Blé Colza grain Herbe fauche	Parcelle cultivée proche du captage. Arrêt à venir. Reprise prévue par le fils dans les mêmes productions.
6	> 50 ans	58	5.7 ha (10%)	0	1	Vaches laitières 45	Herbe Maïs ensilage Orge	Parcelles toujours en herbe pâturées, proches des bâtiments d'élevage.
7	> 50 ans	90	3.3 ha (2%)	0	1	Porc post-sevreur engrais 1000 places	Maïs grain Orge H Blé Prairies Perm	Parcelle en culture, éloignée du siège de l'exploitation.
8	40-50 ans et < 40	160	4.1 ha (2.5%)	2.4 ha (1.5%)	2	Vaches allaitantes 100	Herbe	Parcelles en herbe, extensives, éloignées des bâtiments d'élevage. Exploitation en agrobiologie. Essentiellement à l'herbe (> 90 %).

N°	Age	SAU (ha)	SAU * dans la zone d'étude	dont SAU en Pr1	Nbre d'UTH **	Productions animales	Productions végétales	Spécificité des exploitations
9	40-50 ans	73	10.8 ha (14.8%)	2.4 (3.3%)	1	Vaches laitières 65 Bœufs 10	Herbe Maïs Orge Luzerne	Parcelle des vaches laitières dans le périmètre et bâtiments en bordure. Arrêt des bœufs en 2019.
10	> 50 ans et 40-50 ans	104	7.0 ha (7%)	0	2	Vaches laitières 65 Truies NE 40	Herbe Maïs ensilage Orge	Parcelles toujours en herbe, pâturée et éloignée des bâtiments d'élevage. Une parcelle en rotation.
11	> 50 ans	135	19.4 ha (14%)	7.7 ha (5.7%)	1	Génisses à l'engraissement 100	Orge Blé Maïs Herbe fauche	Bloc parcellaire éloigné du siège où se trouvent les bâtiments d'élevage. Pâturage par un lot de 25 génisses.
12	> 50 ans	213	17.4 ha (9%)	0	2	Vaches laitières 150	Herbe Maïs Blé	Parcelles faisant partie d'un bloc d'une 40aine d'hectares détaché du site principal où se trouvent les bâtiments d'élevage.
13	> 50 ans	69	33.6 ha (49%)	7.7 ha (11%)	2	/	Herbe Maïs Orge	Exploitation sur deux sites. Arrêt de l'élevage. Développement des cultures de vente. Passage de 2 à 1 UTH.
14	> 50 ans et < 40	88	1.6 ha (1%)	0	1	Génisses 30-35	Herbe Maïs Céréales Légumes ind	Parcelle toujours en herbe très éloignée du siège d'exploitation
15	< 40 ans	6	1.4 ha (43%)	0	1	/	maraîchage verger engrais verts	Parcelle de maraîchage et verger. Bâtiments en bordure du périmètre. Exploitation en bio et vente directe.
16	40-50 ans et < 40 ans	98	13.1 ha (13%)	13.1 ha (13%)	1	Vaches laitières 75	Herbe Maïs Orge	Parcelle toujours en herbe, fauchée en PP1 et une parcelle en rotation dans le bloc parcellaire entourant les bâtiments d'élevage.
17	40-50 ans	67	8.3 ha (12%)	2.7 ha (4%)	1	/	Maïs grain Haricots ind Blé Féverole Herbe fauche	Parcelle de culture à fort potentiel proche du captage.
18	< 40 ans	6	2.0 ha (65%)	0	1	Poules pondeuses 200	herbe verger	Parcelle de poule plein-air et verger. Bâtiments en bordure du périmètre. Exploitation en bio et vente directe.
19	> 50 ans	100	2.6 ha (2.6%)	0	1	Vaches laitières 70	Herbe Maïs Céréales	Parcelles toujours en herbe pâturées.
20	> 50 ans	1.4	1.4 ha (100%)	1.4 ha (100%)		Spiruline	/	Système hors sol, pas de connexion avec le réseau hydrographique
21	> 50 ans	62	2.8 ha (4.5%)	0	2	Vaches laitières 48	Herbe Maïs Orge	Parcelles à faible potentiel souvent en herbe.
22		15	2.7 ha (18%)	0		Equins	Herbe	Gestion extensive surface pâturée toujours en herbe

* en vert, moins de 5 % de la SAU dans le périmètre, orange, entre 5 et 30 % et en rouge au-delà.

