



# Rapport d'activité et de l'animation 2019 ORQUEs du SIEP du Santerre



**Maitre d'ouvrage :**  
SIEP du Santerre



**Territoire :**  
ORQUE de Caix

ORQUE de Potte et Morchain

**Animatrice :**  
Marine Josse

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>PRESENTATION DU SIEP DU SANTERRE ET DES OPERATIONS DE RECONQUETE DE LA QUALITE DE L'EAU .....</b>	<b>4</b>
1.1	LE SIEP DU SANTERRE.....	4
1.2	PRESENTATION DE L'ORQUE DE CAIX 1 ET CAIX 3.....	5
1.2.1	<i>Les eaux souterraines.....</i>	5
1.2.2	<i>Les eaux de surface.....</i>	5
1.2.3	<i>Organisation du territoire.....</i>	6
1.2.4	<i>Historique du premier plan d'actions de l'ORQUE.....</i>	9
1.3	PRESENTATION DE L'ORQUE DE POTTE ET MORCHAIN.....	9
1.3.1	<i>Les captages de Potte et Morchain.....</i>	9
1.3.2	<i>Détermination de l'Aire d'Alimentation des Captages de Potte et Morchain.....</i>	10
<b>2</b>	<b>COMMUNES A ENJEU EAU DU SIEP .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>ANIMATION DE L'OPERATION.....</b>	<b>13</b>
3.1	CONDUITE DES OPERATIONS EN 2019 .....	13
3.2	FINANCEMENT DE L'ANIMATION EN 2019.....	14
3.2.1	<i>Agence de l'Eau.....</i>	14
3.2.2	<i>Financement de la Région Hauts-de-France dans le cadre du plan Somme.....</i>	14
3.3	LES FINANCEMENTS DE L'AEAP LIES A L'ORQUE .....	14
3.4	REALISATION DES OBJECTIFS DE L'ANNEE 2019 .....	15
3.5	PILOTAGE DES OPERATIONS ET REUNIONS .....	15
3.5.1	<i>Comités de pilotage.....</i>	15
3.5.2	<i>Réunions techniques avec le bureau d'études GEONORD.....</i>	16
3.5.3	<i>Groupes de travail et réunions d'informations.....</i>	16
3.6	FORMATION/INFORMATION DE L'ANIMATEUR .....	18
3.6.1	<i>Formations.....</i>	18
3.6.2	<i>Conférences et participation à des réunions liées à l'étude.....</i>	19
3.7	RESEAU D'ANIMATEUR.....	19
3.8	REFLEXION ET REPONSE POUR LES PAIEMENTS POUR SERVICES ENVIRONNEMENTAUX .....	19
3.9	PROJET DE NOUVELLE RECHERCHE EN EAU .....	19
3.10	AUTRES PROJETS EN LIEN AVEC LA QUALITE DE L'EAU ET LA VIE DU SYNDICAT D'EAU.....	19
<b>4</b>	<b>AVANCEMENT DE L'ORQUE DE POTTE ET MORCHAIN .....</b>	<b>20</b>
4.1	RAPPELS CONCERNANT L'ORQUE.....	20
4.1.1	<i>Bilan des activités agricoles.....</i>	20
4.1.2	<i>Bilan des activités non agricoles.....</i>	22
4.1.3	<i>Présentation du programme d'actions.....</i>	25
4.2	REALISATION DES PREMIERS SUIVIS AGRONOMIQUES 2018 ET ANIMATION DU PROGRAMME D' ACTIONS	26
4.2.1	<i>Suivi agricole .....</i>	26

4.2.2	SIMEOS-AMG.....	27
4.2.3	Groupe de travail agricole.....	27
4.2.4	Animation sol et optimisation des couverts.....	28
4.3	ANIMATION DU VOLET NON AGRICOLE.....	28
4.3.1	Assainissement.....	28
4.3.2	Artisans.....	29
4.3.3	Canal Seine Nord Europe.....	29
4.3.4	Phyosanitaires non agricole.....	29
4.3.5	Intervention scolaire.....	29
4.4	COMITE DE PILOTAGE DE SUIVI DE L'ORQUE.....	29
<b>5</b>	<b>AVANCEMENT DE L'ELABORATION DU PLAN D' ACTIONS DE CAIX .....</b>	<b>30</b>
5.1	LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINES AGRICOLES.....	30
5.1.1	Les aides agricoles proposées en 2019.....	30
5.1.2	Projet de plantation du miscanthus.....	32
5.1.3	Appel à projet en AB.....	33
5.1.4	Foncier.....	34
5.2	LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE NON AGRICOLE.....	35
5.2.1	Assainissement.....	35
5.2.2	Lutte contre les pollutions par les produits phytosanitaires d'origine non-agricoles.....	35
5.2.3	Suivi de la qualité de l'eau autour des décharges.....	36
5.2.4	Thématique industrie/artisans.....	38
5.2.5	Communication/sensibilisation des acteurs.....	38
<b>6</b>	<b>EVOLUTION DE LA QUALITE DE L'EAU.....</b>	<b>40</b>
6.1	CAIX.....	40
6.1.1	Nitrates.....	40
6.1.2	Produits phytosanitaires.....	42
6.2	POTTE ET MORCHAIN.....	44
<b>7</b>	<b>DIFFICULTES/SUCCES RENCONTRES POUR LES DEUX ORQUE .....</b>	<b>46</b>
7.1	SUCCES ET ATOUT.....	46
7.1.1	Caix.....	46
7.1.2	Potte et Morchain.....	46
7.2	DIFFICULTES RENCONTREES.....	46
7.3	PERSPECTIVE DES ACTIONS A MENER POUR L' ANNEE 2020.....	46
<b>8</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>48</b>

## LISTE DES CARTES

Carte 1 : périmètres de protection Caix 1 et Caix 3.....	6
Carte 2: Délimitation de l'AAC et des zones de protection de Caix 1 et Caix 3 à l'échelle cadastrale.....	8
Carte 3 : périmètres de protection de Potte et Morchain.....	10
Carte 4: Aire d'alimentation des captages de Potte et Morchain.....	11
Carte 5 : Vulnérabilité intrinsèque de l'AAC de Potte et Morchain.....	12
Carte 6 : Communes à enjeu eau du SIEP EN 2019 (23 communes + Curchy).....	13

Carte 7 : parcelles agricoles diagnostiquées dans l'AAC de Potte et Morchain .....	21
Carte 8 : emprise du canal seine nord Europe .....	23
Carte 9 : Localisation des MAE depuis 2012 sur le territoire.....	31
Carte 10 : implantation et projet d'implantation du miscanthus en 2019.....	33
Carte 11: proposition de convention avec la Safer sur les parcelles les plus sensibles autour de Caix 1 .....	35
Carte 12 : Carte des communes signataires de la charte dans le SIEP .....	36
Carte 13 : évolution du taux des nitrates dans l'eau entre les décharges et les captages .....	37
Carte 14 : évolution du taux des nitrates autour de l'ancienne décharge de Caix .....	38

### **LISTE DES PHOTOS**

Photo 1 : profil 3D .....	28
Photo 2 : réunion d'information sur les aides agricoles à Caix.....	30
Photos 3 : Signature des conventions et plantation du miscanthus.....	32
Photos 4 : Intervention à l'école de Le Quesnel (gauche) et Licourt (droite).....	39
Photos 5 : Intervention sur le site avec la faculté d'Amiens.....	39
Photo 6 : coulée de boues-Caix 1-29 mai 2018 .....	44

### **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Les techniques alternatives envisagées par commune contre l'utilisation des produits .....	24
Tableau 2 : évolution des nitrates autour de la décharge communale de CAIX .....	37
Tableau 3 : graphique sur la corrélation entre le niveau de la nappe et les nitrates sur Caix 1 .....	40
Tableau 4 : évolution des nitrates sur les forages de Caix 1 .....	42
Tableau 5 : quantité de matières actives retrouvées dans les forages de Caix 1 .....	43
Tableau 6 : évolution des nitrates sur Potte et Morchain .....	45
Tableau 7 : Quantité et nombre de matières actives retrouvées dans les forages de Morchain (2007-2020) ....	45



# 1 Présentation du SIEP du Santerre et des Opérations de Reconquête de la Qualité de l'Eau

## 1.1 Le SIEP du Santerre

Le maître d'ouvrage de l'étude est le Syndicat Intercommunal d'Eau Potable (SIEP) du Santerre, représenté par son Président Philippe CHEVAL.

Le SIEP du Santerre satisfait quotidiennement les besoins en eau potable des 82 communes et de 42432 habitants (population au 1<sup>er</sup> janvier 2020) avec un pompage total en 2019 de 3 271 011 m<sup>3</sup>.

Le siège du SIEP du Santerre est localisé 1 rue d'Assel à Rosières-en-Santerre.

Le SIEP du Santerre a été créé par un arrêté préfectoral en date du 22 mars 2001. Il est né de la fusion de 2 syndicats :

- Le SIAEP de Caix crée par arrêté préfectoral du 14 janvier 1922,
- Le SIAEP de Béthencourt-sur-Somme crée par arrêté préfectoral du 5 juin 1922

Depuis le 16 juillet 2015, le SIEP est passé en régie totale pour les services publics de production et de distribution d'eau potable.

Les compétences du SIEP liées au service sont :

- Production d'eau potable et Protection des points de prélèvement
- Traitement, transfert, stockage et distribution
- Facturation et recouvrement



Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018, les communes de Démuin et Aubercourt ont intégrées le SIEP du Santerre. Certaines communes sur le territoire ont fusionné, telles que Hypercourt (Hyencourt le Petit, Omiécourt, Pertain) et Marchepot-Misery (Marchepot et Misery). Cela amène à l'alimentation de 82 communes sur le territoire.

Les champs captants de Caix 1 et Caix 3 représentent une ressource irremplaçable pour le SIEP en fournissant plus de **2,35 millions de m<sup>3</sup> d'eau potable en 2019** redistribués sur les différentes branches desservies, soit **72% de la ressource en eau**. Mais cette ressource est fragile compte tenu notamment du contexte agricole du secteur. Les captages de Potte et Morchain distribuent quant à eux plus de **916 000 m<sup>3</sup> d'eau**.

Le SIEP s'est engagé en 2009, avec le soutien de l'Agence de l'Eau Artois Picardie, dans une Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) sur les champs captants de Caix 1 et Caix 3. L'ORQUE vise à **recenser** et **réduire** l'ensemble des pollutions (urbaines, agricoles, industrielles) qui sont susceptibles d'affecter la qualité de l'eau souterraine.

Le 9<sup>ème</sup> programme d'interventions (2007-2012) de l'Agence de l'Eau-Artois-Picardie (AEAP) a permis le lancement des Opérations de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) sur les captages dont les prélèvements sont supérieurs à 500 000 m<sup>3</sup> par an. Leur principal objectif est de réduire toutes les sources de pollution de l'eau au travers une approche globale.

Depuis 2016, le SIEP mène une démarche ORQUE volontaire sur les captages de Potte et Morchain.

En s'engageant dans des ORQUE, le SIEP a souhaité entrer dans une préservation active de la ressource en eau naturelle en mettant en place des actions concrètes.

## 1.2 Présentation de l'ORQUE de Caix 1 et Caix 3

### 1.2.1 Les eaux souterraines

L'aquifère de la Craie est notamment exploité pour l'alimentation en eau potable humaine.

Le territoire se situe sur un plateau hydrogéologique entaillé (fissurations abondantes) permettant l'arrivée d'eau qui est très sollicitée dans ce secteur pour l'alimentation en eau potable des habitants, des industriels et des exploitants agricoles.

La nappe de la craie se caractérise par un sens d'écoulement du Sud-Est au Nord-Ouest pour Caix 1 et du Sud au Nord pour Caix 3. La nappe est une nappe libre qui est drainée par les vallées notamment celle de la Luce. La nappe est donc impactée par les prélèvements au niveau de chaque champ captant.

D'importants cônes de rabattement au droit des forages engendrent un appel des polluants stockés dans les sols (linéaires d'infrastructures, sites historiques pollués...) ou le réseau hydrographique superficiel (pollutions diffuses par les nitrates ou pesticides).

Les argiles et limons protègent par endroit la nappe de la craie des infiltrations directes de pollutions. La zone non-saturée des sols varie entre 0,5 m et 3 m pour le secteur le plus sensible sur Caix et environ 25 m sur les plateaux limoneux.

Suite aux inondations de 2001, le taux de nitrates est passé au-dessus de la norme de consommation humaine (qui est de 50 mg/l) à Caix 1. Des pics pouvant aller jusqu'à **58 mg/l** de nitrates sur certains forages ont été observés en 2018 lors de l'épisode orageux de fin mai. Des mélanges se font entre les eaux issues des forages de Caix 1 et Caix 3 pour diluer les nitrates de Caix 1. Le champ captant de Caix 1 est donc une ressource fragile. Les mélanges ne suffiront plus si la concentration en nitrates de Caix 3 continue à augmenter. De plus si des problèmes de pompe surviennent à Caix 3, l'eau distribuée ne sera pas conforme à l'arrêté préfectoral.

### 1.2.2 Les eaux de surface

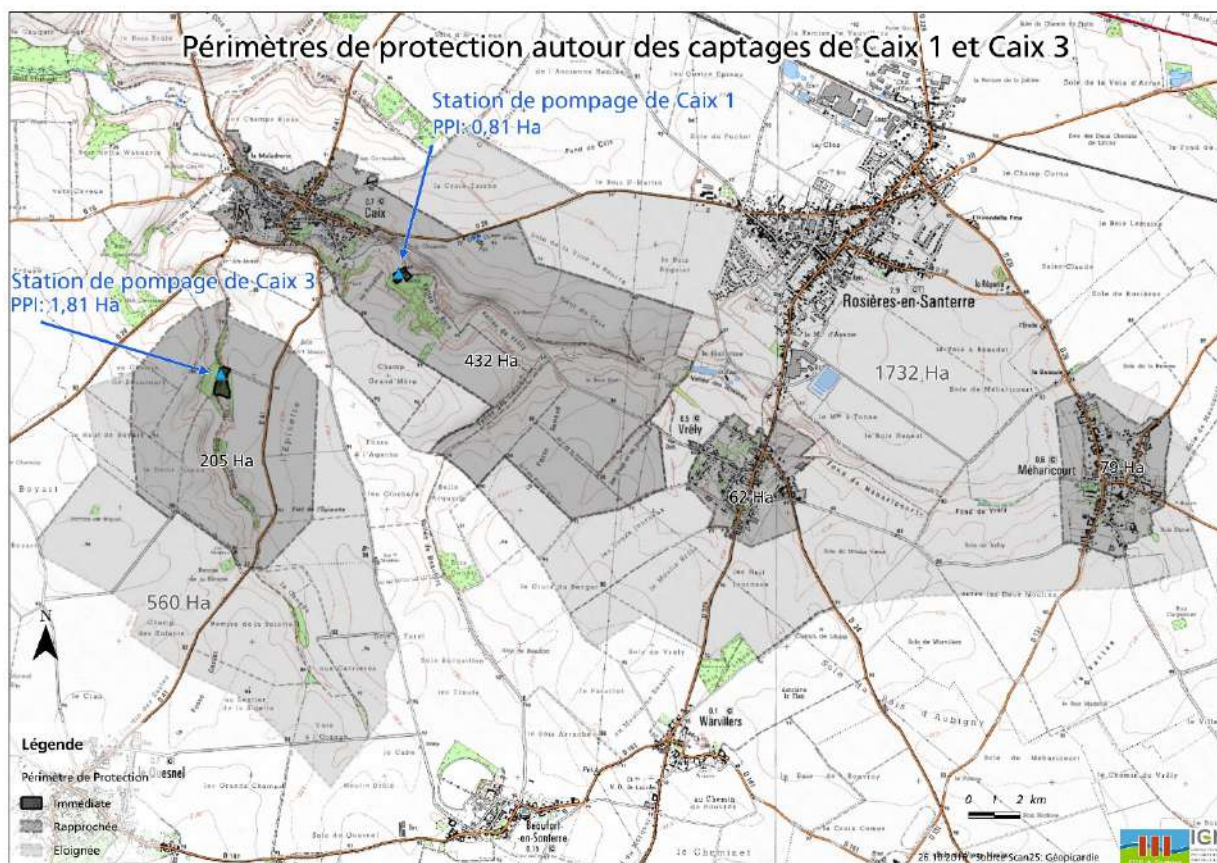
L'ensemble du territoire est intégré dans le bassin versant.

Le secteur d'étude recoupe trois vallées sèches. La principale est la vallée de la Luce, puis la vallée d'Oisement et la **vallée Bois Forest**. Le lit de la Luce est actuellement plus en aval de la vallée, c'est pour cette raison qu'il n'existe que des vallées sèches dans le territoire de l'AAC de Caix.

### 1.2.3 Organisation du territoire

#### A. LES CAPTAGES DE CAIX 1 ET CAIX 3

La DUP de 1999 a permis de déterminer des périmètres de protection Immédiats, Rapprochés et Eloignés des deux champs captants. La superficie totale de ces périmètres s'élève à **2 300 hectares**.



Carte 1 : périmètres de protection Caix 1 et Caix 3

#### B. DETERMINATION DE L'AIRE D'ALIMENTATION DES CAPTAGES DE CAIX

Le secteur d'étude correspond à l'Aire d'Alimentation des Captages de Caix 1 (32,53 km<sup>2</sup>) et Caix 3 (20,24 km<sup>2</sup>), soit une surface d'environ **5 277 hectares**. Cela correspond à 16 limites communales (4 communes n'ont qu'une petite partie de leur commune dans l'AAC).

L'AAC touche 2 Communautés de Communes (avec la fusion au 1<sup>er</sup> janvier 2017) :

- Communauté de Communes Terre de Picardie (CCTP),
- Communauté de Communes Avre Luce Noye (CCALN).

Les communes comprises dans l'AAC sont :



- Arvillers
- Beaufort en Santerre (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Bouchoir (commune à enjeu eau potable 10<sup>e</sup> programme)
- Caix (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Folies (commune à enjeu eau potable 10<sup>e</sup> programme)
- Fouquescourt (commune à enjeu eau potable 10<sup>e</sup> programme)
- Hangest-en-Santerre (commune à enjeu eau potable 10<sup>e</sup> programme)
- Harbonnières (commune à enjeu eau potable 10<sup>e</sup> programme)
- Le Quesnel (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Lihons (commune à enjeu eau potable 10<sup>e</sup> programme)
- Maucourt (commune à enjeu eau potable 10<sup>e</sup> programme)
- Méharicourt (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Rosières en Santerre (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Rouvroy (commune à enjeu eau potable 10<sup>e</sup> programme)
- Vrely (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Warvillers (commune à enjeu eau potable 10<sup>e</sup> programme)

Afin de pouvoir prioriser les actions à mettre en œuvre dans le cadre de l'ORQUE, une cartographie de vulnérabilité de la nappe a été réalisée par les bureaux d'études ANTEA et GEONORD dans le cadre de la phase 1 de la détermination de l'AAC.