** Unité de Travail Humain

Le parcellaire exploité dans le périmètre est représenté sur la carte 2.

Les données sur les exploitations ont été recueillies auprès de chacun d'entre eux, selon leurs dires. Les exploitants n°0, 3, 5, 6, 9, 10, 13, 17, 19 et 21 ont été rencontrés à leur domicile, les 7, 8, 11, 16 et 22 ont été contactés par téléphone. Les exploitations 1, 2, 4, 12, 14, 15, 18, et 20 n'ont pas été sollicitées car elles ne sont pas impactées par les changements opérés sur les périmètres.

Emprise de la zone d'étude sur les exploitations

- L'exploitation n°2 est la plus concernée puisque l'ensemble de son parcellaire et de ses bâtiments est inclus dans le périmètre de protection rapproché du captage. Les parcelles sont regroupées autour du siège. Le parcellaire de l'exploitation reste tout le temps en herbe. Les parcelles arables, les plus proches des bâtiments sont pâturées par les vaches laitières ou fauchées, les parcelles des bas-fonds, humides, sont pâturées par les vaches allaitantes ou les bœufs (contractualisation d'une MAEC-herbe). L'enjeu de la mise en place du périmètre du captage est très fort pour cette exploitation.
- Près de 50% de la S.A.U. de l'exploitation n°13 est concerné par l'étude. Il s'agit d'un site secondaire. Le site principal est éloigné de la zone d'étude. Le parcellaire de ce site, très groupé, est entièrement localisé dans le périmètre, autour des bâtiments d'exploitation. Il n'y a plus d'élevage. Les parcelles des coteaux, au potentiel agronomique important, sont essentiellement allouées aux cultures de ventes. Une bande de cet ensemble de parcelles est pris dans la modification du PR-1 pour 2.5 ha. L'exploitant avait cependant déjà laissé la zone humide en défend de sa propre initiative dès 2006, en abandonnant à la prairies de fauche non fertilisées une bande de 1.8 ha de terres initialement cultivées. Enfin, les parcelles de bas-fonds dans le périmètre rapproché sont en herbe et gyrobroyées (environ 3.7 ha). Il n'y a donc plus d'exploitation de ce secteur, mais pas d'abandon non plus. La production laitière a été arrêtée depuis 2018. L'un des exploitants a cessé son activité agricole et s'est reconverti.
- L'exploitation 4 a été reprise en 2018 par les fils déjà installés en lait sur une commune voisine (en conséquence l'impact du périmètre sur le parcellaire est passé de 35 à 10 %). Ce site est pris dans le captage pour un peu plus du tiers de sa surface. Cependant, aucune parcelle n'est en PR-1. L'ensemble des cultures sont destinées à l'alimentation du troupeau bovin de l'exploitation. Le site accueille un troupeau de génisses issues de ce troupeau laitier et quelques vaches en engraissement lorsqu'il y a beaucoup d'herbe. Le type de production exercé sur le périmètre est resté sensiblement le même.
- L'exploitation 11 loue un bloc compact de 19,4 ha de terres dans la zone, sans bâtiments. Il est géré de façon autonome par rapport au siège d'exploitation situé à plus de 4 km. Un lot de 25 génisses le pâture 8 mois de l'année. 3 parcelles ont une rotation alternant cultures et herbe. Le reste est toujours en herbe. L'agriculteur a abandonné la production laitière il y a quelques années. 40 % de ce bloc de terres, dont une parcelle en rotation avec des cultures, est localisée dans le Pr-1. L'exploitation sera donc directement impactée par la mise en place des périmètres de protection du captage.
- Ancienne exploitation laitière ayant abandonné l'élevage récemment, l'exploitation 5 à vu sa surface concernée par la zone de protection augmenter sensiblement avec le nouveau

projet. Elle ne produit plus que des grandes cultures. Cependant ces surfaces sont très proches du captage et sont exploitées en culture de manière conventionnelle. Une cessation d'activité est à venir. L'exploitation devrait être reprise par un fils, avec le même système de production. Elle est impactée par la mise en place du périmètre.

- L'exploitation **0** à un profil sensiblement équivalent mais étant sans succession elle est dans un processus d'arrêt progressif.
- L'exploitation **17** aussi, mais elle n'est pas concernée par la question de la transmission. Il s'agit d'une exploitation céréalière à proprement parler.
- Les bâtiments d'élevage laitier de l'exploitation **3** étant en bordure du périmètre, ce sont donc les pâtures accessibles aux vaches laitières qui se retrouvent incluses. L'exploitation est en phase d'évolution de son système fourrager (vers plus d'herbe) et envisage le passage en bio et le développement de transformation et vente directe avec association avec un jeune agriculteur. Cependant la proximité avec le captage pourrait contraindre cette évolution. Une parcelle nouvellement acquise et servant à des cultures fourragères tombe dans le Pr-1. L'exploitation 3 pourrait être impactée.
- De même, les bâtiments d'élevage laitier de l'exploitation **9** sont en bordure du périmètre, ce sont donc là aussi les pâtures accessibles aux vaches laitières qui se retrouvent dans le périmètre, plus proche du captage que l'exploitation 11. 2.4 ha de terres sont localisée dans le nouveau Pr-1 mais ce sont toutes des prairies humides gérées extensivement. Exploitation impactée.
- D'un profil assez proche, l'exploitation **16** se retrouve avec 13 % de sa surface accessible aux vaches laitières prise dans le périmètre Pr-1. Ces surfaces sont toutefois en périphérie de cet îlot de terres pâturées et sont en grande partie humides. Le reste est consitué du versant en pente directement à l'aplomb du captage.
- Une des deux exploitations laitières les plus importantes intervenant sur le périmètre, la **12** y exploite un bloc parcellaire détaché de son siège avec deux type d'itinéraires, l'un de cultures annuelles, conventionnel, l'autre de pâturage avec ou sans fauche dans les prairies naturelles humides. Aucune des parcelles n'est dans le Pr-1.
- **15** et **18** sont deux nouvelles exploitations en agrobiologie et vente directe, de petite taille, l'une en maraîchage l'autre en poules pondeuses de plein-air. Elles sont en grande partie dans la zone d'étude sans être pour autant dans le Pr-1.
- L'exploitation **7**, en production porcine, n'a qu'une parcelle dans la zone d'étude. Elle sert à la production de cultures annuelles, menées de façon conventionnelle. Une bande de terre est prise par le nouveau Pr-1. Etant humide elle était déjà en herbe et broyée.

- L'exploitation 8 est une grande exploitation d'élevage en bio qui n'a qu'une petite partie de ses terres dans le périmètre, terres en herbe, exploitée par fauche. Elle a contractualisé une MAEC-herbe.
- 1, 6, 10, 14, 19, 21 et 22 ont toutes un peu de surface dans les zones la plus éloignée du captage, la plupart à l'amont de la lagune du bourg du JUCH. Ces parcelles sont essentiellement en herbe, gérées extensivement, pâturées ou fauchées. L'exploitation 1 a contractualisé une MAEC-herbe. Seule l'exploitation 22 en production équine, étant donnée le faible nombre de terres qu'elle exploite, pourrait être impactée. Cependant aucune n'est en Pr-1.
- Enfin l'exploitation 20, productrice de spiruline, ne peut pas avoir d'impact sur le milieu du fait de son processus de production.

Productions

Jusqu'au début des années 2010 toutes les exploitations du territoire avaient un élevage bovin, et sauf pour une, il s'agissait pour toutes de vaches laitières.

La moitié des exploitations avaient deux ateliers de production animale, pour la plupart un atelier hors-sol (porc ou volaille) en complément du lait.

Depuis lors, 7 exploitations sur 17 ont abandonné la production de lait et 8 sur 9 ont abandonné leur atelier hors-sol. Certaines d'entre elles ont gardé des bovins à l'engrais, d'autres ne font plus que des céréales. Ce phénomène de diminution des ateliers d'élevages est encore en œuvre. Dans le même temps est apparu un nouveau type de système de production, fait des structures de petite taille en bio qui commercialisent localement.