La vulnérabilité de l'AAC a été calculée selon la méthode du BRGM :

$$V = 0,25 S + 0,25 I + (0,15 HZNS + 0,15 KZNS) + 0,20 K$$

S = Nature des sols -Sensibilité au lessivage

I = Infiltration efficace -Sensibilité au ruissellement

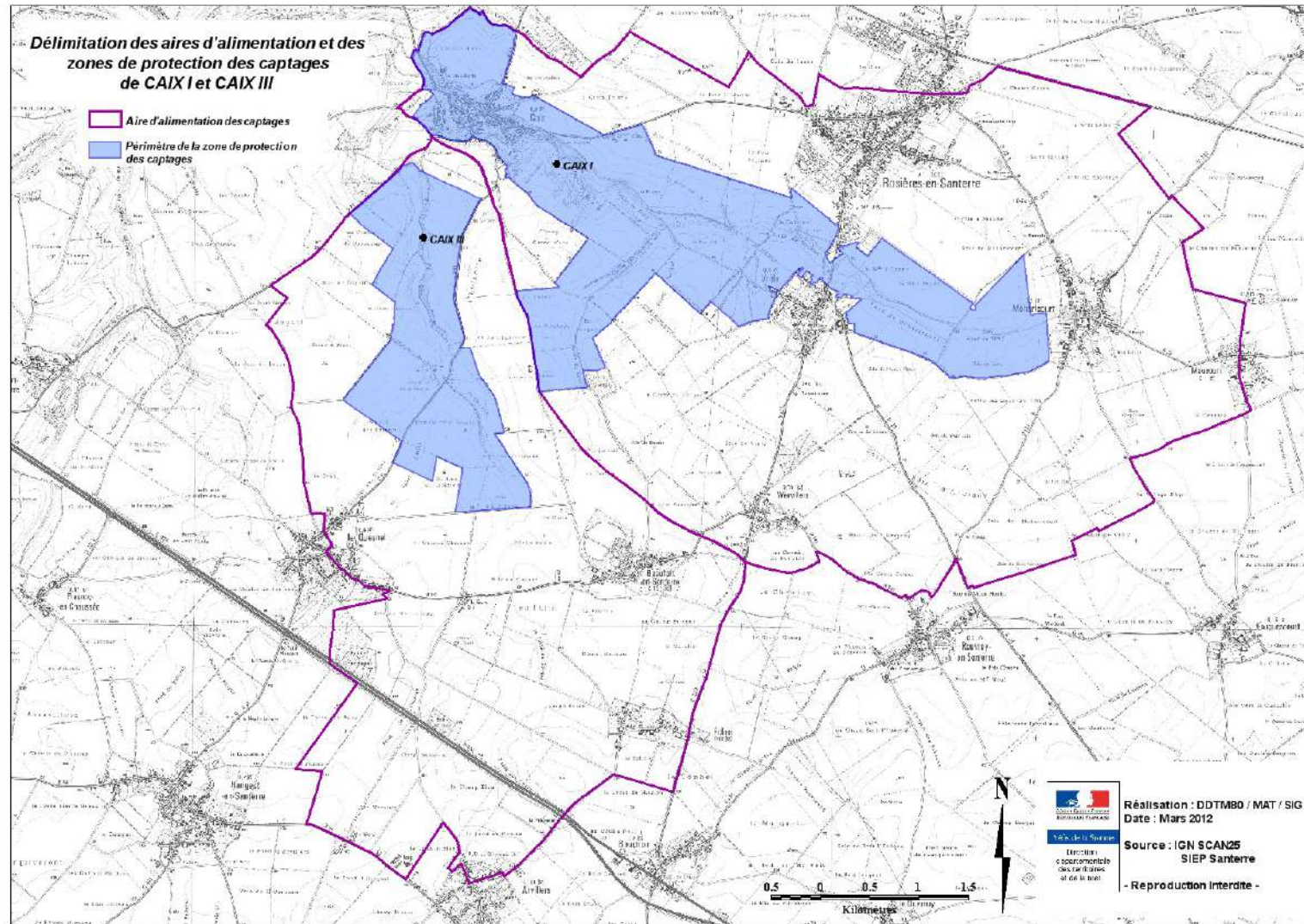
H ZNS = Hauteur de zone non saturée

K ZNS = Perméabilité de zone non saturée

K = Perméabilité de l'aquifère

La vulnérabilité intrinsèque est faible sur la majeure partie des plateaux. La vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère est élevée à très élevée au droit des vallées et sur les versants. Ces zones sont les principales zones à enjeux. **Elles sont appelées zones de protection et représente 960 ha.**





Carte 2: Délimitation de l'AAC et des zones de protection de Caix 1 et Caix 3 à l'échelle cadastrale

## 1.2.4 Historique du premier plan d'actions de l'ORQUE

Au cours de l'année 2012, les objectifs liés au Grenelle ont évolués. En effet, après avoir fait valider le périmètre à l'échelle cadastrale de l'AAC et échangé sur le plan d'actions, le Préfet a décidé de ne pas prendre les deux arrêtés (du périmètre et du plan d'actions) liés au dispositif Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE). Ainsi, le projet se poursuit de façon volontaire.

Un point sur l'avancée des objectifs agricoles a été effectué à l'échéance des 3 ans (en décembre 2015) et un bilan des 5 ans a été réalisé début 2018.

Les équipes du SIEP ont rencontré le **Préfet** de Région le **20 juillet 2012**, le plan d'actions lui a été soumis via un dossier envoyé au préalable. L'animatrice a présenté le plan d'actions lors du Comité Syndical du SIEP du Santerre qui l'a approuvé par délibération le **24 octobre 2012**. Le SIEP a organisé une **réunion publique** en partenariat avec la DDTM le **7 novembre 2012**.

Le **25 janvier 2013**, le Préfet a approuvé le plan d'actions par voie de courrier. Il précise qu'un suivi d'étape sera à réaliser annuellement avec un apport de mesures correctrices si besoin et un bilan le 31 décembre 2015.

Le **26 février 2018** le bilan de l'ORQUE a été présenté au Préfet de la Somme.

M. CHEVAL, Président du SIEP a présenté le nouveau programme d'actions auprès de la Préfète le **22 juillet 2019**. Il a également reformulé le souhait de mettre en place le dispositif Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE) sur l'AAC de Caix.

## 1.3 Présentation de l'ORQUE de Potte et Morchain

Afin de rendre cohérente la volonté de préservation de la ressource en eau sur le territoire, le SIEP s'est engagé dans une nouvelle démarche ORQUE sur les autres champs captants : **Potte et Morchain**.

Les captages de Potte présentent une dégradation de leur qualité au niveau des nitrates et ceux de Morchain contiennent certaines matières actives. La production sur ces deux champs captants représente environ 30% de l'alimentation en eau potable du territoire du SIEP.

C'est dans ce cadre que le SIEP souhaite mener grâce à la mise en place d'actions préventives sur le long terme, une action globale sur l'Aire d'Alimentation des Captages de Potte et Morchain, avec pour objectif de préserver le bon état qualitatif de la nappe.

La phase 1 a débuté depuis le 29 août 2016. La validation de la phase 1 et la réunion publique de présentation ont été réalisées le 9 février 2017. La phase du DMPT s'est clôturée le 19 décembre 2017. La concertation autour du programme d'actions est en cours.

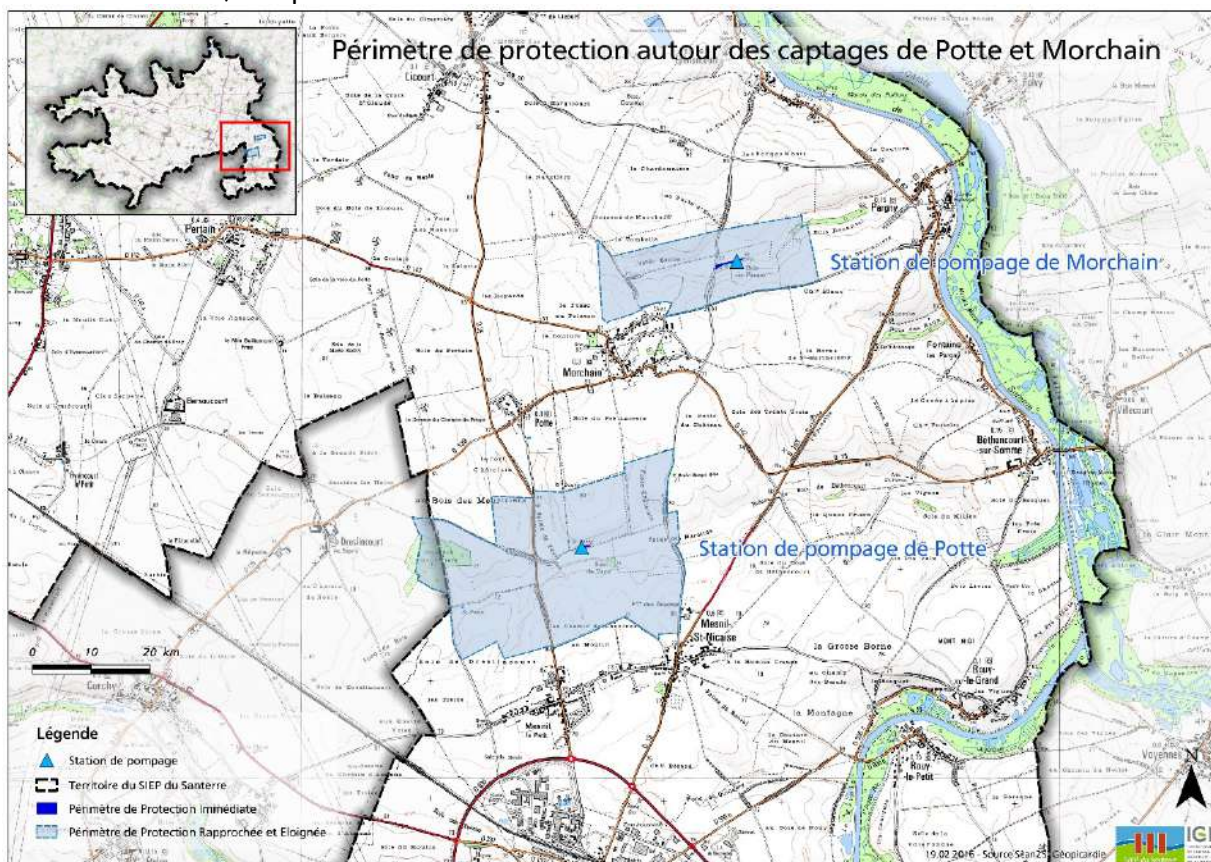
### 1.3.1 Les captages de Potte et Morchain

Le champ captant de Potte est composé de 3 forages, situés dans la **vallée des Marottes** sur la commune de Potte (parcelle cadastrale ZC 97).

Le champ captant de Morchain est composé de 2 forages, situés dans la **vallée Badrée** sur la commune de Morchain (parcelle section ZB n°42).



La DUP de 1995 pour Potte et de 2000 pour Morchain a permis de déterminer des périmètres de protection Immédiats et Rapprochés/Eloignés. La superficie totale de ces périmètres s'élève à **369,6 ha** soit 104,7 ha pour Morchain et 264,9 ha pour Potte.



Carte 3 : périmètres de protection de Potte et Morchain

### 1.3.2 Détermination de l'Aire d'Alimentation des Captages de Potte et Morchain

Le secteur d'étude correspond à l'Aire d'Alimentation des Captages de Potte et Morchain, soit une surface d'environ **2 544 hectares**. Cela correspond à 9 limites communales.

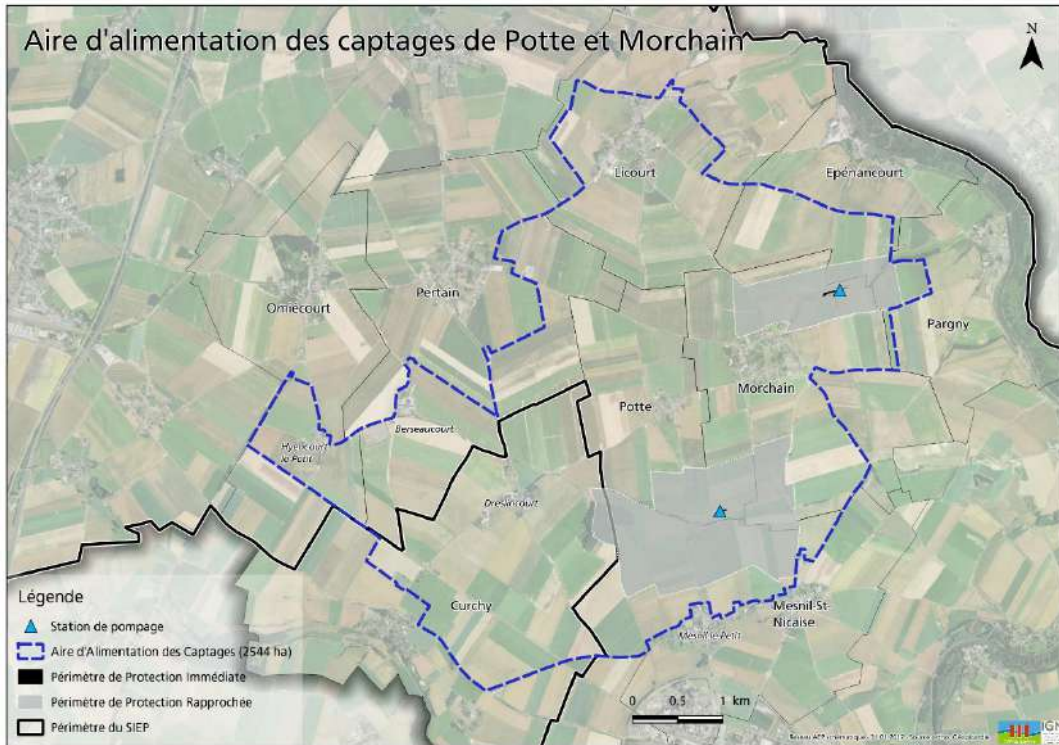
L'AAC touche 2 Communautés de Communes (suite à la fusion au 1<sup>er</sup> janvier 2017) :

- Communauté de Communes Terre de Picardie,
- Communauté de Communes de l'Est de la Somme

Les communes comprises dans l'AAC sont :

- Curchy (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Epenancourt (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Licourt (**commune à enjeu eau potable 11<sup>e</sup> programme**)
- Mesnil-St-Nicaise (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Morchain (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)
- Hypercourt (Omiécourt, Pargny, Pertain) (**commune à enjeu eau potable 11<sup>e</sup> programme**)

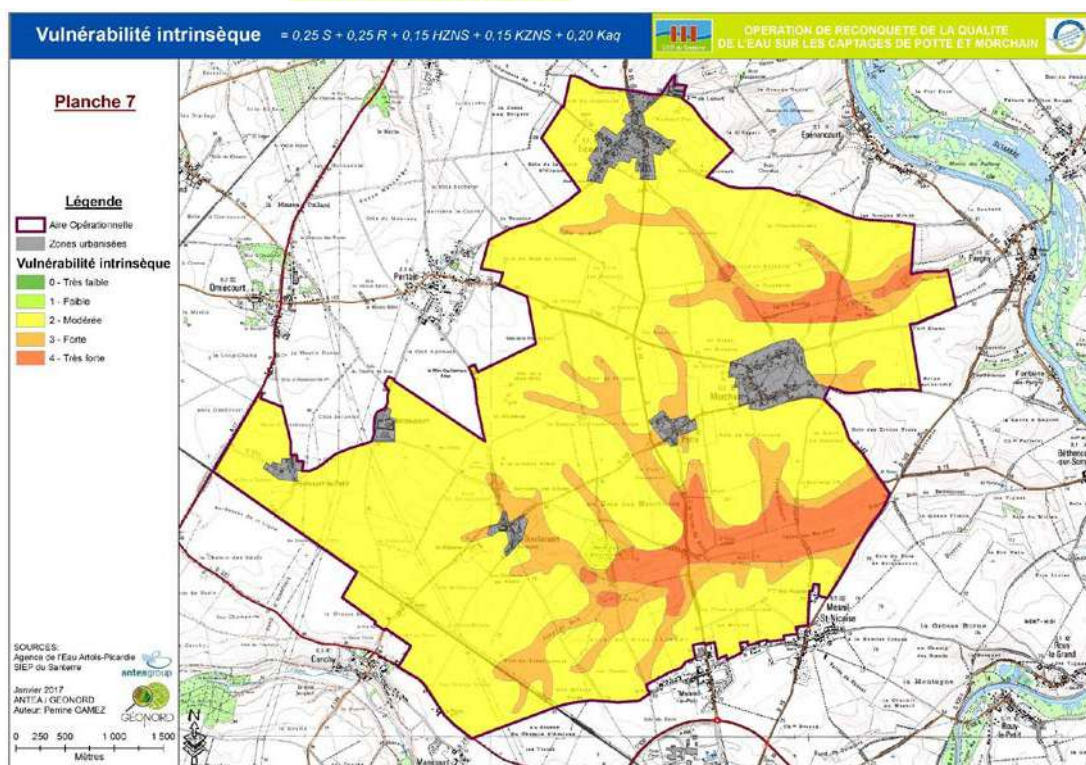
- Potte (commune à enjeu eau potable 9<sup>e</sup> programme)



**Carte 4: Aire d'alimentation des captages de Potte et Morchain**

Afin de connaître les zones les plus vulnérables, une cartographie de vulnérabilité de la nappe a été réalisée par les bureaux d'études ANTEA et GEONORD dans le cadre de la phase 1 de la détermination de l'AAC. La méthodologie du BRGM, utilisée pour Caix a été reprise afin d'avoir une cohérence sur les deux territoires. La carte ci-dessous est une version provisoire (non validée par les membres du comité de pilotage en 2016). Le comité de pilotage de validation s'est déroulé le 9 février 2017.

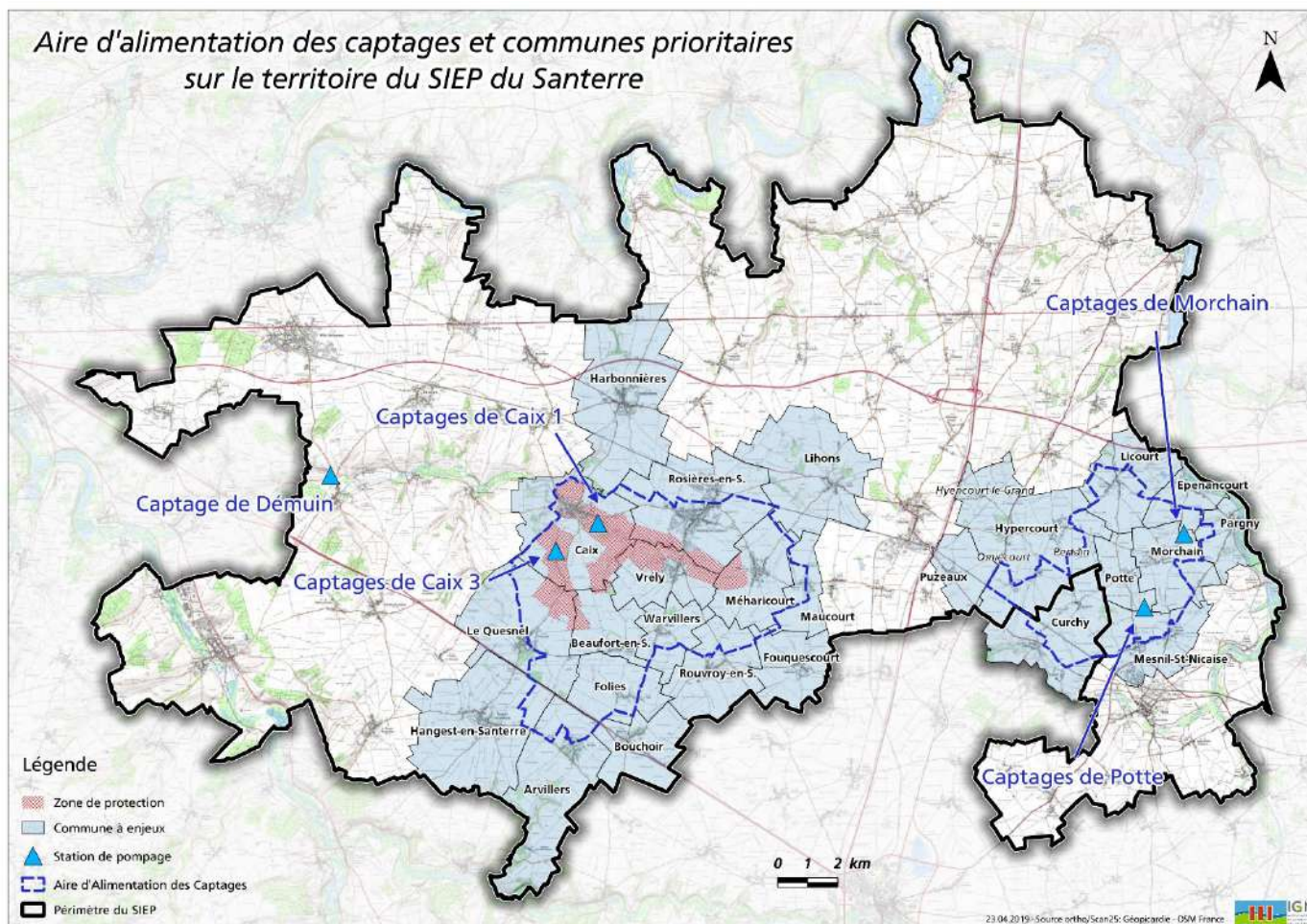




Carte 5 : Vulnérabilité intrinsèque de l'AAC de Potte et Morchain

## 2 Communes à enjeu eau du SIEP

Il y a 24 communes à enjeu eau sur le territoire dont Curchy qui n'est pas dans le SIEP du Santerre. Il a été demandé à l'AEAP d'inclure les communes d'**Hypercourt** et de **Licourt** en commune à enjeu eau afin de couvrir toute l'AAC de Potte et Morchain. Ces communes ont été ajoutées pour le 11<sup>ème</sup> programme (la commune de **Puzeaux** a également été ajoutée par l'AEAP).