Aujourd'hui les types de productions sont plus diversifiés, mais plus spécialisés. La dominante reste cependant l'élevage laitier, ainsi :

- 9 exploitations sur 23 ont des vaches laitières. Cet atelier est associé à un atelier de vaches allaitantes dans le cas de l'exploitation n°2. La plupart font aussi de l'engraissement de jeunes bovins issus du troupeau laitier dans des quantités variables.
- L'exploitation n°7 reste la seule qui ait un élevage hors-sol, en l'occurrence l'engraissement de porcs en post-sevrage. Elle n'a que cet atelier d'élevage.
- Les exploitations 0, 5, 13 et 17 ne font que des grandes cultures (céréales et légumes d'industrie).
- Les exploitations n°15, 18, 20 et 22 sont sur des productions ou des activités agricoles alternatives. Les 15 et 18 commercialisent en circuits courts : la première de maraîchage et la seconde d'œufs de poule élevés en plein air.

Les productions végétales de la zone d'étude sont donc essentiellement orientées vers :

- la production de fourrages : maïs ensilage ou herbe dans les exploitations bovines.
- les cultures de vente : principalement les céréales (blé, orge).

Rotations

La description des rotations effectuées sur les parcelles permet de mieux appréhender l'occupation du sol (cf. carte 3).

De par la réglementation (arrêtés de la Directive Nitrates en cours), les sols doivent tous être couverts en hiver.

Les rotations présentes sur la zone d'étude sont les suivantes :

- Une majorité des parcelles exploitées sont en herbe de façon permanente (110.9 ha soit 51 %), soit parce que ce sont des parcelles du bas-fond, plus ou moins humides (exploitations n°1, 2, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, et 17), soit parce que les systèmes d'exploitation sont extensifs, basés sur l'herbe (exploitations n°2, 3, 8 et 18).

- La deuxième rotation la plus fréquemment rencontrée (47,9 ha soit 22 %) ne fait à l'inverse se succéder que des cultures annuelles comme le maïs et les céréales (orge et blé d'hiver), plus rarement le colza graines. Parfois deux maïs peuvent se suivre dans la rotation ou bien deux céréales après un maïs. Cette situation est symptomatique d'une diminution de l'élevage bovin sur le territoire ou de l'éloignement des parcelles par rapport au siège. Elle concerne en particulier l'exploitation 13, pour 23 hectares.

- La troisième rotation ou groupe de rotations (39.4 ha - 18 %) fait suivre une ou des cultures annuelles, le plus souvent une seule année de maïs, à une pâture de plus ou moins longue durée. De façon évidente ces parcelles sont destinées en premier lieu au pâturage pour ces exploitations. Le couvert prairial est le plus souvent constitué de Ray Grass anglais et d'une légumineuse, le trèfle blanc. Selon la structure de l'exploitation (morcellement) et selon le système fourrager qu'elle a choisi c'est-à-dire la proportion herbe/cultures dans sa production de fourrages, la durée de vie des pâtures est plus ou moins longue. Pour l'exploitation 11 elle est ainsi de trois ans (10 ha), pour la 4 de 5 ans (4.85 ha) et pour la 9 de plus de 7 ans (5.27 ha).

- Enfin, sur 16.9 hectares (8 %) la rotation sensiblement la même que la précédente à ceci près que l'herbe est exclusivement fauchée. Les exploitations n°1 et n°3 qui ont

toutes deux des systèmes extensif basé sur l'herbe, intercalent des cultures et des mélanges prairiaux multi espèces, fauchés, destinés à l'alimentation de leurs bovins.

Les rotations avec des cultures annuelles prépondérantes (deuxième rotation décrite) apparaissent comme les plus sensibles vis à vis de la qualité de l'eau car ce sont des cultures annuelles qui se succèdent, laissant une couverture hivernale sur les sols qui n'est pas toujours efficace : lorsque la céréale est semée trop tardivement (en décembre par exemple), elle ne constitue pas un couvert efficace pour absorber l'azote pendant la période de minéralisation automnale. De plus son développement n'est pas suffisant pour constituer un frein aux ruissellements automnaux et hivernaux. Seules les intercultures semées assez précocement (avant le 1^{er} novembre et de préférence dès début septembre) jouent véritablement un rôle de protection contre le lessivage de l'azote et les ruissellements.

Ces rotations ont actuellement tendance à augmenter avec le recul de l'élevage bovin.

Bilan global de l'azote

Suite aux enquêtes réalisées, un bilan « corpen » a été effectué à partir des données fournies par les exploitants. Un bilan global à l'exploitation a été réalisé chez les exploitants n° 2, 3, et 4, compte tenu du parcellaire concerné et de leur représentativité dans l'assolement de chaque exploitation. Pour les autres exploitations, un bilan uniquement sur les parcelles de la zone d'étude a été effectué.