Carte 6 : Communes à enjeu eau du SIEP EN 2019 (23 communes + Curchy)

### 3 Animation de l'opération

#### 3.1 Conduite des opérations en 2019

Les Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau sont portées par le SIEP du Santerre.

Une animatrice a été recrutée en date du 07 décembre 2009 pour le lancement de l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau de Caix et pour suivre le plan d'actions. L'animatrice est en charge de l'ORQUE de Potte et Morchain.

L'animatrice, Marine Josse, est basée au 1 rue d'Assel à ROSIERES-EN-SANTERRE.

Son temps passé pour les projets des ORQUE est de 1 ETP.

Toutes les missions liées à la qualité de l'eau et sa préservation sont comprises dans le calcul de l'ETP : la gestion de l'autosurveillance du SIEP (en lien direct avec la qualité de l'eau), la gestion des espaces verts des sites du SIEP, la participation et l'implication aux autres missions au SIEP liées à la qualité de l'eau/environnement en général, la participation aux réunions/comités/bureaux du SIEP, l'implication dans le projet de conception et mise en œuvre des PSE sur le territoire, l'implication dans le projet de nouvelle recherche en eau sur le territoire du SIEP du Santerre.



L'animatrice a souhaité avoir un temps partiel à partir du 1<sup>er</sup> novembre 2018. Le nombre de jours travaillés correspond à **164 jours pour l'année 2019**. La demande de participation financière pour l'année 2019 tient compte du temps partiel. **La demande de solde transmise avec le rapport correspond au salaire de l'animatrice avec le temps partiel (montant de 31 448 €).**

L'emploi du temps de l'animatrice de l'année 2019 extrait de Google Agenda est joint en **Annexe 1**.

La part de la mission en prestation pour l'année 2019 correspond à :

- L'accompagnement du plan d'actions agricole dans l'AAC de Potte et Morchain : suivis des diagnostics agricoles, réunions techniques et comité de pilotage par le bureau d'études GEONORD.
- L'accompagnement dans la rédaction de l'appel à projets des Paiements pour Services Environnementaux par le bureau d'études GEONORD.

Les référents de l'Agence de l'Eau Artois Picardie pour cette opération sont Loïg Météron.

La période couverte par ce rapport s'étend du **1<sup>er</sup> janvier 2019 au 31 décembre 2019**.

## 3.2 Financement de l'animation en 2019

### 3.2.1 Agence de l'Eau

La convention n°62675 se termine le 31 décembre 2019. **Une nouvelle demande a été réalisée pour le financement du poste pour une durée de 3 ans.**

### 3.2.2 Financement de la Région Hauts-de-France dans le cadre du plan Somme

La Région Hauts-de-France est financeur de l'animation à hauteur de 10%. La nouvelle convention **IPQ-000013** a une durée de 3 ans dans le cadre du Plan Somme et prend fin le **15 mai 2019**. Un courrier datant du 29 mars 2018 à destination de la Région informait que l'ingénierie technique sera suspendue pendant la durée du congé maternité et reportée d'autant au retour de congé.

Les conventions AEAP et Région sont jointes en **Annexe 2**.

## 3.3 Les financements de l'AEAP liés à l'ORQUE

Demandes pour 2019 :

- Mise en œuvre du plan d'actions agricole de l'ORQUE de Potte et Morchain pour l'année 2019 - Convention 82806 (25 000€)
- Mise en œuvre du plan d'action de l'ORQUE de Potte et Morchain 2020-2024 (150 000€)
- Mise en œuvre du plan d'action agricole de Caix 2020-2025 (200 000€)

Les demandes de subvention en cours :

- Suivi du plan d'actions de Caix en 2017,
- Appel à projets en agriculture biologique pour 2016/2017,
- Appel à projets en agriculture biologique pour 2018-2020,
- Etude et acquisition foncière,
- Appel à projet ECOPHYTO II : implantation de miscanthus dans les zones les plus vulnérables.

(Temps passé pour les demandes de solde et les demandes de subvention en 2019 : 12 jours)

### 3.4 Réalisation des objectifs de l'année 2019

Les objectifs de l'animation ont été identifiés dans la nouvelle convention de financement. L'AEAP a demandé à remplir des objectifs propres à chaque territoire mais également des indicateurs du **guide méthodologique d'élaboration des plans d'actions dans les territoires de captages d'eau potable**.

Les objectifs pour 2019 pour Caix :

- Ecriture et validation du nouveau plan d'actions de Caix,
- Participation à l'élaboration d'un arrêté ZSCE sur le territoire de l'ORQUE de Caix,
- Mise en œuvre des premières actions de l'ORQUE de Caix,
- Poursuite des actions en cours du premier plan d'actions

Les objectifs pour 2019 pour Potte et Morchain :

- Mise en œuvre des actions de l'ORQUE de Potte et Morchain.
  
- Participation à l'évaluation de l'animation des ORQUES du SIEP du Santerre.

Certains objectifs notamment en lien avec la mise en place des actions du nouveau plan d'actions de l'ORQUE de Caix ne sont pas atteints car la validation du nouveau plan d'actions a mis plus de temps que prévu initialement.

(Temps passé réalisation du rapport annuel 6 jours)

### 3.5 Pilotage des opérations et réunions

#### 3.5.1 Comités de pilotage

En 2019, l'animatrice a organisé le comité de pilotage de validation du nouveau plan d'actions de Caix qui s'est déroulé le 18 avril 2019 à Rosières-en-Santerre. (Temps passé 4 jours).

Le comité de pilotage de suivi du plan d'actions de l'ORQUE de Potte et Morchain a eu lieu le 10 décembre 2019 à Morchain. (Temps passé 4 jours).



L'animatrice a convié les membres du comité par mail en précisant les dates, lieux, horaires et l'ordre du jour plus d'un mois à l'avance. Une présentation a été réalisée par l'animatrice.

L'animatrice a réalisé un compte rendu du COFIL. Les documents finaux sont envoyés par mail et diffusés sur le site internet du SIEP.

Les présentations, les feuilles d'émargement et les comptes rendu sont joints en **Annexe 3**.

### 3.5.2 Réunions techniques avec le bureau d'études GEONORD

De nombreux échanges de mails et réunions téléphoniques ont été réalisés avec le bureau d'études durant sur l'avancée des actions sur Caix que sur Potte et Morchain et de l'appel à projets PSE.

- Le 31 janvier 2019 : réunion de travail chez GEONORD concernant la mise en place des actions sur l'ORQUE de Potte et Morchain.
- Le 11 octobre 2019 : Réflexion pour l'élaboration de l'appel à projets de l'AEAP.

(Temps passé : 2 jours)

### 3.5.3 Groupes de travail et réunions d'informations

#### A. CAIX

Agriculture :

- Réunion d'information pour les MAEc, le 14 mars 2019,
- Analyse des sols des parcelles en miscanthus, le 15 mars 2019,
- Réunion sur le réseau de chaleur de Rosières-en-Santerre au PETR, le 1 mars 2019,
- Présentation de l'étude de faisabilité du réseau de chaleur à Rosières-en-Santerre, le 13 octobre 2019,
- Colloque sur les filières du miscanthus organisé par le FDSEA, le 24 juin 2019,
- Visite des parcelles d'un agriculteur qui est en réflexion pour implanter du miscanthus, le 2 septembre 2019,
- Réunion étude foncière de Caix avec la Safer, le 05 avril 2019,
- Réunion avec le propriétaire terrien des parcelles autour de Caix 1, le 21 mai 2019,

Appel à projets avec Bio Hauts-de-France :

- Rencontre avec Mathilde Joseph, le 08 janvier 2019
- Réunion avec le réseau Oise-AESN à Noyon (intervention sur le foncier), le 22 janvier 2020
- Rendez-vous avec les OPA du territoire : CAP SEINE, le 28 mars 2019
- BONDUELLE et COMYN, le 26 avril 2019
- SANA TERRA, 27 juin 2019
- Terr'eau bio, le 12 septembre 2019

Assainissement :

- Réunion groupe de travail assainissement ORQUE Caix et Potte et Morchain avec le service assainissement de la communauté de communes Terre de Picardie, le 2 avril 2019,

Collectivités :

- Démonstration de matériel alternatif pour les communs à Caix 1 le 17 septembre 2019,
- Rencontre avec le maire de Vermandovillers concernant la signature de la charte d'entretien des espaces publics, le 19 septembre 2019,
- Rencontre avec les conseillers de Rosières-en-Santerre concernant la signature de la charte d'entretien des espaces publics, le 3 octobre 2019.

Scolaires :

- Intervention école publique de Le Quesnel, le 29 avril 2019,
- Cours en salle + visite de Caix 1 du master 2 d'Amiens

(Temps passé réunion + préparation + CR + développement du projet miscanthus et foncier : 50 jours)

**B. RENCONTRE AVEC LES SERVICES DE L'ETAT : DDTM**

- Une réunion de travail concernant le second programme d'actions a eu lieu le 17 janvier 2019,
- Réunion sur le foncier a eu lieu le 21 mars 2019,
- Réunion sur la DUP des captages de Caix a eu lieu le 18 juin 2019,
- Deux rencontres concernant la mise en place de la Zones Soumises à Contraintes Environnementales (ZSCE) ont eu lieu le 2 juillet 2019 ainsi que le 13 décembre 2019.

(Temps passé 5 jours)

**C. RENCONTRE AVEC LES DIFFERENTS PARTENAIRES**

- Rencontre Chambre d'Agriculture et SOMEA pour le volet érosion/ruissellement le 14 février 2019,
- Rencontre avec Romain Six de la CA80 sur les filières du miscanthus, le 12 mars 2019,
- Rencontre sur le plan d'actions de l'ORQUE de Caix, les ZSCE, le 13 décembre 2019.

(Temps passé 2 jours)

Les rencontres, appels téléphoniques, mails ont été réguliers avec les agents de l'AEAP tout au long de l'année 2019.

- Rencontre Jean Lalanne, le 5 février 2019,
- Réunion des animateurs, le 2 mai 2019,
- Réunion concernant les indicateurs de l'AEAP, le 24 mai 2019,
- Réunion à l'AEAP avec l'INRA et NOVABIOM concernant le miscanthus, le 8 juillet 2019,
- Audit de l'ORQUE, entretiens téléphoniques et au SIEP M. Cheval, le 26 mai 2019

(Temps passé 3, 5 jours)

- Rencontre avec le Département sur les missions de chacun, le 10 janvier 2019,
- Rencontre avec TFT le 29 janvier 2019,
- Journée sur les collectifs agriculteurs à Beauvais « échangeons pour avancer ensemble » le 07 mars 2019,
- Commission territoriale de la Somme, le 12 mars 2019,
- Visite des sites de Caix 1 et Caix 3, le 11 janvier et le 20 juin 2019,
- Atelier avec Agrotransfert "Ancrer un projet de filière de la bioéconomie sur un territoire" à Estrees Mons, le 14 juin 2019,

(Temps passé 4 jours)

#### ***D. POTTE ET MORCHAIN***

Agriculture :

- GT agricole, le 26 février 2019
- Animation test bêche, le 19 novembre 2019

Non Agricole :

- GT non agricole sur le SPANC communauté de communes Est de la Somme, le 19 avril 2019
- Rencontre avec Métrise concernant le foncier au niveau du projet de Canal Seine Nord Europe, le 16 décembre 2019

Scolaires :

- Intervention école publique de Licourt, le 6 mai 2019,

(Temps passé pour l'ORQUE de Potte et Morchain en réunion + préparation + CR + développement et coordination de l'ORQUE: 33 jours)

### **3.6 Formation/Information de l'animateur**

#### **3.6.1 Formations**

- Formation CNFPT « Réussir sa prise de fonction d'encadrant ou d'encadrant intermédiaire » du 25 au 27 mars 2019,
- Formation CNFPT « Renouvellement SST », le 25 avril 2019,
- Formation marchés publics avec SIS MARCHE, le 9 et 10 septembre 2019,
- ECO CONDUITE, le 23 septembre 2019.
- Formation avec le CERDD sur les ECO-GESTES ; le 8 novembre 2019,
- Formation avec le CERDD pour être ambassadeur Développement Durable, le 5 et le 12 décembre 2019

(Temps passé 9 jours)

### 3.6.2 Conférences et participation à des réunions liées à l'étude

- Intervention pour la Mission Préfet Bisch concernant le plan Ecophyto II, le 24 septembre 2019
- Polldiff'Eau (poster et pitch miscanthus), le 3 et 4 décembre 2019 à Lille

(Temps passé 5 jours)

### 3.7 Réseau d'animateur

Echanges réguliers mails et téléphoniques avec Olivier Crépin dans la Somme. Pas de rencontre de réseau des animateurs. (Temps passé : 0,5 jour).

### 3.8 Réflexion et réponse pour les Paiements pour Services Environnementaux

- Réunion avec l'AEAP, le 7 octobre,
- Préparation de la réunion PSE avec les acteurs du territoire, le 18 novembre 2019,
- Rencontre avec la FDSEA, le 19 décembre 2019,
- Réponse et retour de l'appel à projet du 31 décembre 2019

(Temps passé 7 jours)

### 3.9 Projet de nouvelle recherche en eau

- Réalisation du CCT et CAO du marché le 11 juin 2019,
- Jugement des offres, le 17 juin 2019,
- COFIL lancement, le 5 juillet 2019,
- COFIL phase 1, le 19 septembre 2019,
- COFIL phase 2, le 19 décembre 2019.

(Temps passé 4 jours)

### 3.10 Autres projets en lien avec la qualité de l'eau et la vie du syndicat d'eau

- SMVA : réunion de passation du dossier avec Amiens Métropole le 11 février 2019 et le 11 mars 2019 (temps passé : 2 jours)
- Espaces verts : coopérative forestière à Caix le 4 avril 2019, consultation pour refaire la clôture de Caix3 avec les entreprises les 25 juin et 15 et 16 juillet, essais outils à batterie au SIEP le 4 octobre 2019 (temps passé : 3 jours)
- BUREAU du SIEP du Santerre : 4 avril 2019, 30 septembre (temps passé 1 jour)
- COMITE du SIEP du Santerre à partir de 18h : 16 avril 2019, 10 octobre 2019, 2 décembre 2019, 10 décembre 2019 (temps passé 2 jours)
- Refonte de l'ancien site internet et élaboration du nouveau site internet du SIEP du Santerre avec un prestataire en 2019 (Didier Clause), rdv les 6 mai, 1 août, 29 août 2019: temps passé 5 jours)



## 4 Avancement de l'ORQUE de Potte et Morchain

### 4.1 Rappels concernant l'ORQUE

Le marché de l'ORQUE a été notifié le 18 août 2016. La phase 1 de détermination de l'Aire d'Alimentation des Captage a débuté le 29 août 2016 pour 6 mois. Il n'y a pas eu de difficultés particulières. L'AAC et la vulnérabilité intrinsèque ont été validées lors du comité de pilotage le 9 février 2017.

La phase 2 de la réalisation du DTMP s'est réalisée sur une durée de 9 mois. La réunion publique prévue en fin de ce lot a été décalée en fin du lot 3.

La phase 3, de détermination du programme d'actions, a commencé en janvier 2018 pour une durée de 4 mois. L'étude s'est achevée fin avril 2018. Deux groupes de travail agricoles ont eu lieu et un groupe de travail non agricole.

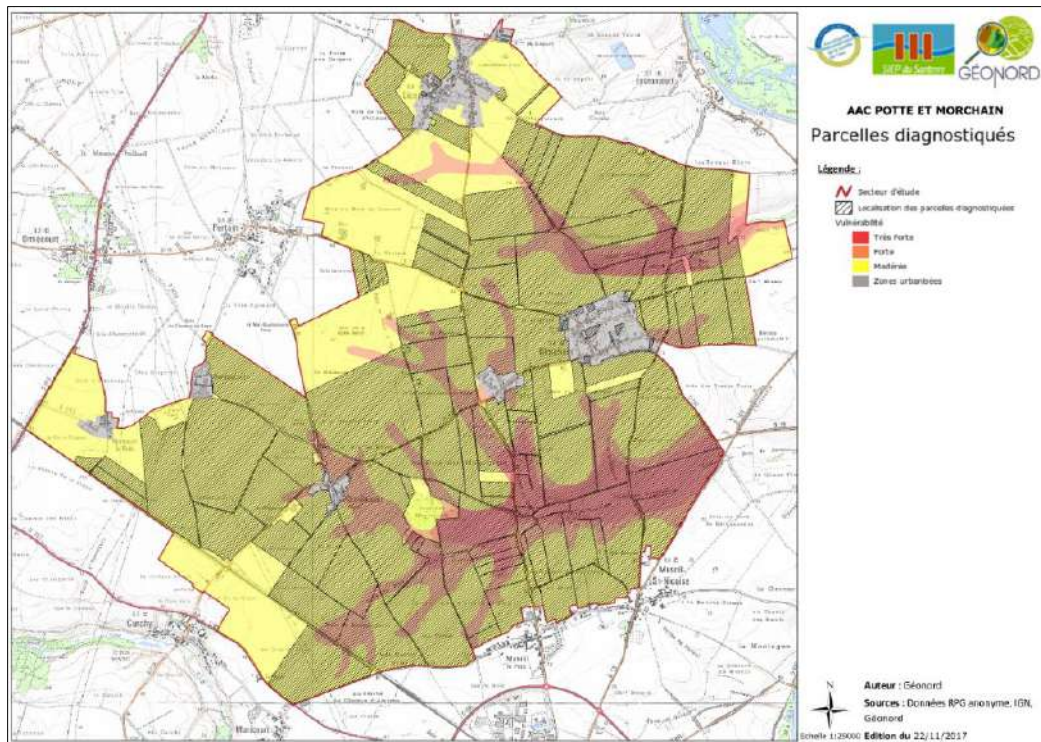
Un copil de validation des actions a eu lieu le [26 avril 2018](#) suivi d'une réunion publique à Licourt.

#### 4.1.1 Bilan des activités agricoles

Il y a eu **26 diagnostics dont 2 éleveurs réalisés dans le cadre du DTMP**. Ces diagnostics concernant une surface de **1 844 ha soit 79% SAU du territoire et 94 % des surfaces les plus vulnérables**.

Les exploitations diagnostiquées ont une SAU dans l'AAC comprise entre 5 et 191 ha (Figure 31), avec un taux de concernement compris entre 6 % et 100 %. Parmi ces 26 exploitations, 13 sont concernées pour plus de 46 ha (soit 2% de l'AAC) et 21 pour plus de 23 ha. 10 exploitations diagnostiquées sont concernées pour plus de la moitié de leur surface agricole. Notons que 3 exploitations sont concernées pour la totalité de leur SAU.

Ces chiffres témoignent d'une bonne implication des agriculteurs dans la démarche.



Carte 7 : parcelles agricoles diagnostiquées dans l'AAC de Potte et Morchain

L'étude des activités agricoles qui représentent une part importante au sein de l'AAC de Potte et Morchain a permis d'approfondir les connaissances de l'activité mais aussi d'apporter un conseil personnalisé aux agriculteurs.

Du point de vue des risques de pollutions ponctuelles, certains sièges d'exploitations méritent d'être aménagés. Les critères qui apparaissent comme prioritaires sont : la sécurisation du remplissage et du lavage du pulvérisateur et la sécurisation des stockages (GNR, azote liquide, ...)

Du point de vue des risques de pollutions diffuses, les parcelles prioritaires sont situées dans les vallées sèches principales avec des problématiques de lutte contre le ruissellement en haut de pente et de lutte contre l'infiltration en fond de talweg.

Les principaux enseignements portent sur le manque de matière organique pour l'entretien des sols, des programmes de traitement qui pourraient être allégés en valorisant mieux les leviers agronomiques et les techniques alternatives.

Les diagnostics parcellaires ont permis de mettre en évidence les parcelles sur lesquelles les pratiques doivent être adaptées.

Au travers des divers rencontres, les agriculteurs se sont montrés, pour la grande majorité, intéressés et volontaires pour mettre en œuvre des solutions afin de protéger la ressource.

## 4.1.2 Bilan des activités non agricoles

### A. ASSAINISSEMENT

Sur le secteur d'étude, les communes de **Potte, Morchain, Licourt et Curchy**, en zonage d'ANC. La commune de Mesnil-Saint-Nicaise est rattachée à la STEP de Nesle, mais aucune habitation n'est concernée par l'AAC sur cette commune. Le lieu-dit de Berseaucourt est rattaché à la STEP de Pertain (Hypercourt) (située en dehors de l'AAC). La SAUR réalise le suivi technique de la STEP pour la commune dans le cadre d'une prestation de service.

### B. EAUX PLUVIALES

A plus petite échelle, la rencontre avec les maires des communes de Potte, Morchain, Curchy, Licourt, Pertain (Hypercourt) et Omiécourt (Hypercourt) le 28 avril 2017, a permis d'obtenir des informations concernant l'évacuation des eaux pluviales de ces différentes communes. Les différents bassins de stockage des eaux pluviales ainsi que les mares ont pu être localisés.

### C. EPANDAGE

Aucun plan d'épandage urbain n'est recensé sur la zone d'étude. Deux plans d'épandage industriel sont recensés (cendres des industries du bois et boues des industries agroalimentaires). Cela représente environ 1 235 ha de plans d'épandage industriel.

Selon les informations issues de la chambre d'agriculture, les cendres épandues sont riches en potasse et calcium et ne contiennent pas d'azote ou de matières organiques.

Concernant les plans d'épandage d'élevage, une soixantaine d'hectares a pu être recensée.

### D. DECHARGES ET DEPOTS SAUVAGES

Lors des enquêtes communales, un point spécifique a été réalisé sur les décharges et les dépôts sauvages. Un reportage photo a été réalisé.

### E. OUVRAGES SOUTERRAINS

A proximité de l'aire d'alimentation des captages de Potte et Morchain, une carrière de sable est implantée sur la commune de Licourt, au lieu-dit « La sablière du chemin de Saint-Christ ».

L'arrêté du 14 avril 2015 (cf. Annexe 5), autorise la société « Les sablières du Santerre » à exploiter cette carrière de sable à ciel ouvert pour une durée de 25 années à compter de la date du présent arrêté.

La consultation de la base de données du sous-sol (BSS) a permis de compléter le recensement pour les ouvrages suivants :

- Puits individuel : 2 puits recensés
- Piézomètre : 3 piézomètres recensés
- Pompe à chaleur : 2 ouvrages
- Usage non défini : 29 ouvrages dont 4 ouvrages rebouchés
- Eau industrielle : 1 ouvrage

### F. CANAL SEINE NORD EUROPE

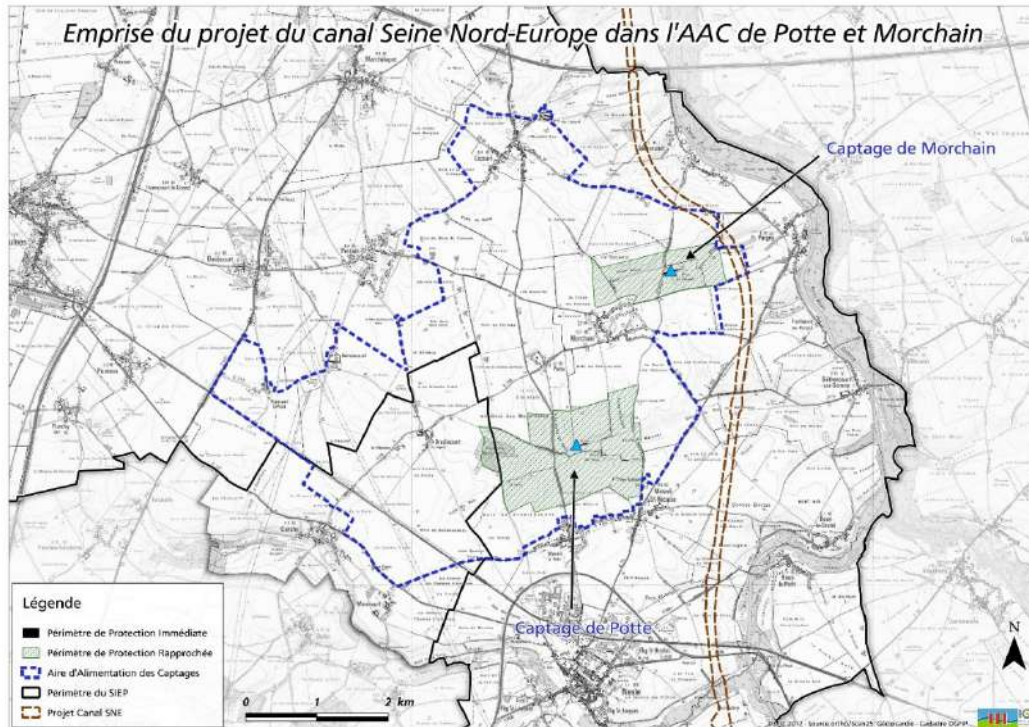
Une réunion organisée le 22 février 2017 au SIEP du Santerre a permis de présenter l'impact du projet du CSNE sur les captages d'alimentation en eau potable de Potte et Morchain.

Le projet du Canal Seine-Nord Europe traverse l'AAC mais ne présente à priori aucun impact sur les captages d'eau pour les raisons suivantes :

- Le CSNE est déconnecté de la nappe de la craie du fait :
- Du niveau du plafond du CSNE (72,50 m NGF) situé à une quinzaine de mètres au-dessus de la nappe de la craie (environ 54 m NGF)



- De l'étanchéité (épaisseur de 40 cm d'Argile de perméabilité 10-8 m/s)
- Selon des études menées par le bureau d'étude SB2O en 2013, les captages d'eau de Potte et Morchain sont situés en amont hydraulique du canal, et celui-ci ne forme pas de barrière hydraulique entre les captages d'eau et la nappe de la craie
- VNF prescrira des mesures de vigilance auprès des entreprises en phase de chantier (ex : pas de stockage dans l'AAC). La certification ISO 14 001 permettra d'encadrer le suivi de ces mesures.



Carte 8 : emprise du canal seine nord Europe

#### G. ACTIVITES ARTISANALES ET INDUSTRIELLES

- 5 ICPE ont été référencées sur le secteur d'étude. Les sites ne sont pas classés SEVESO.
- 14 activités recensées par la CCI et CMA au sein de l'aire d'alimentation des captages de Potte et Morchain. La majorité de celles-ci concerne des entreprises du bâtiment.
- Un industriel est recensé dans l'AAC.

#### H. USAGES DES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

6 communes ont été rencontrées le 28 avril 2017, les 3 autres communes n'ayant pas leur centre bourg intégré dans l'AAC.

Ces rencontres ont permis d'aborder précisément l'objet de l'étude, de connaître les pratiques concernant l'utilisation des produits phytosanitaires sur leur territoire respectif et de démarrer un travail de sensibilisation de ces acteurs. Voir tableau ci-dessous.



Communes	Techniques alternatives envisagées
Potte et Morchain	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Désherbant à l'huile de colza</li> <li>- Huile perlargonium</li> </ul>
Licourt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volonté de faire du paillage mais pas de matériel pour broyer</li> <li>- Tolérance à la flore adventice</li> <li>- Désherbage mécanique</li> <li>- Désherbage manuel</li> <li>- Fauchage</li> </ul>
Hyencourt-Le-Petit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Désherbage mécanique</li> <li>- Désherbage manuel, thermique, mousse (en attente de progrès de fonctionnement)</li> <li>- Fauchage des talus, accotements</li> <li>- Prairies fleuries et paillage au pied des arbres</li> <li>- Mise en place de géranium</li> </ul>
Curchy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Paillage</li> <li>- Le Binage</li> <li>- Fauchage</li> <li>- Mulching</li> <li>- Pas convaincu par le désherbage thermique (essai par brûlage)</li> <li>- Volonté d'achat d'un désherbeur eau chaude avec la Communauté de Communes du Pays Neslois</li> <li>- Intéressé également par une machine de brossage à poil dur pour les caniveaux</li> </ul>
Berseaucourt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Désherbage manuel</li> <li>- En réflexion sur le désherbage thermique</li> <li>- Fauchage (seulement au stade)</li> <li>- Paillage (parfois)</li> <li>- Mulching</li> </ul>

Tableau 1 : Les techniques alternatives envisagées par commune contre l'utilisation des produits

### I. USAGES DES PARTICULIERS

Aucun jardin ouvrier n'est répertorié au sein de l'aire d'alimentation des captages de Potte et Morchain.

### J. USAGES DES GESTIONNAIRES DE RESEAU

Les produits phytosanitaires ne sont plus utilisés par le Département de la Somme depuis le plan de gestion des dépendances de 2012 interdisant l'utilisation de ces produits. Au sein de l'AAC, 3 fauchages sont réalisés dans l'année. Le débroussaillage mécanique s'effectue normalement une fois par an.

### K. SNCF

Au niveau du réseau ferroviaire, la ligne n°261 000 reliant Amiens à Laon traverse la commune de Curchy et donc l'AAC sur un peu plus de 4 km.

Lors de la rencontre avec le maire de Curchy, ce dernier a évoqué des teneurs élevées en Atrazine retrouvées au niveau du captage d'eau (indice BSS n° 00634X0005/P) de la commune située à environ 350 m de la voie de chemin de fer.

La SNCF a donné les éléments d'entretien des voies ferrées. Une veille de suivi sera insaturée.

## L. RECENSEMENT DES SCOLAIRES

Un inventaire des scolaires a été réalisé sur les 9 communes concernées par l'Aire d'Alimentation des Captages de Potte et Morchain. 9 écoles sont recensées et pourront bénéficier d'intervention de sensibilisation sur l'eau.

### 4.1.3 Présentation du programme d'actions

#### Thématique 1 : Agricole

5 actions et 15 sous-actions pour la thématique agricole :

**AGRI 1.1:** Lutter contre les pollutions ponctuelles avec 2 sous actions.

**AGRI 1.2:** Actions prioritaires pour lutter contre les pollutions diffuses azotées avec 3 sous actions

**AGRI 1.3:** Actions secondaires pour lutter contre les pollutions diffuses azotées avec 2 sous actions

**AGRI 1.4:** Actions prioritaires pour lutter contre les pollutions diffuses phytosanitaires avec 3 sous actions.

**AGRI 1.5:** Actions secondaires pour lutter contre les pollutions diffuses phytosanitaires avec 5 sous actions initialement.

#### Thématique 2 : Assainissement

3 actions pour la thématique assainissement :

**ASS2.1 :** Améliorer la connaissance du parc d'installation des assainissements non collectifs

**ASS2.2 :** Sensibiliser à la mise aux normes des assainissements non collectifs auprès des particuliers et des notaires.

**ASS2.3 :** Accompagner les services de l'Etat dans leurs actions et à leur demande

#### Thématique 3 : Activités Industrielles et Artisanales

1 action pour la thématique « activités artisanales » :

**ART3.1 :** Encourager les artisans à une meilleure maîtrise de leurs rejets et leurs déchets

#### Thématique 4 : Autres Activités Urbaines

3 actions pour la thématique « autres activités urbaines » :

**AAU4.1 :** Optimiser la connaissance des points d'accès à la nappe sur l'AAC.

**AAU4.2 :** Sensibiliser les particuliers au bon entretien de leurs ouvrages et à l'impact des dépôts/décharges sauvages.

**AAU4.3 :** Travailler sur les préconisations à apporter à la Société du Canal lors des travaux futurs du CSNE.

#### Thématique 5 : Phytosanitaires Non Agricoles

4 actions pour la thématique phytosanitaires non agricoles :

**PNA5.1 :** Sensibiliser les entreprises du paysage sur le territoire de l'AAC.

**PNA5.2 :** Accompagner les communes à tendre vers le 0 phyto → pas de remarques.

**PNA5.3 :** Sensibiliser les particuliers et les jardiniers amateurs aux méthodes alternatives sans produits phytosanitaires.

**PNA5.4 :** Poursuivre les actions de communication auprès de la SNCF.

#### Thématique 6 : Communication

1 action pour la thématique communication :

**COM6.1 :** Intéresser les scolaires au cycle de l'eau.

## 4.2 Réalisation des premiers suivis agronomiques 2018 et animation du programme d'actions

### 4.2.1 Suivi agricole

En 2019, les exploitations ont été revues individuellement **entre juin et juillet 2019** par le bureau d'études GEONORD. Une liste allégée des indicateurs de suivi validée par le SIEP du Santerre et l'Agence de l'Eau (AEAP) suite aux différents échanges. Voir les indicateurs en **annexe 5**.

Ce suivi permet de mesurer l'avancement des actions sur le territoire pour l'année 2018 et de conserver un moment individuel et privilégié avec l'agriculteur avant la mise en place de l'animation du plan d'actions.

La synthèse des surfaces diagnostiquées et du nombre d'exploitants se trouve dans le tableau ci-dessous :

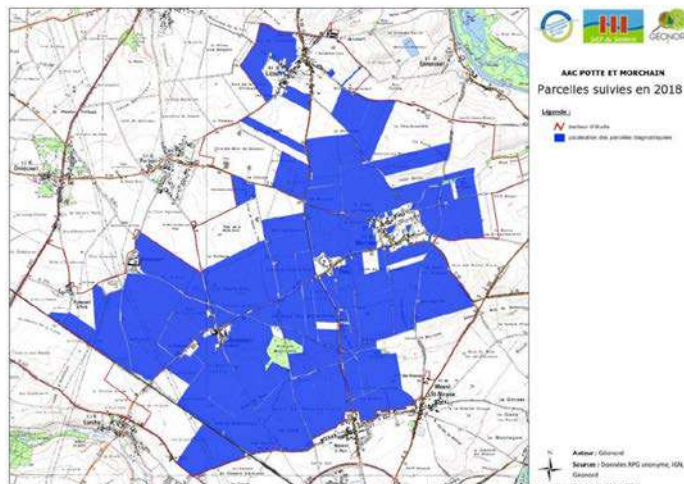
	Nombre d'agriculteurs suivis	SAU suivie (ha et %)	SAU suivie en ZP (ha et %)	Raisons
AAC	53	2 324 ha	491 ha	/
Diagnostic agricole initial	26	1 844 ha 79%	460 ha 94%	1 refus 2 injoignables
2018	23	1 618 ha 70%	370 ha 75%	1 a cédé 2 refus

Comparativement à 2016, 3 exploitants n'ont pas fait le suivi 2018 pour les raisons suivantes :

- 1 agriculteur a cédé
- 2 ont refusé le suivi par manque de temps et de volonté.

A partir des informations collectées, des observations faites sur le corps de ferme et sur le parcellaire, un ensemble de critères et d'indicateurs sont déterminés. La synthèse de ces informations doit permettre de caractériser les risques de pollutions ponctuelles et diffuses présents sur l'exploitation. Les résultats des suivis sont présentés dans un rapport réalisé par GEONORD et transmis au SIEP (qui le remettra à l'AEAP lors de la demande de solde).

Les parcelles suivies en 2018 figurent en bleu dans la carte ci-dessous :



Le suivi agronomique 2018 montre que les agriculteurs restent engagés dans la démarche ORQUE malgré quelques refus. Au total, 23 exploitants sont suivis individuellement sur 1 618 ha, **soit 70% de la SAU de l'ORQUE.**

Concernant les pollutions ponctuelles, il y a quelques évolutions sur les sièges d'exploitation et sur la gestion des fonds de cuves au champ. Cependant, les comparaisons sont compliquées du fait du nombre différent de personnes rencontrées entre les 2 années. Certains sièges pourraient être mieux aménagés notamment sur **l'aménagement d'une aire de remplissage étanche avec rétention, la prévention du débordement de cuve et la sécurisation des stockages d'azote et de fioul.**

Concernant les pollutions diffuses, sur le volet azote : les cultures intermédiaires se diversifient, ainsi 77% des CIPANS sont composées d'au moins 2 espèces et ne sont pas détruites chimiquement. La destruction se fait en novembre/décembre. Les outils d'aide à la décision en fertilisation azotée ont du mal à se généraliser auprès des exploitants puisque 61% d'entre eux en utilisent au moins un. Les effluents organiques sont plutôt bien gérés, 17 exploitants apportent de la matière organique, 15 réalisent une analyse et 15 une pesée d'effluent.

Sur le volet phytosanitaire, les agriculteurs utilisent plusieurs leviers agronomiques que ce soit à l'échelle de l'exploitation ou de la culture de blé. Le désherbage mécanique est utilisé sur 18% de l'AAC. 30% des agriculteurs utilisent un outil d'aide à la décision pour le traitement phytosanitaire.

L'irrigation est fortement utilisée sur le territoire, elle concerne 87% des exploitants suivis. Plus de la moitié de ces exploitants utilisent une méthode de pilotage (le bilan hydrique) et 90% réalisent un contrôle de leur enrouleur.

#### 4.2.2 SIMEOS-AMG

Le SIEP a souhaité apporter une plus-value pour l'exploitant en lui proposant, lors du suivi, une simulation du taux de la matière organique dans ses sols grâce à l'outil SIMEOS-AMG. La synthèse est présentée en **annexe 5 également.**

**Les agriculteurs ont apprécié la simulation du stock et de l'évolution de leur matière organique du sol à l'aide du logiciel SIMEOS-AMG.** Beaucoup d'entre eux étaient déjà sensibilisés à cette problématique mais peu savaient évaluer l'impact de leurs pratiques sur la matière organique de leurs sols.

Un article de communication a été rédigé et diffusé afin de valoriser le travail SIMEOS-AMG.

#### 4.2.3 Groupe de travail agricole

Le 26 février 2019, un comité de pilotage a été réalisé afin de proposer et d'échanger sur les actions prioritaires à mettre en œuvre en 2019. L'ordre du jour était le suivant :

- Point sur l'étude ORQUE
- Visite des ouvrages des stations de Potte et Morchain
- Présentation des aides disponibles
- Proposition de l'action suivi de l'azote dans le sol (Reliquats entrée hiver) OU de l'action collective sur le sol (test bêche)
- Avancée des actions non agricoles



A la grande surprise du SIEP, les agriculteurs ont choisi de réaliser l'action collective sur le sol.

#### 4.2.4 Animation sol et optimisation des couverts

Un tour de plaine a été effectué avec les agriculteurs volontaires le 19 novembre 2019 sur le thème des couverts végétaux et animation sur le sol. La journée a été décomposée comme suit :

- 1) Pesé de la biomasse,
- 2) Evaluation des couverts,
- 3) Mini profil de sol 3D.

Les éléments sont présentés en **annexe 5**.



Photo 1 : profil 3D

Un article de communication a été rédigé et diffusé concernant l'animation sol et interculture.

### 4.3 Animation du volet non agricole

#### 4.3.1 Assainissement

L'animatrice a réuni un groupe de travail « assainissement » le 19 avril 2019 avec la présence de M. Cu villier, Directeur Assainissement et M. Lefevre, responsable SPANC de la Communauté de Communes L'Est de la Somme. Depuis la fusion des collectivités, c'est la première fois que le groupe de travail se réunissait. Le levier vente immobilière a été déterminé comme le seul levier réellement applicable. Plusieurs actions ont été actées lors de cette réunion :

- 1) Réaliser et envoyer un courrier d'informations aux notaires et Agences Immobilières,
- 2) Réaliser et envoyer un courrier de rappel aux maires de l'AAC
- 3) Réaliser une réunion publique dans les communes prioritaires de l'AAC (Potte/Morchain/Licourt/Dreslincourt)

Entre temps, le nouveau règlement de services a été élaboré au sein de la communauté de communes. Cela n'a pas permis d'avancer sur les actions prioritaires envisagées.