Celui-ci a été établi en tenant compte des entrées et sorties d'azote. Les entrées comprennent les fumures organiques (fumier, lisier, composts, déjections au pâturage) et les engrais minéraux apportés ; les sorties représentent les exportations par les cultures (y compris l'herbe).

Les résultats concernant l'azote figurent dans le tableau suivant, les calculs par exploitation figurent en annexe :

Tableau 2 : bilan de l'azote sur la zone d'étude

Bilan N sur les surfaces excédentaires (101,3 ha)	4 552,2 kg N / an
Bilan N / ha excédentaire/ an (101,3 ha)	44,9 kg N / ha / an
Bilan N / ha / an sur la surface agricole enquêtée (215,2 ha)	21,2 kg N / ha / an
Bilan N / ha / an sur l'ensemble de la zone d'étude (382,1 ha)	11,9 kg N / ha / an

Cet excédent azoté est assez faible en moyenne.

Les bilans effectués sont déficitaires ou un peu excédentaires. Seulement 47 % de la surface agricole est excédentaire. Ce bilan ne dépasse les 50 UN/ha/an, chiffre qui constitue la marge de risque souvent prise pour pallier aux aléas climatiques, que pour l'exploitation 2, et encore de peu (70 UN/ha/an, ce qui demeure un excédent raisonnable). Ces valeurs au dessus de l'indicateur des 50 UN témoignent d'une présence encore importante d'exploitations d'élevage sur le périmètre de protection rapproché du captage. Ainsi, les valeurs faibles ou déficitaires sont souvent liées à des parcelles gérées par des exploitations dont les sièges sont éloignés et pour lesquels elles présentent peu d'enjeux. Au contraire, les bilans sont d'autant plus excédentaires que des parcelles ou des bâtiments stratégiques pour des élevages sont localisés sur la zone d'étude. La pression organique à l'hectare est plus forte et constitue une donnée structurelle pour ces exploitations. Dans le cas particulier de l'exploitation n°2, pour maintenir l'élevage tout en répondant aux nécessités de protection du captage, l'exploitant a cessé les cultures fourragères et converti l'ensemble de sa surface à l'herbe. En contrepartie il a dû importer maïs et foin pour maintenir son cheptel. Les déjections animales produites sont stockées sous la forme d'un fumier, composté deux ans, et épandu sur l'herbe. Ceci garantit que l'excédent d'azote du bilan de l'exploitation est très peu lessivé dans le milieu mais est réorganisé sous des formes stables de matière organique dans le sol.

Somme toute, en considérant l'ensemble de la surface agricole incluse dans les périmètres de protection du captage, le bilan est de 21,2 kg N / ha / an. Ramenée à la surface globale de la zone d'étude, la valeur estimée est plus faible encore : **11,9 kg N/ha/an**.



Plans d'épandage

La carte 4 présente les pratiques d'épandage d'effluents organiques en fonction des parcelles et des exploitations. Ainsi, plusieurs types d'épandage sont réalisés sur la zone d'étude :

- du fumier de bovins pour les exploitations n°0, 1, 3, 5, 10, 12, 13 et 16 (sur 24 ha) complété avec du lisier de bovins pour l'exploitation n°9 (1.4 ha), sur les parcelles en maïs.
- Du lisier de bovin seul sur pâtures pour les exploitations n°3 et 9 (14.4 ha).
- du lisier de porcs pour les exploitations n°7 et 13, sur 27 ha, sur maïs.
- du compost de fumier de bovins pour l'exploitation n°2, sur 18.9 ha sur herbe et l'exploitation 15 sur cultures maraichères sur 2 ha.
- du fumier de volailles pour l'exploitation n°17 sur 6.6 ha sur maïs grain.

En complément des épandages, la fertilisation organique est assurée sur les parcelles par les déjections des animaux lorsqu'il y a du pâturage dans la rotation. La carte 5 localise les parcelles de la zone d'étude qui reçoivent des déjections.



Emploi des produits phytosanitaires

Suite aux diagnostics des exploitations, un recensement des produits phytosanitaires herbicides a été réalisé. Les doses homologuées sont présentées, cependant, dans l'usage certains exploitants utilisent des doses plus faibles telles que des $\frac{3}{4}$ doses ou $\frac{1}{2}$ doses voire des $\frac{1}{3}$ de doses.