#### 4.3.2 Artisans

L'animatrice a réussi à obtenir un contact à la CMA Hauts de France. Cela faisait quelque temps que le SIEP cherchait qui contacter pour les opérations envers les artisans.

M Billiez, Directeur Régional Entreprises et M. François Confrère Chargé de Développement Economique - spé. Environnement sont Intéressés pour travailler à partir de septembre 2020. Un contact a été pris et une rencontre va se faire en 2020.

#### 4.3.3 Canal Seine Nord Europe

Une rencontre s'est déroulée en décembre avec le Géomètre qui travail pour le Département dans le cadre du projet du CSNE. Après avoir inclus les petites parcelles situées à Barleux et Béthencourt, le cabinet nous a conseillé de demander quelques ares auprès des communes non loin des captages.

Un travail avec les maires débutera en 2020 avec en premier lieu des rencontres entre les maires et le Président du SIEP du Santerre afin de leur exposer les enjeux et le projet du SIEP du Santerre dans le cadre de l'AFAGE.

Cette action n'était pas clairement identifiée dans le cadre de l'ORQUE mais elle constitue un levier foncier très important afin de préserver la ressource en eau et limiter les problématiques de ruissellement autour des champs captants.

#### 4.3.4 Phytosanitaires non agricole

Une démonstration de matériel alternatif à Caix a eu lieu le 19 septembre mais aucune commune de l'ORQUE de Potte et Morchain n'étaient présentes. L'animatrice mettra en place une démonstration sur les captages de Morchain l'année prochaine afin de favoriser la proximité avec les communes.

#### 4.3.5 Intervention scolaire

Une intervention avec l'école primaire a eu lieu à Licourt en mai 2019. L'école de Nesle a demandé une intervention en 2020 (intervention en classe + visites d'une station de pompage et des réservoirs de tête de Licourt).

### 4.4 Comité de pilotage de suivi de l'ORQUE

Tous les éléments présentés ci-dessus ont été résumés lors du comité de pilotage de suivi qui a eu lieu le 10 décembre 2019 (détails en annexe).

## 5 Avancement de l'élaboration du plan d'actions de Caix

### 5.1 Lutte contre les pollutions d'origines agricoles

#### 5.1.1 Les aides agricoles proposées en 2019

Le SIEP du Santerre s'est porté opérateur **MAEc** en 2019, pour la septième année consécutive. Les aides ont été ouvertes en 2012 sur le territoire de l'AAC de Caix puis sur les communes de Potte et Morchain depuis 2016. Il y a donc **22 communes éligibles aux aides MAE** sur le territoire du SIEP (avec Curchy qui est en dehors du SIEP). Il manque 3 communes à enjeu qui seront intégrées dans la prochaine campagne des MAEc au niveau du PDRH (à partir de l'année 2021).

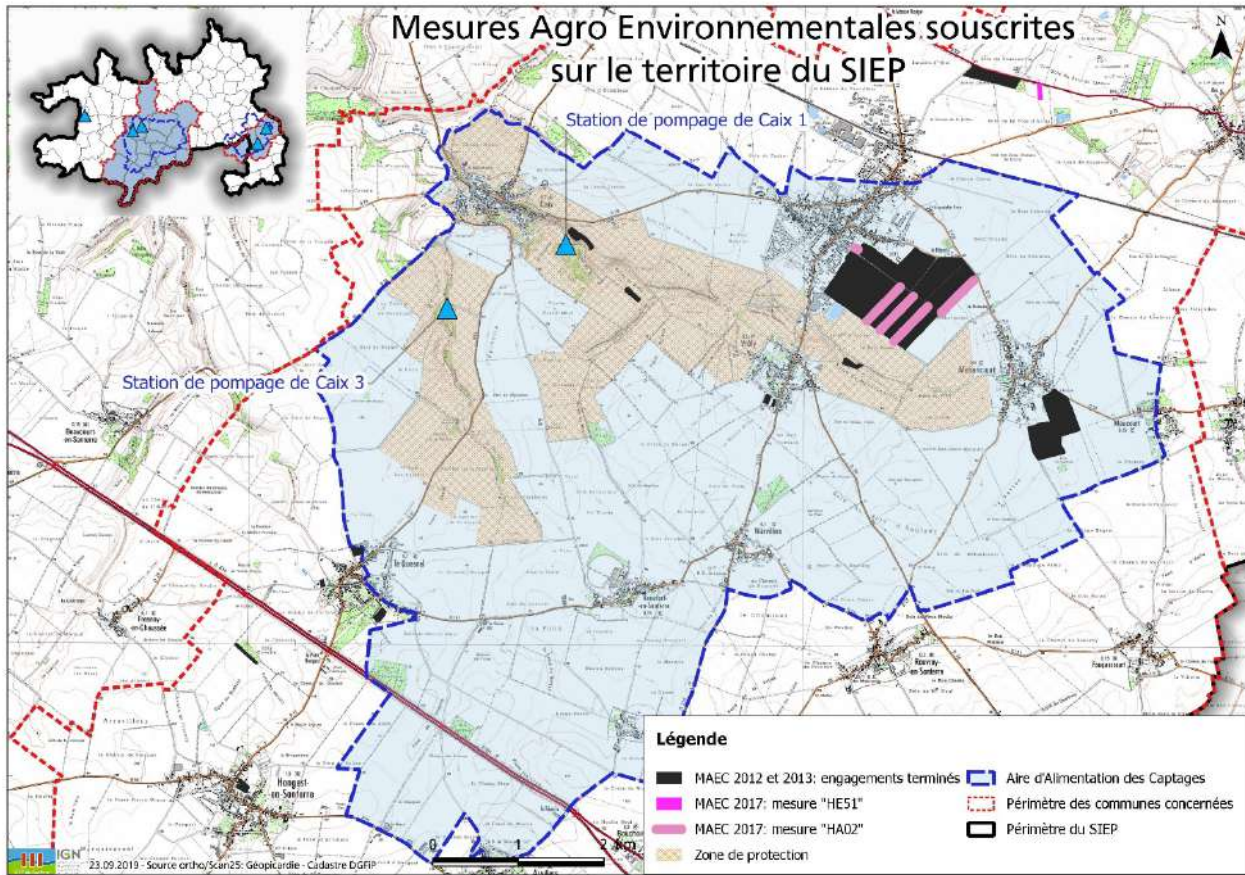
L'animatrice a organisé sous le couvert des réunions que la Chambre d'Agriculture de la Somme devait organiser, une réunion d'information sur les aides disponibles en 2019, le **14 mars 2019 à Caix**. Cette réunion était à destination de tous les agriculteurs cultivant au moins une parcelle dans les 22 communes.

Un courrier d'invitation à la réunion avec la date limite a été envoyé aux agriculteurs le 28 février 2019. Une plaquette sur les MAEc a été jointe à l'envoi ainsi qu'une plaquette générale sur l'ensemble des mesures de la Somme. Tous les agriculteurs ont été prévenus des aides disponibles. Le courrier, la plaquette, le CR et la présentation sont en **annexe 4**. La présentation n'est pas jointe car la CA80 n'a pas donné de présentation ni de compte-rendu.



Photo 2 : réunion d'information sur les aides agricoles à Caix





Carte 9 : Localisation des MAE depuis 2012 sur le territoire

L'animatrice a eu des échanges avec les agriculteurs sur le territoire. Ces échanges se sont souvent déroulés avec les exploitants qui sont impliqués dans les réunions ou autres manifestations. Certains ont contacté la chambre d'agriculture directement.

Pour les autres mesures phyto, les agriculteurs évoquent le fait que les mesures sont trop contraignantes pour eux. Ceux qui cultivent les pommes de terre ne souhaitent pas prendre le risque et certains ont peur des pénalités (suite au PEA) et de l'administratif.

Un appel à projet pour le plan de compétitivité et d'adaptation des exploitants agricoles (PCEA) a été proposé en 2019. Le SIEP en a informé les agriculteurs par mail et diffusé un article sur le site internet. Le PCEA a été expliqué en réunion d'information agricole.

Territoire du SIEP du Santerre (Campagne MAEC 2019)

7SEP	GC42	HA02	HE30	HES1
DELARGILLE ARNAUD	36,05		1,2	2,35
EARL DU CHAMP BOCCQUILLON			95	0,97
EARL LIMPENS			1348	0,49
GAEC JOUX			510	
Total général	36,05		1953	3,81

En 2019, les dernières données que le SIEP a pu obtenir (en mars 2020) correspondent à la souscription de 4 exploitants à 4 mesures différentes pour un total de 41,06 ha et 1953ml. Le SIEP a des difficultés à obtenir des retours sur les aides souscrites sur le territoire et le signal régulièrement aux services concernés (Région, DDTM et CA80).



### 5.1.2 Projet de plantation du miscanthus

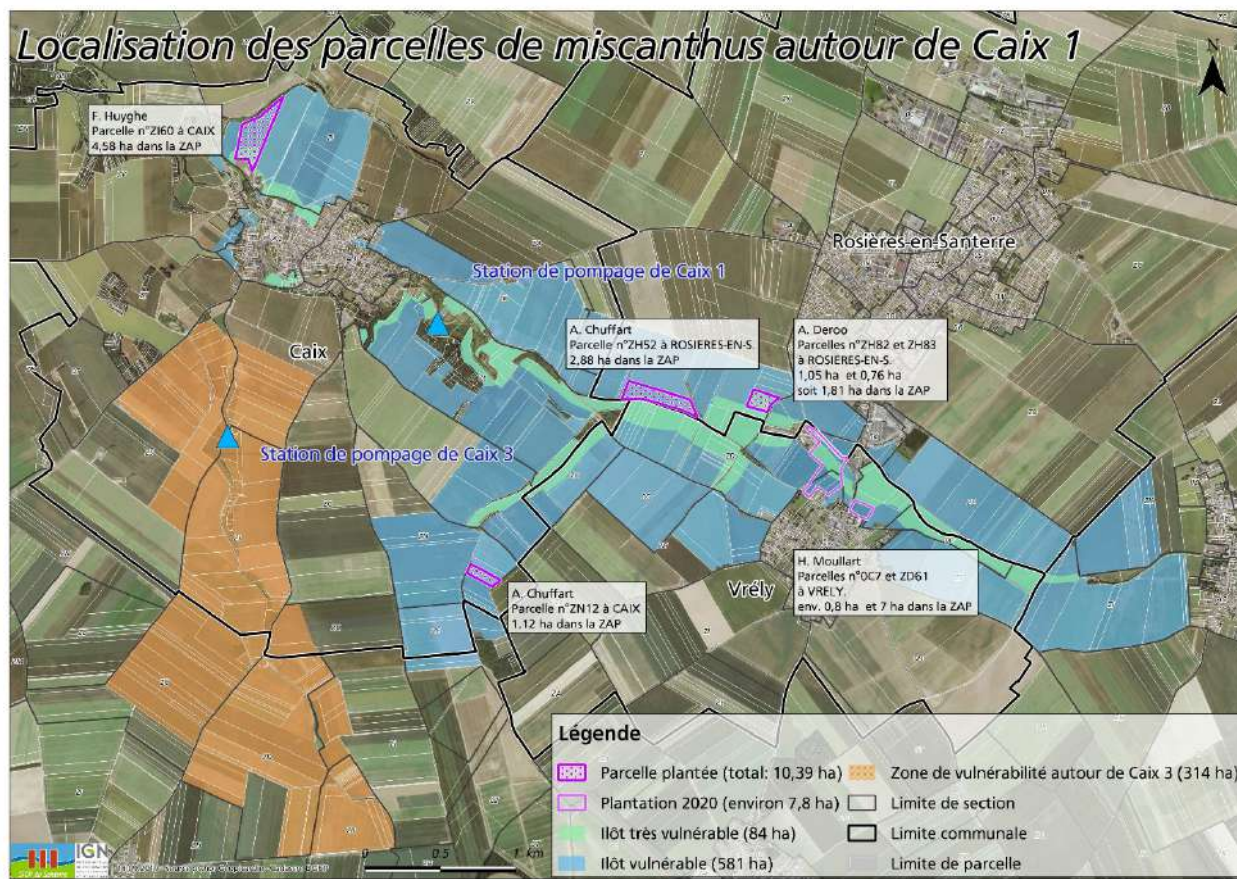
Suite à un groupe de travail de novembre 2016, l'idée de planter du miscanthus a été proposée par les agriculteurs. Deux groupes de travail spécifiques sur le miscanthus ont alors été organisés en 2017 afin de construire ensemble un projet de territoire.

Le SIEP a répondu à l'appel à projet pour le financement du miscanthus à 50% dans la zone la plus sensible (convention n° 53740). **En 2018, 3 exploitants de la zone de vulnérabilité ont implanté 10,39 ha de miscanthus mais aucune implantation en 2019.**

L'animatrice a travaillé avec un avocat afin de réaliser des conventions de partenariat entre chaque exploitant et le SIEP. Elle a organisé et coordonné la signature officielle des conventions, contacté la presse et coordonné la plantation



Photos 3 : Signature des conventions et plantation du miscanthus



Carte 10 : implantation et projet d'implantation du miscanthus en 2019

Un exploitant a souhaité une visite de ses parcelles le 1er septembre 2019 (parcelles de M. Moullart sur la carte ci-dessus). Sa décision est longue à prendre et reste très indécis malgré les nombreux échanges avec l'animatrice.

La Sitpa (usine de production de la purée Mousline du groupe Nestlé) a alors pris la décision de proposer la valorisation du miscanthus sur le territoire avec sa chaudière à plaquette de bois. Plusieurs rencontres ont eu lieu avec la Sitpa depuis 2018 avec un total de 3 essais sur leur chaudière. Le projet a cependant du mal à voir le jour et un 4<sup>ème</sup> essai en aura lieu lors de la récolte en « condition réel » en 2020.

### 5.1.3 Appel à projet en AB

Le SIEP est opérateur pour l'appel à projet avec les partenaires ABP et CA pour l'année 2018 et 2019. Il se compose en 4 axes principaux :

**Axe 1 : Sensibiliser, prospector, faire émerger**

Visites de fermes bios, démonstrations, formations, animations techniques

**Axe 2 : Accompagner et sécuriser les conversions bios**

Diagnostics de conversion, études technico-économiques, accompagnement individuel post-conversion

**Axe 3 : Favoriser la convergence des acteurs du territoire vers la bio**

Sensibilisation des élus, synthèse des besoins des opérateurs économiques, sensibilisation des prescripteurs de l'agriculture sur le territoire

#### Axe 4 : Pilotage et suivi administratif du programme

Une rencontre s'est réalisée avec Mathilde Joseph, référente territoire chez Bio en Hauts-de-France le 8 janvier 2019. Il a été difficile pour le SIEP de connaître le nouvel interlocuteur de la CA80.

L'animatrice est intervenue pour le réseau Oise AESN à Noyon (intervention sur le foncier), le 22 janvier 2020.

Ensuite, l'année a été rythmée par les rencontres des OPA sur le territoire (CAP SEINE, le 28 mars 2019, BONDUELLE et COMYN, le 26 avril 2019, SANA TERRA, 27 juin 2019). Une analyse a été réalisée par Bio HDF et une restitution est proposée en 2020.

L'animatrice a participé à Terr'eau bio, le 12 septembre 2019.

La procédure de solde de la précédente convention SIEP/BIOHDF/CA80 2016/2017 a pris du temps et reste compliquée dans l'ensemble dans la gestion administrative.

Comme annoncé dans le rapport précédent, un groupement d'agriculteurs, dont un qui cultive dans l'AAC, se convertissent sur des surfaces importantes en AB, ils sont en C2. Cela est très positif pour la suite.

#### 5.1.4 Foncier

Suite à de nombreux échanges : rencontres, mails et échanges téléphoniques, le SIEP et la Safer Hauts-de-France ont élaboré, validé et signé une convention d'intervention foncière pour une durée de 5 ans. Elle a été signée le 8 janvier 2018.

Une **étude foncière** a été réalisée en 2018 (mars-novembre 2018)

Le retour de l'étude foncière n'a pas permis une grande avancée dans le projet du SIEP du Santerre. Cependant quelques pistes ont pu être évoquées :

- La conclusion de l'étude précise que l'aspect réglementaire pourra être un des moyens à mettre en place afin de récupérer la parcelle proche des captages de Caix 1
- Un grand propriétaire du territoire autour des captages a des baux avec l'exploitant en question. Il y a une faille dans la procédure et cela permettra d'avoir la possibilité de «casser» les baux en cours avec l'exploitant. Le SIEP, le propriétaire et une avocate sont en relation pour avancer sur ce dossier.
- Le SIEP est en attente de proposition de ventes ou d'échanges
- Un AFAFE peut être entrepris ou du moins une étude de stratégie poussée.
- La DUP pourrait être refaite d'après les services de l'ARS (qui s'y était opposé jusqu'à présent)





Carte 11: proposition de convention avec la Safer sur les parcelles les plus sensibles autour de Caix 1

## 5.2 Lutte contre les pollutions d'origine non agricole

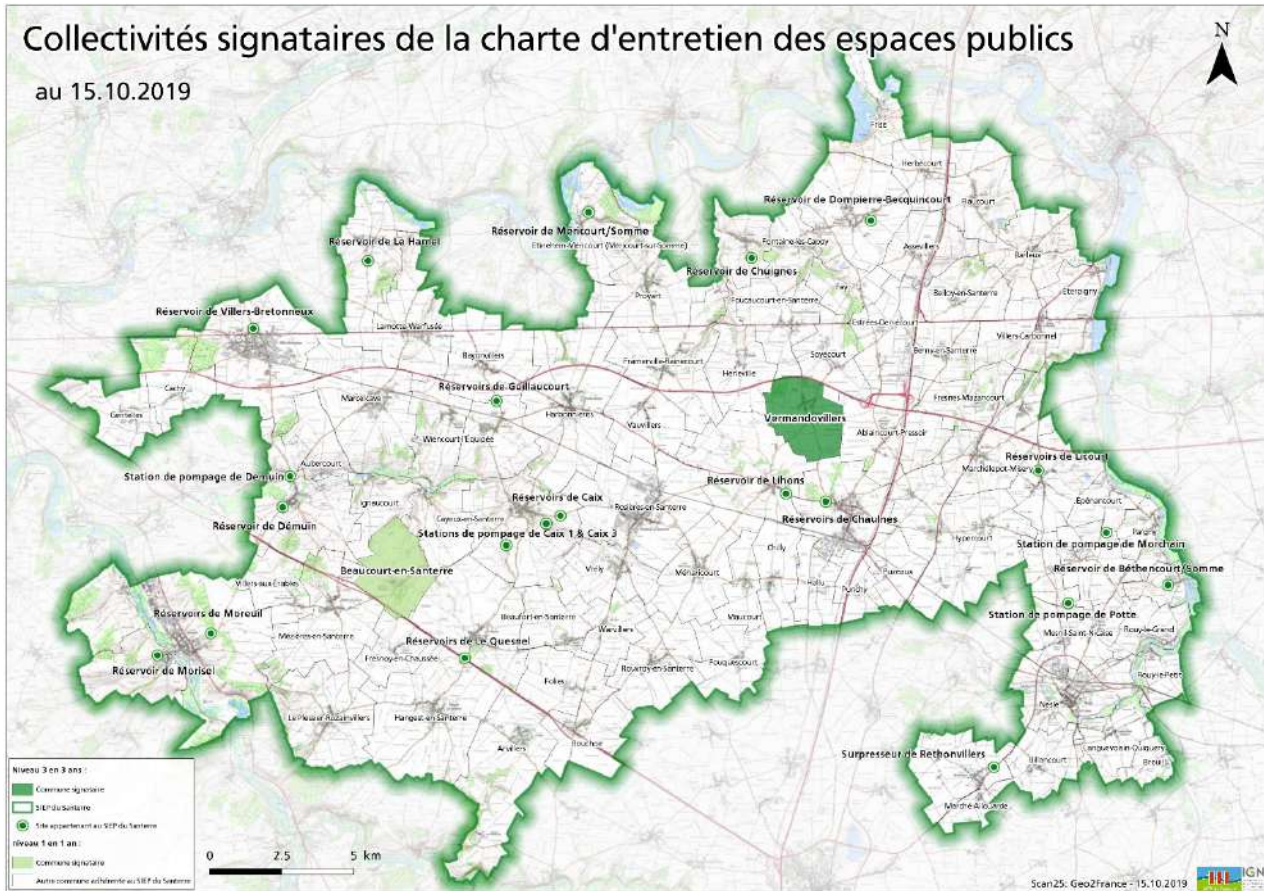
### 5.2.1 Assainissement

La fusion des communautés de communes, le départ des agents et la prise de poste de nouveaux personnels notamment de la cheffe de service assainissement ont demandé de s'adapter à la nouvelle situation. Une rencontre a été réalisée le 2 avril 2019 afin de faire le point sur les deux ORQUE.