Tableau 3 : produits phytosanitaires herbicides utilisés par les exploitants dans la zone d'étude

Produits commerciaux	Composition (matières actives)	Doses homologuées	Groupe (*)
Adengo	thiencarbazone-méthyl 20g/l isoxaflutole 50 g/l cyprosulfamide 33 g/l	2 l/ha	1
Allié	Metsulfuron méthyle 20%	30 g/ha	1
Aloes	mésosulfuron-méthyle 30 g/kg iodosulfuron-méthyl-sodium 30 g/kg	250 g/ha	1
Biathlon	Tritosulfuron 714 g/kg	70 g/ha	1

Produits commerciaux	Composition (matières actives)	Doses homologuées	Groupe (*)
Auzon duo	iodosulfuron-méthyl-sodium 7,5 g/L mésosulfuron-méthyle 7,5 g/L	1 L/ha	1
Biscoto	Diflufénicanil 120 g/l iodosulfuron-méthyl-sodium 7.5 g/l mésosulfuron-méthyle 9 g/l méfenpyr 27 g/l	1 l/ha	1
Bromoxan	Bromoxynil (ester octanoïque) 342 g/l	1.5 l/ha	1
Calibra	bénoxacore 20 g/L	3.75l/ha	1
Caliboost	Mésotrione 70 g/L	1 L/ha	1
Calisto	Mésotrione 100g/l	1.5 l/ha	1
Camix	Mésotrione 40g/l S-Métolachlore 400 g/l Benoxacor 20g/l	3.75 l/ha	2
Dakota-p	diméthénamide-p 212.5 g/l pendiméthaline 250 g/l	4 l/ha	1
Daytona	Metsulfuron-méthyl 200 g/kg	0,02 kg/ha	1
Dublett	Picolinafène 20 g/L	1,33 L/ha	1
Racing	Metsulfuron-méthyl 200 g/kg	0,02 kg/ha	1
Katamaran 3D	diméthénamide-p 200 g/l métazachlore 200 g/l quinmérac 100 g/l	2.5 l/ha	1
Kacik	florasulame 20 g/kg l iodosulfuron-méthyl-sodium 50 g/kg diflufénicanil 400 g/kg cloquintocet-mexyl 100 g/kg	0,2 kg/ha	1
Karate 0.4 GR	lambda-cyhalothrine 4 g/kg	15 kg/ha	Non classé
Logano	Mésotrione 100 g/L	1,5 L/ha	1
Milagro	Nicosulfuron 240 g/l	0.25 l/ha	1
Mikado	Sulcotrione 300g/l	1 l/ha	1
Monsoon	Foramsulfuron 30 g/L	1,5 L/ha	1
Nicanor Premium	Metsulfuron-méthyl 20 %	0,03 kg/ha	
Nisshin	Nicosulfuron 40 g/l	1.5 l/ha	1
Prosaro	Prothioconazole 100 g/L	2 L/ha	Non classé
Roundup	Glyphosate : 360 g/l	3 l/ha	Non classé
Rosan	dicamba sel de diméthylamine 500 g/kg prosulfuron 50 g/kg	0,3 kg/ha	2
Target	Métamitron	700 g/kg	Non classé
Harmony extra	tribénuron-méthyl 167 g/kg Thifensulfuron 333g/kg	75 g/ha	1
Wing-p	diméthénamide-p 201.5 g/l pendiméthaline 250 g/l	4 l/ha	1
Lumeo	Mésotrione 100 g/l	1.5 l/ha	1
Resum	Diflufénicanil 40 g/l	2.5 l/ha	1
Voltaik	Prochloraze 200 g/l Fenpropidine 150 g/l Tébuconazole 100 g/l	1.6 l/ha	Non classé

(*) : En ce qui concerne les herbicides, la CORPEP (Cellule d'Orientation Régionale pour la Protection des Eaux contre les Pesticides) a établi un classement des matières actives en trois catégories de risque de transfert croissant de la parcelle vers le réseau hydrographique :

groupe 1 : faible risque de transfert

groupe 2 : risque moyen de transfert

groupe 3 : risque probable de transfert

Le principe méthodologique du classement des parcelles à risque phytosanitaire est décrit en annexe. Plus de 85 % des produits utilisés sur les parcelles du périmètre sont de la classe de risque la plus faible. Les parcelles traitées, uniquement les parcelles en rotation Prairie temporaires/cultures annuelles, sont toutes des parcelles les plus éloignées du réseau hydrographique. Les exploitations qui traitent, utilisent en plus des fongicides essentiellement sur céréales et des insecticides sur colza.