La communauté de communes n'envisage pas de prendre la compétence réhabilitation. Trop peu de dossiers ont été réalisés dans la zone de majoration en 2017/2018.

### 5.2.2 Lutte contre les pollutions par les produits phytosanitaires d'origine non-agricoles

En 2010 le SIEP a signé la charte d'entretien des espaces publics. De 2012 à 2015, le SIEP a su mobiliser 12 communes afin de s'engager dans la charte et d'acquérir du matériel adapté (5 communes qui se situent en dehors des communes à enjeu eau.) Une jardinerie sur le territoire : la jardinerie du Bois du Sart a signé la charte jardinerie le 30 septembre 2016. La jardinerie n'est plus engagée aujourd'hui et il n'y a plus de charte proposée.



Carte 12 : Carte des communes signataires de la charte dans le SIEP

La Loi Labbé est applicable au niveau des communes depuis 2018 et au niveau des particuliers depuis 2019. Dans son nouveau programme d'intervention, l'AEAP ne demande pas dossier en dessous de 10 000 € de montant finançable. Ce qui reste très compliqué pour les petites communes du SIEP du Santerre (surtout celles qui ne s'étaient pas engagées précédemment) d'autant plus que la demande porte sur l'étude et l'achat de matériel alternatif en amont alors qu'elles ne savent peut-être pas d'avance quel matériel acquérir pour une stratégie optimum au sein de la commune.

La réflexion de mutualisation est présente mais pour le moment n'aboutit pas car il est difficile de trouver des accords entre les unes et les autres.

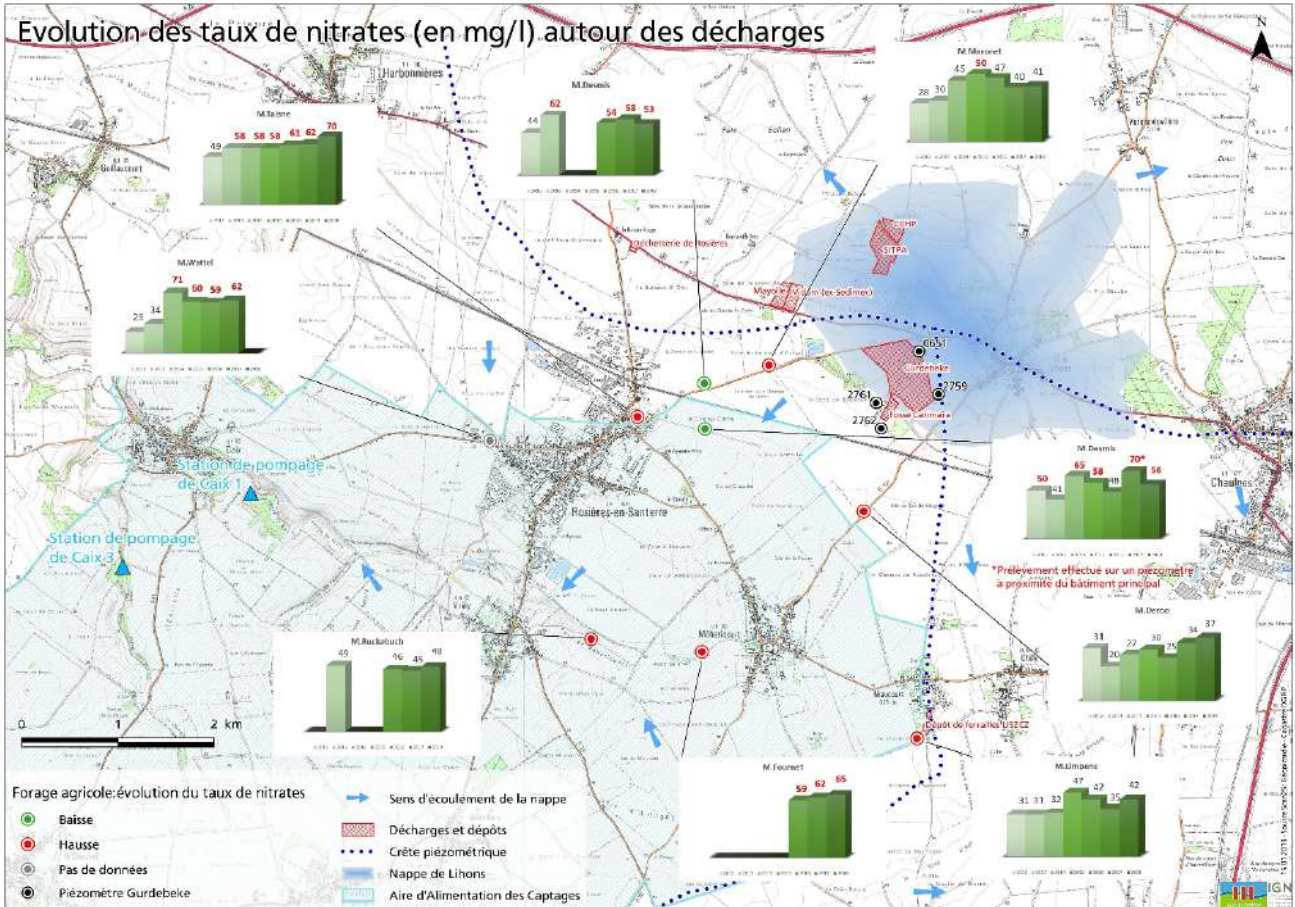
### 5.2.3 Suivi de la qualité de l'eau autour des décharges

La thématique Milieu a permis de mettre en place des analyses de suivi annuel autour des décharges de Lihons et de l'ancienne décharge communale sauvage de Caix, suspectées par les agriculteurs d'amener des problèmes de qualité de l'eau.

Pour la huitième année, les agents sont allés faire des prélèvements dans les forages agricoles en septembre 2019. Cette année, 8 forages ont pu être prélevés.

Il a fallu recontacter chaque agriculteur de l'année précédente pour obtenir leur accord. Ils connaissaient la démarche ce qui a permis de faciliter la prise de contact.





Carte 13 : évolution du taux des nitrates dans l'eau entre les décharges et les captages

Le suivi autour de la décharge de Caix a continué en amont et en aval de l'ancienne décharge sauvage communale avec 3 analyses en mars et 3 analyses en septembre 2019. Le flux a tendance à baisser.

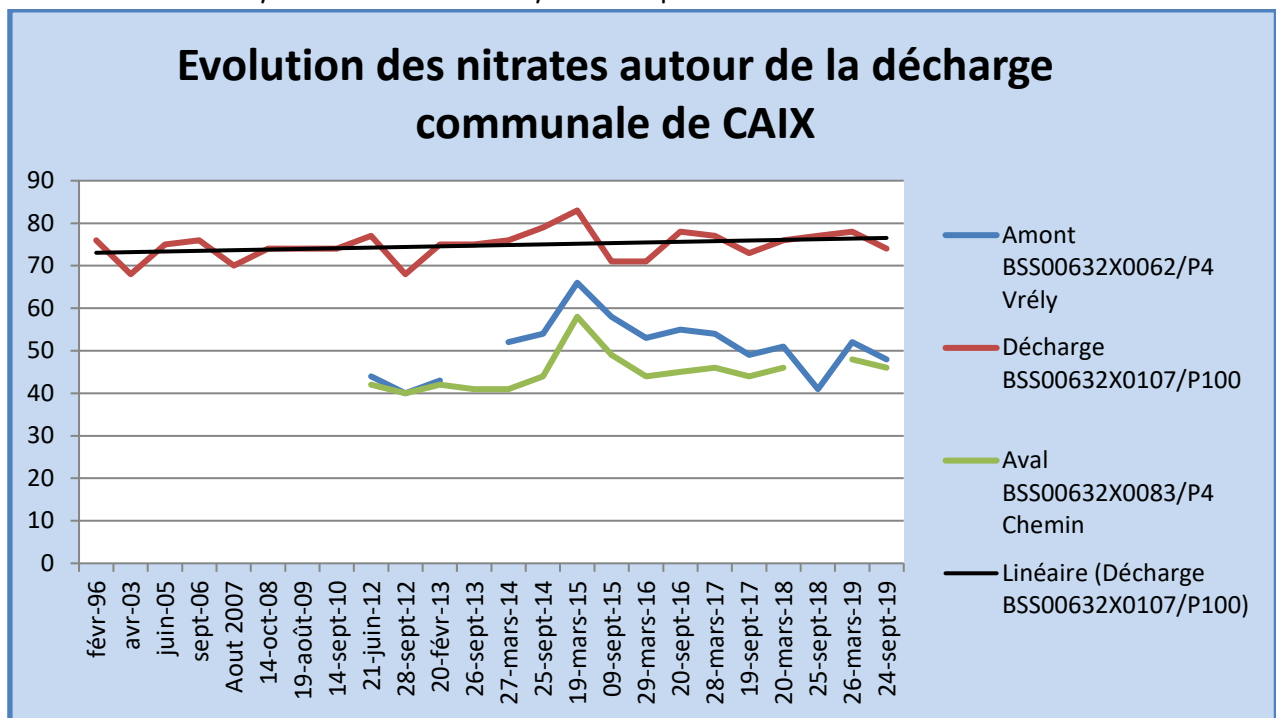
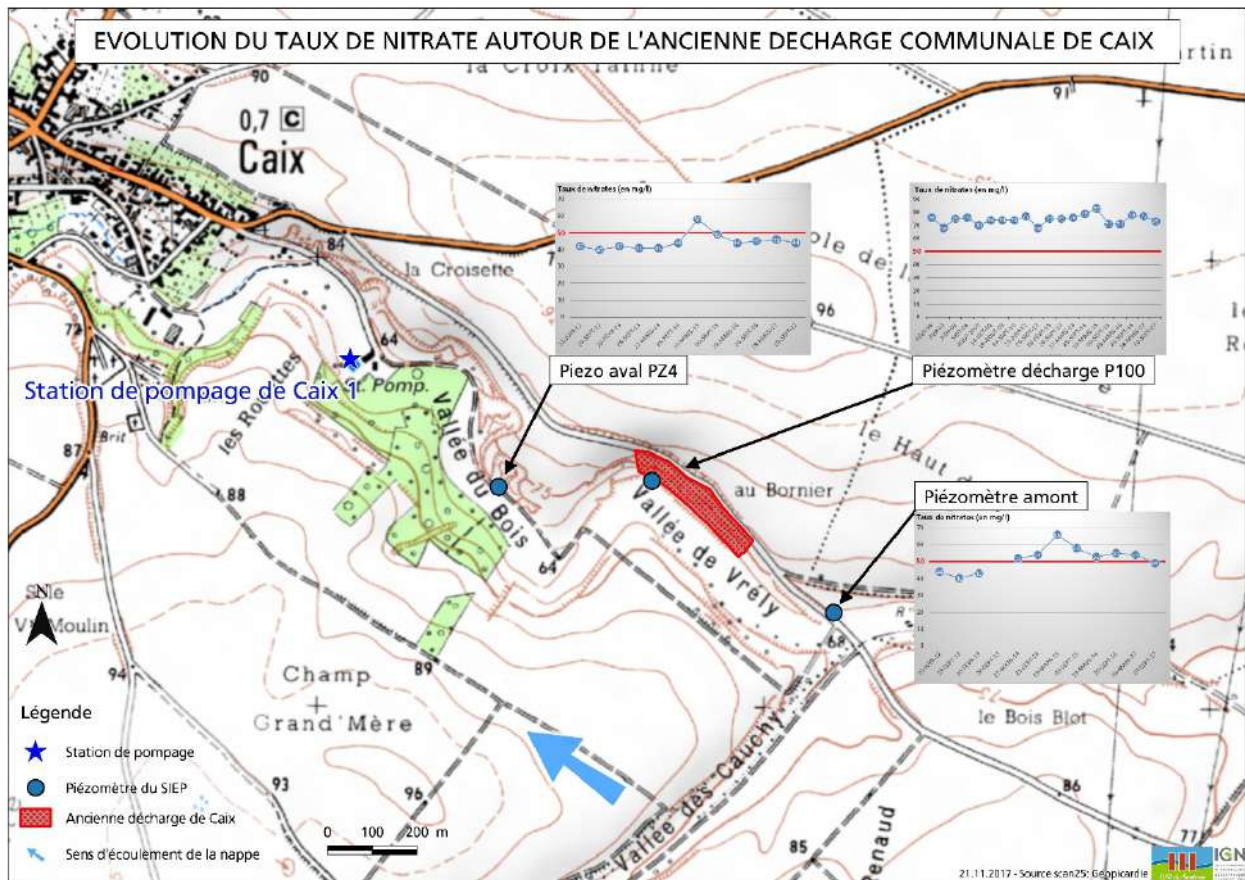


Tableau 2 : évolution des nitrates autour de la décharge communale de CAIX





Carte 14 : évolution du taux des nitrates autour de l'ancienne décharge de Caix

## 5.2.4 Thématique industrie/artisans

### M. ARTISANS

Pas d'avancée, un contact au niveau de la CMA Haut-de-France : chargé de Développement Economique - spé. Environnement. Il a présenté les actions du SIEP et est intéressé, avec le Directeur Régional Entreprises, pour nous rencontrer. Cette rencontre est prévue en 2020.

### N. INDUSTRIES

Pas d'avancée, aucune rencontre possible pour le moment au niveau de la DREAL.

## 5.2.5 Communication/sensibilisation des acteurs

### A. REALISATION DU NOUVEAU SITE INTERNET DU SIEP DU SANTERRE

L'animatrice ayant participé activement à la mise en place de l'ancien site, il était judicieux de travailler pour la refonte du nouveau site internet. Une nouvelle interface avec un visuel plus simple afin d'accéder aux différentes données. Le site est en ligne : <https://siep-du-santerre.fr/>

Un écran d'accueil a été installé pour diffuser les informations et un porte document se trouve également à l'accueil du SIEP à disposition des abonnés.

### ***B. SENSIBILISATION DANS LES ECOLES***

Ce volet permet de sensibiliser les scolaires au cycle de l'eau, la gestion de l'eau, la pollution et le gaspillage. Une maquette a été réalisée en 2014. Elle permet de développer un atelier spécifique avec les 2 cycles de l'eau mais aussi la migration de l'eau dans la craie et également la notion de pollutions diffuses agricoles.

De nombreuses interventions ont déjà eu lieu.

La nouveauté est le jeu sur le cycle de l'eau qui regroupe beaucoup de thématiques et permet de varier les activités. Une nouvelle expérience a été d'intervenir au niveau des TAP.

Deux interventions ont eu lieu en avril à l'école de Le Quesnel et en mai à l'école de Licourt.



**Photos 4 : Intervention à l'école de Le Quesnel (gauche) et Licourt (droite)**

La faculté des Sciences d'Amiens a sollicité, comme chaque année, le SIEP pour une visite de la station de pompage de Caix 1. L'animatrice a également été sollicitée pour une intervention de 4h à l'université d'Amiens avec les élèves.



**Photos 5 : Intervention sur le site avec la faculté d'Amiens**

## 6 Evolution de la qualité de l'eau

### 6.1 Caix

#### 6.1.1 Nitrates

D'après les analyses de 2019, les nitrates convergent autour de la norme sanitaire de 50mg/l. Ce phénomène est corrélé soit à la baisse soit à l'augmentation du niveau de la nappe souterraine (en lien avec la recharge de la nappe). Cette année, la nappe n'a cessé de baisser ce qui a rendu les taux de nitrates plus faibles. Nous constatons des pics de nitrates en fin d'année 2019, absorbés par le mélange des eaux avec Caix 3.

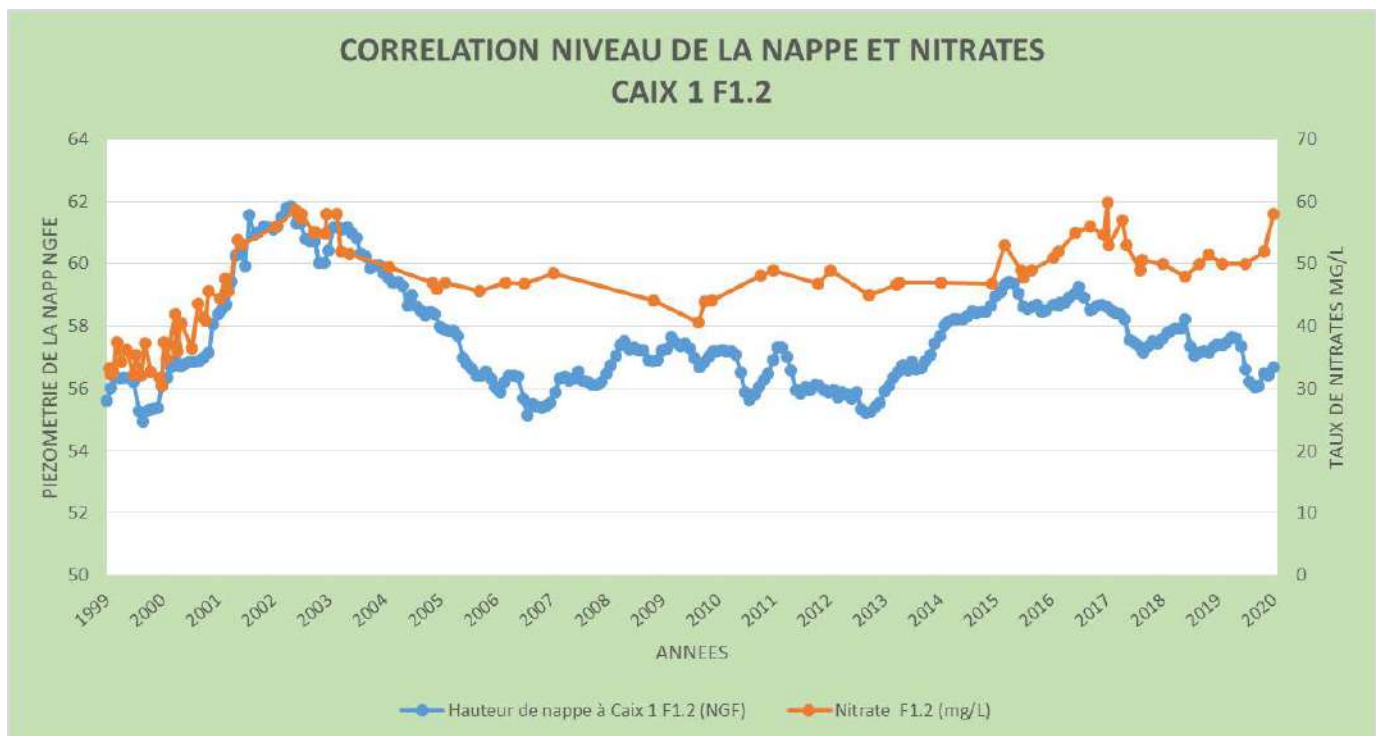
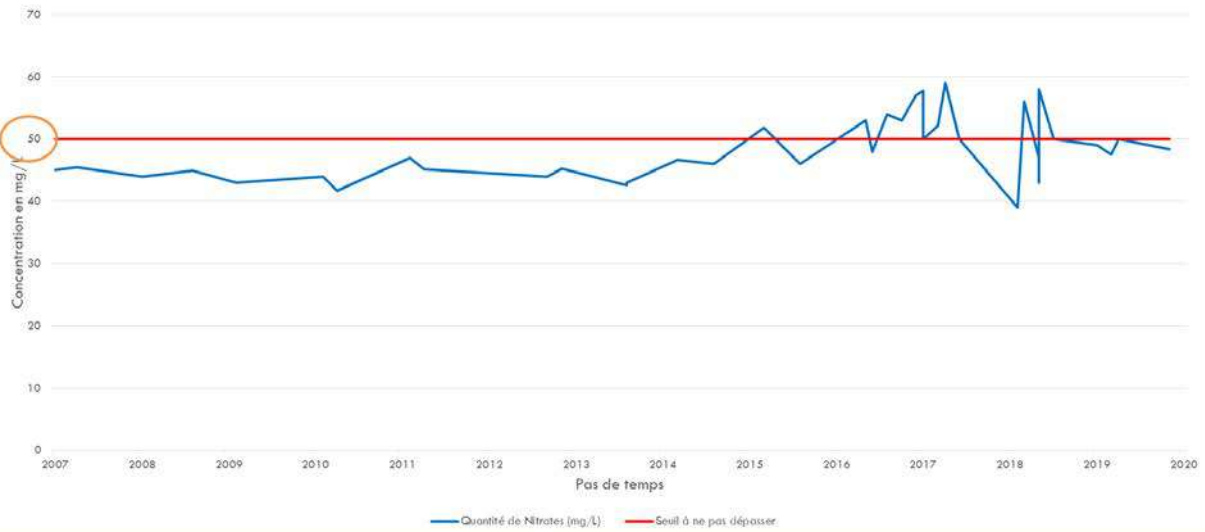