Aujourd'hui les exploitations n° 8, 15 et 18 sont en Agriculture biologique. Les exploitations 2, 20 et 22, sans en être, n'utilise pas de produits phytosanitaires non plus. Les parcelles toujours en herbe, quelque soit l'exploitation ne sont jamais traitées avec des pesticides, sauf éventuellement pour détruire le couvert avant une culture lorsqu'il y a une rotation. L'exploitation 3 a pour projet de se convertir à l'agrobiologie.

Siège d'exploitation et bâtiments d'élevage

L'ensemble des exploitations intervenant sur la zone d'étude ont réalisé la mise au norme environnementale de leurs installations d'élevage et ont des capacités de stockage de leurs effluents adaptées.

Seule l'exploitation 2 a l'ensemble de ses bâtiments de production dans le périmètre.

Stabulation prévue pour 55 vaches laitières sur litière accumulée, une fosse à lisiers, un hangar à foin, deux hangars à pailles, un bâtiment prévu pour 14 vaches allaitantes sur litière accumulée.

L'ensemble des bâtiments sont construits sur une butte. Aucun risque de transfert vers le réseau hydrographique n'a été repéré lors de notre visite sur place.

L'exploitation 13 a un site secondaire avec des bâtiments sur la zone d'étude. Il s'agit d'un hangar de stockage de foin et paille, et d'un ancien hangar à génisses. Cette exploitation a

abandonné l'élevage. Les installations sont construites en hauteur et ne présentent pas de risque de transfert vers le réseau hydrographique.

Les exploitations n° 3, 4, 9 et 18 ont leurs bâtiments d'élevage en bordure extérieure du périmètre. Là aussi, ces installations sont construites sur des hauteurs et ne présentent pas de signe visible de risque de transfert vers les cours d'eau. Le siège de l'exploitation 15 est également en périphérie mais n'a pas d'élevage.

Hivernage des animaux sur le site

Pour les exploitations qui ont des bâtiments sur ou en bordure de la zones d'étude (n° 2, 3, 4, et 9), les animaux rentrent en hiver ou restent à proximité de ces bâtiment, donc en dehors des zones à risque de transfert.

Les exploitations d'élevage qui ont des animaux dans le périmètre sans avoir de bâtiment sur place pour les loger ne laissent pas pour autant les animaux hiverner sur le site : en général ils ne sont sur place que d'avril à novembre.

Evaluation des risques de pollution

L'espace occupé par l'activité agricole est dans la moyenne de la région (57%).

Les exploitants concernés ont la plupart du temps déjà intégré la problématique de la directive nitrates. Ils ont donc déjà adapté leurs pratiques pour minimiser au mieux leur impact sur le milieu : la fertilisation est relativement modérée. Elle est inexistante ou très faible sur la moitié des parcelles qui sont laissées en herbe et entretenues de manière extensive (51 % des terrains agricoles sont des prairies extensives toujours en herbe).

Cependant une majorité des exploitations qui interviennent sur le site sont des exploitations d'élevages, conventionnelles. La pression organique est relativement élevée. Surtout sur les parcelles des exploitations dont le siège se situe sur ou en périphérie de la zone d'étude.

Aussi le bilan azoté estimé peut-il être considéré comme faible.

L'emploi de produits phytosanitaires suit la réglementation. Les terres qui ne reçoivent jamais de pesticides représentent plus de la moitié du territoire. Ces surfaces sont en augmentation.

L'élevage en général et bovin en particulier est en diminution dans la zone d'étude. Cette évolution pourrait avoir pour conséquence un abandon des zones de bas fonds et une augmentation des risques de pollution liés aux rotations basées uniquement sur les cultures de vente.

N°	Spécificité des exploitations	Bilan azote	SYNTHESE du risque
0	Parcelle de culture proche du captage en Pr-1.	27 kg N/an	Pression azotée modérée. Peu de risque.
1	Parcelles essentiellement à l'herbe et peu intensive à 1 km de l'exploitation. Arrêt fin 2018 vente de l'outil et recherche d'un repreneur.	déficitaire	Aucun risque
2	Exploitation entièrement incluse dans le périmètre. Enjeux forts pour l'exploitant. Un succession est envisagée.	70 kg N/an	Pression azotée assez forte mais exploitation entièrement à l'herbe avec un risque d'érosion faible et déjections épanchées sous la forme de fumier composté 2 ans donc risque de lessivage faible. Bâtiments d'élevage dans le périmètre, mais localisés sur une butte. Pas de risque de fuites observés.
3	Parcelle des vaches laitières dans le périmètre et bâtiments en bordure. Changement de système en cours. Passage en bio et association avec un jeune prévu.	43 kg N/an	Pression azotée moyenne. Zone de pâturage des vaches laitières dans le périmètre éloigné. Pression modérée. Parcelles essentiellement en herbe. Risque modéré.
4	Reprise par le fils installé à PLONEÏS en vaches laitières. Les parcelles du périmètre accueillent des génisses laitières.	38 kg N/an	Pression azotée moyenne. Toutes les parcelles à l'aval en herbe gérée extensivement. Rotation avec herbe. Risque modéré.
5	Parcelle cultivée proche du captage. Arrêt à venir. Reprise prévue par le fils dans les mêmes productions.	39 kg N/an sur le 1/3 de la surf.	Pression azotée moyenne. Peu de risque a priori.
6	Parcelles toujours en herbe. 2 parcelles en Pr-2 font partie des prairies temporaires pâturées par les vaches.	20 kg N/an	Pression azotée faible. Parcelles toujours en herbe. Peu de risque.
7	Parcelle en culture, éloignée du siège de l'exploitation.	déficitaire	Peu de risque
8	Parcelles en herbe, extensives, éloignées des bâtiments d'élevage. Exploitation en agrobiologie. Essentiellement à l'herbe (> 90 %).	déficitaire	Aucun risque
9	Parcelle des vaches laitières dans le périmètre et bâtiments en bordure. Arrêt des bœufs en 2019.	15 kg N/an	Pression azotée faible. Zone de pâturage des vaches laitières dans le périmètre éloigné. Pression modérée. Parcelles essentiellement en herbe. Risque faible.
10	Parcelles éloignées des bâtiments d'élevage. Deux parcelles toujours en herbe, extensives. Une parcelle en rotation de culture en périphérie.	22 kg N/an	Pression azotée modérée. Peu de risque.
11	Bloc parcellaire éloigné du siège où se trouvent les bâtiments d'élevage. Pâturage par un lot de 25 génisses.	déficitaire	Pression faible. Peu de risque.
12	Parcelles faisant partie d'un bloc d'une 40aine d'hectares détaché du site principal où se trouvent les bâtiments d'élevage.	3 kg N/an	Pâturage uniquement en périmètre éloigné. Pression faible. Peu de risque.
13	Bloc parcellaire éloigné du siège. Arrêt de l'élevage. Les parcelles du bas du versant, même celles cultivables, sont maintenues en herbe par l'exploitant depuis 2006.	déficitaire	Peu de risque.
14	Parcelles toujours en herbe très éloignées du siège d'exploitation	déficitaire	Exploitant non enquêté. Pas de risque a priori.
15	Parcelle de maraichage et verger. Bâtiments en bordure du périmètre. Exploitation en bio et vente directe.	déficitaire	Peu de risque.
16	Parcelle toujours en herbe, fauchée.	23 kg N/an	Aucun risque.
17	Parcelle de culture à fort potentiel proche du captage.	0 kg N/an	Peu de risque.
18	Parcelle de poule plein-air et verger. Bâtiments en bordure du périmètre. Exploitation en bio et vente directe.	12 kg N/an	Peu de risque.
19	Parcelles en périphérie du bloc pâturable depuis les bâtiments d'élevage. Surfaces toujours en herbe.	déficitaire	Peu de risque.
20	Exploitation de spiruline.	déficitaire	Exploitant non enquêté. Pas de lien au sol, rejets exportés. Pas de risque à priori.
21	Terrains séparés du siège d'exploitation. Mauvaises terres. En herbe, toujours, ou sur 50% de la rotation.	28 kg N/an	Pression azotée modérée. Peu de risque.
22	Centre équestre. Parcelle faisant partie du bloc de terres entourant les bâtiments. Gestion extensive.	déficitaire	Peu de risque.

ANNEXES

Cartes

Bilans Azote des exploitations