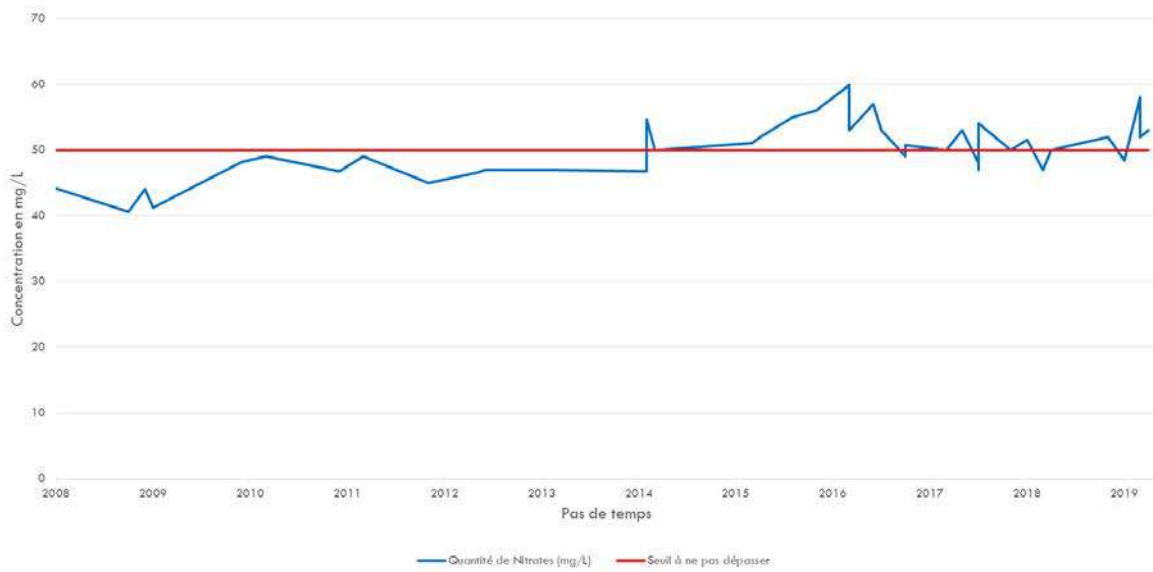
Tableau 3 : graphique sur la corrélation entre le niveau de la nappe et les nitrates sur Caix 1



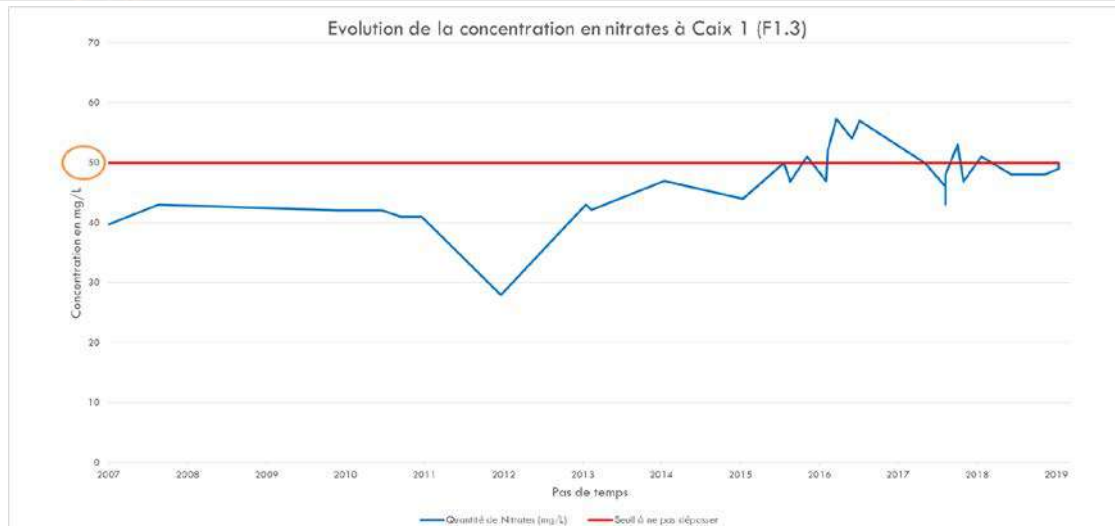
Evolution de la concentration en nitrates à Caix 1 (F1.1)



Evolution de la concentration en nitrates à Caix 1 (F1.2)



Evolution de la concentration en nitrates à Caix 1 (F1.3)



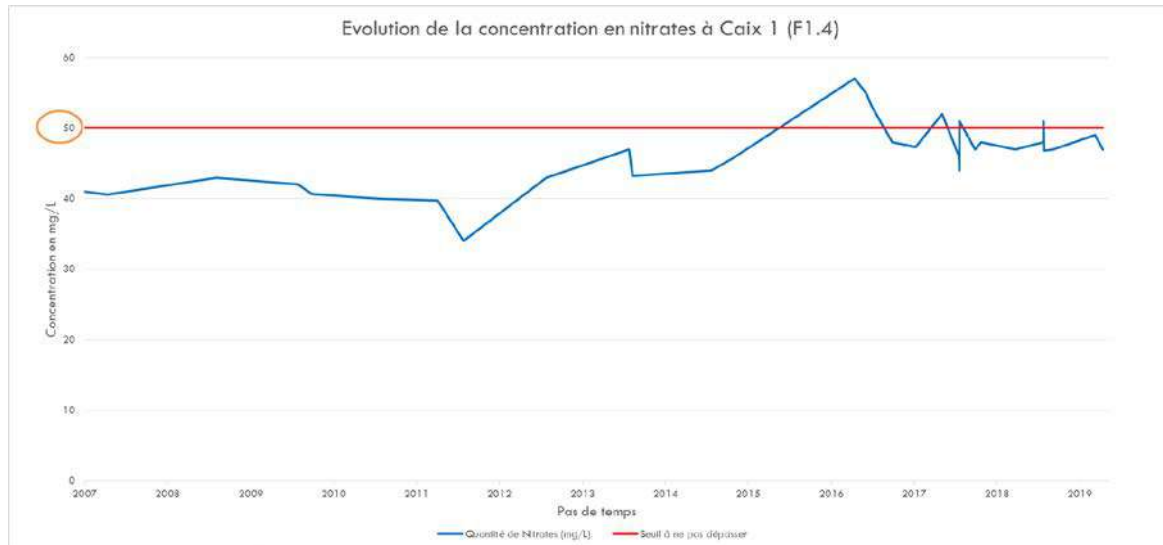
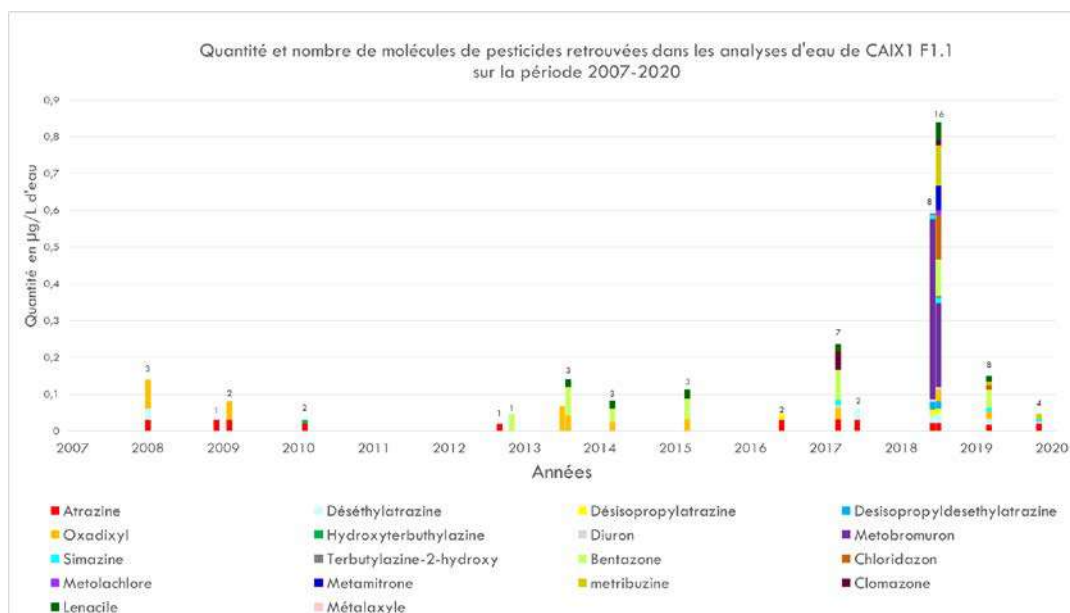


Tableau 4 : évolution des nitrates sur les forages de Caix 1

### 6.1.2 Produits phytosanitaires

Concernant les produits phytosanitaires, le cumul des produits phytosanitaires augmente d'année en année. Le nombre de molécules analysées a également augmenté. Une coulée boue suite à un orage très important fin mai 2018, a fait monter la quantité de matières actives. Le taux maximum atteint est de **0,431  $\mu$ /l** sur le F1.3 en novembre 2018.

Pour rappel, l'ensemble des produits ne doivent pas dépasser une norme de 0,5 $\mu$ /L.



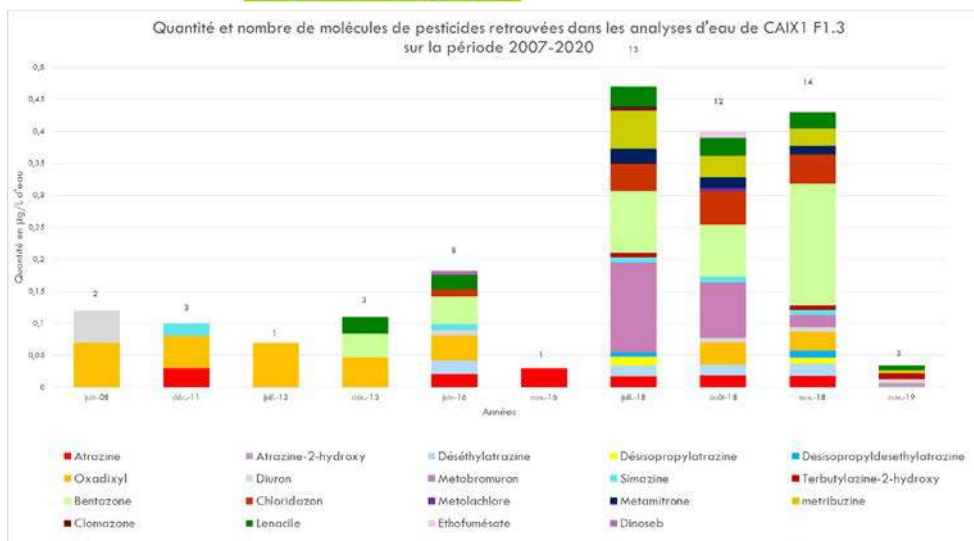
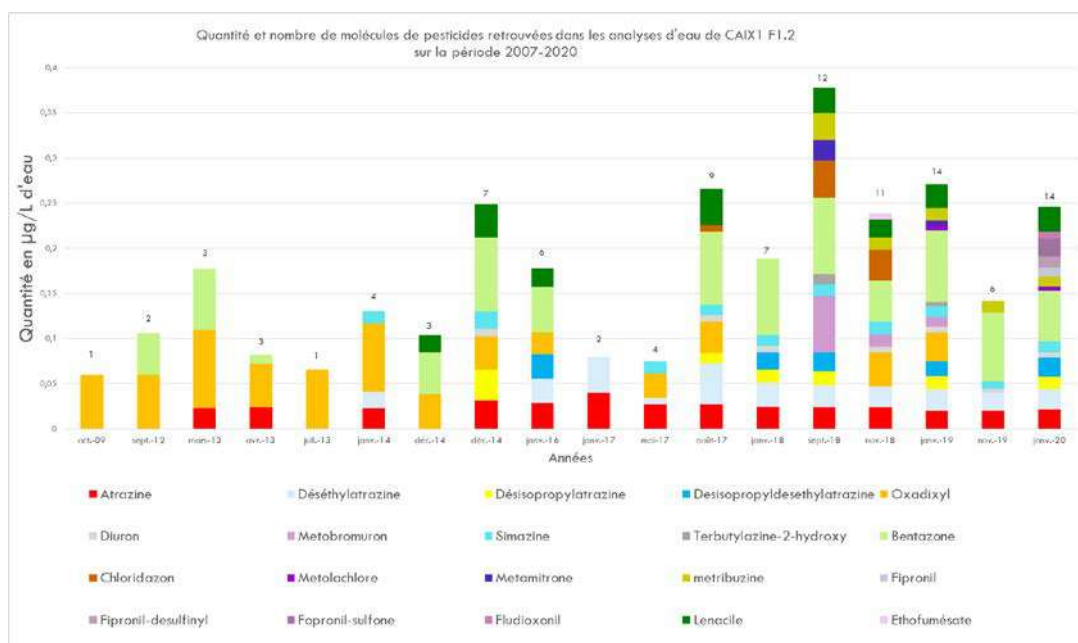


Tableau 5 : quantité de matières actives retrouvées dans les forages de Caix 1



Au niveau des matières actives, les forages de Caix contiennent des traces de matières en cours d'utilisation sur le territoire comme : Lénacile (herbicide utilisé pour les betteraves), bentazone (herbicide utilisés pour les haricots et pois de conserve), Ethofumesate (herbicide pois, haricot), Metribuzine (herbicide pomme de terre), Métobromuron (herbicide pomme de terre), Metamitron (herbicide betterave), Terbutylazine (herbicide maïs), Metalaxyle (fongicide maïs, interdit sur pois).

Les molécules qui ne sont plus utilisées mais retrouvées dans les forages sont : Chloridazone, Dinoseb (interdit), oxadixyl (interdit), anthraquinone (corvifuge interdit), diuron (interdit), Atrazine et dérivées comme le Déséthylatrazine et Désisopropyl atrazine (herbicide, interdit depuis 2003), Simazine (herbicide, interdit depuis 2003), Métolachlore (herbicide-maïs, interdit depuis 2003),

Des traces de solvants sont retrouvés sur les forages de Caix 1 (Trichloroéthylène et Tétrachloroéthylène).



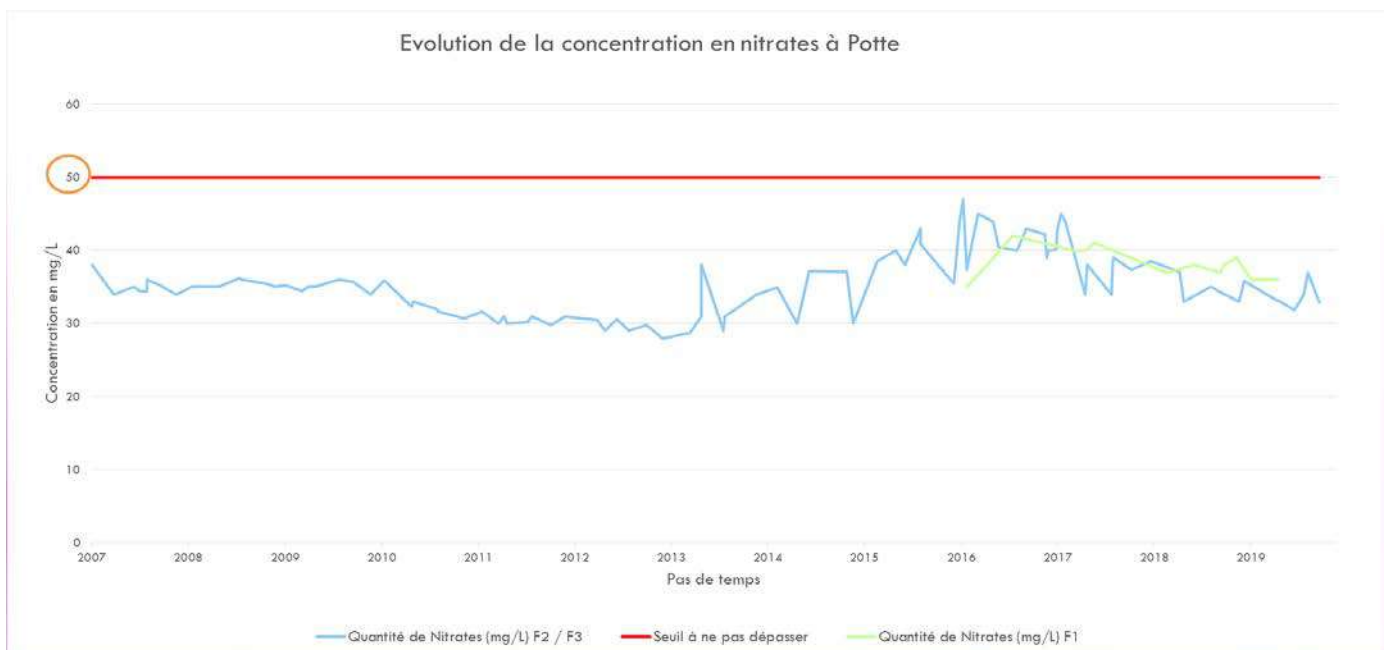


Photo 6 : coulée de boues-Caix 1-29 mai 2018

## 6.2 Potte et Morchain

Les nitrates ont depuis quelques années augmentés sur les forages de Potte (environ 40 mg/l) mais depuis 2017 nous observons une légère baisse de la teneur.

Très peu de traces de produits phytosanitaires sont retrouvées dans l'eau. Seules les molécules d'atrazine et ses dérivés sont détectées.



Pour les captages de Morchain, nous retrouvons des traces de Simazine en plus. Le taux des nitrates est stabilisé entre 30 et 35 mg/l. Plus proche des 30 mg/l ces dernières années. Le taux est plus faible que Potte (environ 35 à 40 mg/l).

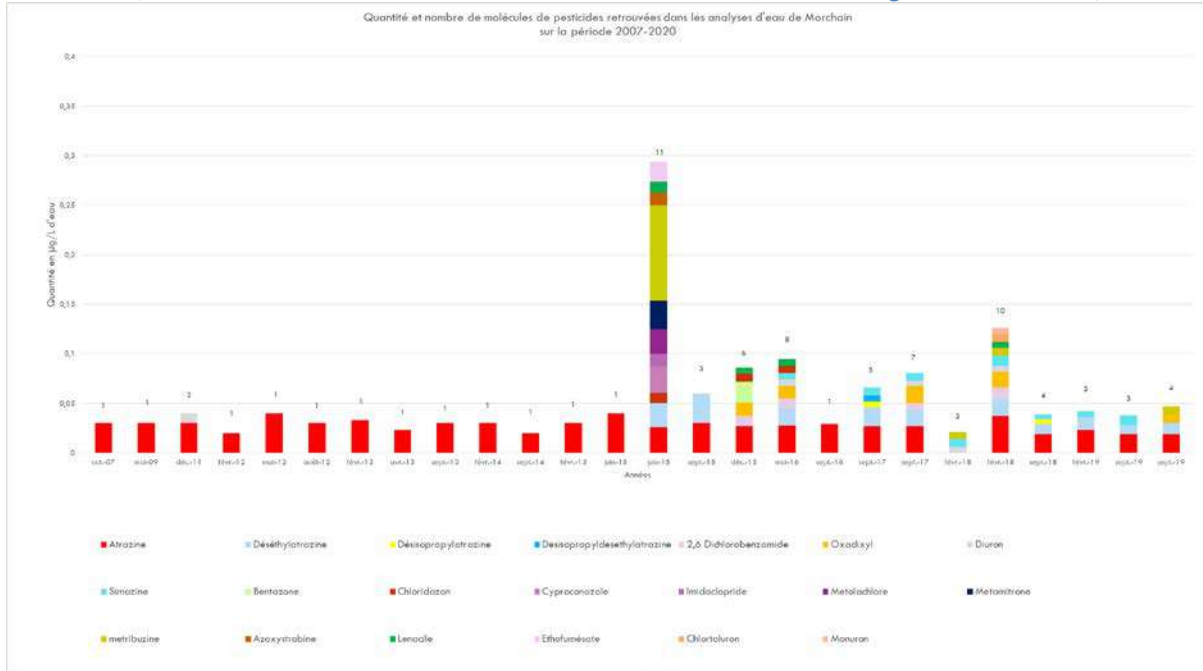
Evolution de la concentration en nitrates à Morchain



Tableau 6 : évolution des nitrates sur Potte et Morchain

La problématique est la même que pour Caix 1. Comme nous pouvons le voir les captages de Morchain sont sensibles aux ruissellements. Un orage important est survenu en mai 2015 et a provoqué un pic de pollutions dans la nappe.

Tableau 7 : Quantité et nombre de matières actives retrouvées dans les forages de Morchain (2007-2020)



## 7 Difficultés/succès rencontrés pour les deux ORQUE

### 7.1 Succès et atout

#### 7.1.1 Caix

Le succès rentré pour l'ORQUE de Caix réside dans la dynamique de la démarche et le portage politique de cette opération.

Le projet miscanthus est un projet ambitieux pour le SIEP (cité précédemment) mais il manque le maillon au bout de la chaîne qui correspond à celui de la filière. Cela pourrait favoriser l'implantation dans les parcelles chez certains exploitants. La prise de conscience est longue malgré l'urgence de la situation.

#### 7.1.2 Potte et Morchain

Concernant l'ORQUE de Potte et Morchain, la démarche est bien avancée.

Le projet se déroule sans remarques ni objections fortes de la part des agriculteurs. Les actions ont débuté en 2019 avec un groupe de travail agricole pour lancer les actions de l'année.

Les réflexions sont plus constructives et plus basées autour de collectifs que sur le territoire de Caix. A ce propos, un collectif d'agriculteur existe non loin de Potte et Morchain afin de travailler sur l'introduction de la luzerne dans la rotation et obtenir un déboucher avec du séchage à basse température.

### 7.2 Difficultés rencontrées

Les difficultés rencontrées concernent :

- Le développement de la filière miscanthus (et des filières de cultures économes en intrant en général permettant une meilleure qualité de l'eau),
- L'implication des opérateurs agricoles dans l'AAC,
- L'absence d'implication de certains agriculteurs qui ne rentrent pas dans la démarche,
- Les actions autour du foncier qui n'apportent pas de concrétisation.

La validation du nouveau plan d'actions de l'ORQUE prend du temps à être validé et se mettre en place sur le territoire : en 2019 il n'y a toujours pas de « second » programme d'actions opérationnel autour des captages de Caix. Le SIEP a constaté, comme pour la mise en place du précédent plan d'actions, un positionnement des acteurs agricoles allant vers de la prestation de service. De nombreuses discussions techniques et politiques ont eu lieu en 2019.

### 7.3 Perspective des actions à mener pour l'année 2020

Toutes les perspectives citées dans le rapport annuel de 2018 ont été réalisées en 2019 hormis la prise de l'arrêté ZSCE pour Caix et la réalisation de l'étude érosion-ruissellement que la CABO s'était engagée à faire.



Voici ci-dessous les actions qui seront menées en priorité en 2020. D'autres actions non citées et réfléchies au cours de l'année pourront être mises en œuvre en parallèle :

#### Pour Caix :

- Audit de l'ORQUE avec l'AEAP
- Lancement du marché public
- Analyse des offres
- Mise en place des actions de suivi et d'animation agricole
- Suivi des agriculteurs
- Travail avec les services de la DDTM pour la mise en place de la ZSCE,
- Prise de l'arrêté ZSCE,
- Travail sur le volet foncier,
- Conception et élaboration des PSE sur le territoire.

#### Pour Potte et Morchain :

- Lancement du marché public
- Analyse des offres
- Mise en place des actions de suivi et d'animation agricole
- Mise en place des actions non agricoles : rencontre avec les maires pour le Canal Seine Nord Europe

#### Pour les deux ORQUE :

- Interventions scolaires,
- Diffusion des documents de communication et sur le site internet, plaquettes, écran d'accueil etc.
- Continuation du suivi de la qualité de la nappe grâce à l'autosurveillance mais également aux suivis des décharges,
- Poursuivre l'ensemble des démarches engagées en 2019 non cités dans ce rapport,
- Suivre les demandes de subvention auprès de l'AEAP,
- Réalisation du rapport annuel 2019
- Actions sur l'AB dans le cadre de l'appel à projet bio,
- Démonstration de matériel alternatif et zéro phyto pour les communes.

## 8 Conclusion

L'année 2019 a été une année de concertation et d'échanges entre les différents partenaires de l'ORQUE de Caix et la réflexion de la suite à donner à ce projet. Une étape très importante pour la suite de la démarche. En effet, il a été évoqué à plusieurs reprises la mise en place d'une usine de traitement de l'eau à Caix 1 si les efforts fournis ne sont pas à la hauteur des enjeux que nous soulevons au quotidien.

M. Cheval a une nouvelle fois rencontré la Préfète de la Somme afin de lui présenter nouveau programme d'actions de l'ORQUE de Caix et demander la prise d'un arrêté du dispositif Zone Soumise à Contrainte Environnementale (ZSCE).

L'implantation de miscanthus a permis de préserver 10,4 ha dans les zones les plus sensibles mais la recherche de filières locales peine à avancer. Certains exploitants ne se décident pas, probablement par peur de ne pas trouver de débouchés.

Le SIEP a une volonté forte pour que les choses évoluent sur les parcelles les plus concernées par les pollutions diffuses et ponctuelles. C'est pourquoi, le SIEP s'est porté candidat pour étudier la faisabilité de mise en œuvre des PSE sur le territoire.

L'ORQUE de Potte et Morchain est une bonne initiative sur le territoire depuis 2016. L'opération avance et les actions se mettent en place. L'Aménagement Foncier Agricole et Forestier est une vraie opportunité pour le SIEP dans l'espoir de récupérer des parcelles autour des captages de Potte et Morchain.

## 9 Annexes

1. Emploi du temps de l'année 2019
2. Conventions AEAP et CR
3. Documents COFIL
4. Documents réunions, interventions et groupes de travail
5. Documents ORQUE Potte et Morchain : indicateurs AEAP relevés lors des suivis, animations 2019

# ANNEXE 1





N° Dossier	62675.00
N° d'interlocuteur	B8856
Date notification	
Montant des opérations	51 500,00 €
Modalités de la participation	F, S
Montant de la participation	37 100,00 €

**CONVENTION D'INTERVENTION N° 62675**  
**ETUDES ET ANIMATION POUR LES ORQUES (1233)**  
**Travaux**

**ENTRE**

L'Agence de l'Eau ARTOIS-PICARDIE,  
Etablissement Public de l'Etat, à caractère administratif,  
dont le siège est à DOUAI (Nord), 200 rue Marceline,  
représentée par son Directeur Général, Monsieur Bertrand GALTIER,  
et désignée ci-après par le terme "l'Agence",

**ET**

SIEP DU SANTERRE  
1 RUE D'ASSEL  
BP 20022  
80170 ROSIERES EN SANTERRE  
SIRET : 20007817800015

représenté par son Président : Monsieur Philippe CHEVAL  
et désigné ci-après par le terme "le Maître d'Ouvrage".

**VU**

- Vu le 11ème Programme d'Intervention 2019-2024 de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie, notamment les délibérations du Conseil d'Administration en vigueur relatives aux modalités générales des interventions financières de l'Agence et aux zonages d'intervention,
- Vu le règlement intérieur du Conseil d'Administration en vigueur,

**EN APPLICATION DE**

- La délibération n° 18-A-049 du Conseil d'Administration du 5 octobre 2018 relative à l'animation territoriale ou thématique,

Délibération de la Commission Permanente des Interventions n° 19-I-003 du 01/03/2019 octroyant une participation financière au bénéfice du Maître d'Ouvrage,

**ETANT EXPOSE QUE**

- Le Maître d'Ouvrage projette la réalisation d'opérations entrant dans le cadre des interventions de l'Agence visant à améliorer ou accroître les ressources en eau, améliorer la gestion et la protection du milieu naturel, lutter contre la pollution en permettant la poursuite durable d'exploitation de l'établissement ou de l'atelier financé dans des conditions qui répondent aux objectifs de réduction de pollution et d'économie d'eau et promouvoir ces politiques,
- Le Maître d'Ouvrage a demandé à cette fin une participation financière à l'Agence.

**IL EST CONVENU ET ARRETE**

La convention suivante, dont les Conditions Particulières font l'objet du Titre 1 et dont les Conditions Générales l'objet du Titre 2.

## TITRE 1 : CONDITIONS PARTICULIERES

### **ARTICLE 1 - DECISION DE REFERENCE**

Délibération n° 18-A-047 du Conseil d'Administration du 5 octobre 2018 relative à la protection de la ressource en eau et alimentation en eau potable,

Délibération n° 18-A-049 du Conseil d'Administration du 5 octobre 2018 relative à l'animation territoriale ou thématique,

Délibération de la Commission Permanente des Interventions n° 19-I-003 du 01/03/2019

### **ARTICLE 2 - DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES DES OPERATIONS PREVUES**

#### Caractéristiques des paiements :

Les conditions de paiement de cette opération se feront sous la forme tranche annuelle.

#### Définition :

Renouvellement du poste d'animation pour les ORQUEs de Caix et Potte-Morchain

#### Localisation :

Aires d'alimentation des captages de Caix et de Potte et Morchain.

### **ARTICLE 3 - MONTANT DES OPERATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE**

Description des opérations	Montant prévisionnel total (€)	HT ou TTC	Montant prévisionnel éligible (€)
Salaire et charges animatrice 2019	48 000,00	HT	48 000,00
Forfait d'équipement et de fonctionnement 2019	3 500,00	HT	3 500,00
Total	51 500,00	HT	51 500,00

### **ARTICLE 4 - NATURE ET MONTANT DE LA PARTICIPATION FINANCIERE DE L'AGENCE**

Nature	Montant prévisionnel finançable (€)	Plafonné	Participation financière (€)	
			Taux ou Forfait	Montant maximal
F : Forfait			Forfait	3 500,00
S : Subvention	48 000,00		70	33 600,00
Total				37 100,00

Le montant total de l'opération correspond au montant total des dépenses exposées,

Le montant éligible de l'opération correspond au montant des dépenses pouvant bénéficier d'une participation financière de l'Agence,

Le montant finançable de l'opération correspond au montant éligible éventuellement plafonné selon les règles définies dans les délibérations d'application du programme d'intervention.

Montant de la participation financière maximale : TRENTE SEPT MILLE CENT EUROS.



## **ARTICLE 5 - OBLIGATIONS PARTICULIERES DU MAITRE D'OUVRAGE**

Lorsque les obligations prévues au présent article sont plus précises ou contraignantes que certaines des obligations reprises au Titre 2 (Conditions Générales), elles se substituent de plein droit pour les obligations concernées. Les autres dispositions du titre 2 demeurent applicables.

Le Maître d'ouvrage adressera annuellement à l'agence, au plus tard le 31 mars de l'année N+1 :

1. Le rapport annuel d'activités de l'animateur. Ce rapport devra rappeler les objectifs fixés, justifier le cas échéant les raisons de leur non atteinte, préciser les résultats obtenus et les difficultés rencontrées. Il comprendra notamment :

- un bilan de l'animation avec description synthétique des tâches effectuées par l'animateur et une estimation sommaire du temps consacré à celles-ci, part de l'animation qui pourrait être sous-traitée (sous-traitants, nature de prestation), calendrier des réunions tenues, relevés de décisions de toutes les réunions (COFIL...),

- un bilan annuel de l'opération avec un point d'avancement de chaque thématique et le remplissage des indicateurs de suivi du plan d'actions tels que décrits dans le guide méthodologique ORQUE de l'Agence.

2. Un état récapitulatif des dépenses annuelles conforme au modèle de l'Agence reprenant salaires et charges salariales ou les coûts journaliers dans le cas d'une prestation.

L'original de l'état récapitulatif des dépenses est à transmettre sous format papier, les autres éléments peuvent être transmis sous forme informatique.

A l'issue de la convention, le Maître d'Ouvrage adressera à l'Agence un rapport de synthèse comprenant une évaluation de l'opération (freins, difficultés, leviers, propositions d'évolution...) et de l'animation pour toute la période couverte par la convention.

Le Maître d'ouvrage s'engage à ce que l'animateur participe au réseau d'animateurs de l'Agence et valide puis complète les données concernant l'ORQUE sur le site national aires-captages.fr. Dans le cadre de l'évaluation de l'animation le maître d'ouvrage s'engage à transmettre les données nécessaires à l'évaluation de l'animation et à collaborer avec le prestataire de l'agence de l'eau chargé de mener cette évaluation.

Il conviendra l'Agence à toutes les réunions et événements organisés dans le cadre de l'ORQUE.

Il s'engage également à mettre en œuvre les moyens nécessaires à la bonne réalisation de missions confiées à l'animateur, tant en moyens matériels (véhicule, bureau, fournitures...) qu'en encadrement, soutien et considération dans son poste, indispensables au bon déroulement de ses missions et à l'atteinte des objectifs.

La non-atteinte, non justifiée, de tout ou partie des objectifs fixés dans la convention pourra entraîner une diminution de la participation financière de l'Agence au moment du solde.

La participation financière de l'Agence reprise dans la convention est prévisionnelle et pourra être réduite conformément aux délibérations en vigueur.

En cas de participations financières complémentaires à celles de l'Agence, le maître d'ouvrage s'engage à l'en informer et lui transmettre les montants respectifs de ces co-financements.

Les objectifs de l'animation pour l'année 2019 sont les suivants :

- Ecriture et validation du nouveau plan d'actions de Caix,
- Participation à l'élaboration d'un arrêté ZSCE sur le territoire de l'ORQUE de Caix,
- Mise en œuvre des premières actions de l'ORQUE de Caix,
- Poursuite des actions en cours du premier plan d'actions,
- Participation à l'évaluation de l'animation des ORQUES du SIEP du Santerre,
- Mise en œuvre des actions de l'ORQUE de Potte et Morchain.

## **ARTICLE 6 - DOMICILIATION BANCAIRE**

Etablissement financier : BDF

Compte ouvert au nom de : TRESORERIE ROSIERES EN SANTERRE

IBAN

BIC

FR653000100123E806000000019

BDFEFRPPCCT



## **TITRE 2 : CONDITIONS GENERALES**

### **ARTICLE 7 - OBJET DE LA CONVENTION**

La présente convention définit les conditions de la participation financière de l'Agence à la réalisation par le Maître d'Ouvrage des opérations décrites à l'Article 2 des Conditions Particulières de la présente convention.

### **ARTICLE 8 - ENTREE EN VIGUEUR ET VALIDITE DE LA CONVENTION**

A défaut de signature par le Maître d'Ouvrage dans le délai de 2 mois à compter de la date d'envoi de la convention, l'Agence ne sera plus liée par les modalités faisant l'objet de ladite convention.

L'entrée en vigueur est fixée à la date de la notification de la présente convention par l'Agence au Maître d'Ouvrage, après signature des parties.

### **ARTICLE 9 - MODIFICATIONS EN COURS D'EXECUTION**

#### **9.1 - Modifications affectant l'objet de la convention**

Le Maître d'Ouvrage ne procède à aucune modification des opérations définies dans la présente convention sans autorisation préalable de l'Agence.

#### **9.2 - Modifications affectant le Maître d'Ouvrage**

Le Maître d'Ouvrage s'engage à notifier immédiatement à l'Agence toute modification affectant son établissement ou son statut (changement de dénomination, de statut, de structure du capital, de localisation, de compétence, fusion, regroupement, cession, délégation de maîtrise d'ouvrage ....). En fonction des modifications intervenues, l'Agence peut prendre toutes dispositions adaptées. A défaut, ces modifications ne sont pas opposables à l'Agence.

### **ARTICLE 10 - DESCRIPTION ET CARACTERISTIQUES DES OPERATIONS**

La description détaillée et les caractéristiques des opérations figurent à l'Article 2 des Conditions Particulières de la présente convention.

L'Agence est tenue informée par le Maître d'Ouvrage de la programmation et du déroulement des opérations.

### **ARTICLE 11 - CONTROLE DES OPERATIONS**

11.1 - Le Maître d'Ouvrage s'engage à fournir à l'Agence tous renseignements et documents utiles pour son information (cahier des charges, plans, compte rendu d'essais, devis, analyses ...).

11.2 - L'Agence se réserve le droit de contrôler ou faire contrôler à tout moment l'état d'avancement des opérations financées et leur conformité avec les caractéristiques définies par la présente convention et le dossier de demande de participation établi par le Maître d'Ouvrage. L'Agence peut susciter toute réunion de mise au point avec le Maître d'Ouvrage et les autres participants aux opérations.

11.3 - L'Agence est habilitée à vérifier l'exactitude des renseignements qui lui sont fournis, la conformité technique et le coût des opérations financées. Ces vérifications sont effectuées par elle-même ou par toute personne mandatée par elle ; elles peuvent être effectuées sur pièce ou sur place et peuvent intervenir lors de l'exécution des opérations financées ou après leur réalisation.

11.4 - En fonction des irrégularités éventuellement constatées, l'Agence peut décider :

- soit de suspendre le versement de ses participations financières jusqu'à ce qu'un accord intervienne avec le maître d'ouvrage ;
- soit de considérer les opérations comme non-conformes.

### **ARTICLE 12 - DEVOLUTION DES OPERATIONS EN CAS DE MAITRISE D'OUVRAGE PUBLIQUE**

*Si le titulaire est connu préalablement*

A des fins de bonne information de l'Agence, le maître d'ouvrage transmet les marchés publics à l'appui de sa demande de participation financière. Ces éléments sont repris dans l'article 2 des Conditions Particulières de la présente convention.

### *Si le titulaire n'est pas connu préalablement*

Le maître d'ouvrage recueille les observations de l'Agence avant d'arrêter le dossier de consultation du ou des marchés publics des opérations : il peut ainsi être éventuellement informé sur les conséquences de certains choix techniques et sur l'existence d'autres solutions en vue d'une optimisation technique et financière des opérations prévues.

De plus, dans tous les cas, le Maître d'Ouvrage s'engage à :

- transmettre à l'Agence sans délai les pièces techniques et administratives des marchés correspondant à la présente convention, dès leur notification,
- informer l'Agence de l'état d'avancement des opérations (copie de l'ordre de service de démarrage des travaux, transmission des comptes-rendus des réunions de chantiers, épreuves préalables à la réception des travaux, procès-verbaux des réceptions de travaux ou d'opérations...).

### **ARTICLE 13 - DELAI DE DEMARRAGE DES OPERATIONS**

Le Maître d'Ouvrage s'engage à commencer l'exécution des opérations définies par la présente convention dans un délai maximum de 1 an à compter de la date d'entrée en vigueur de la présente convention.

Si les opérations ne sont pas commencées dans le délai précité, la convention peut être résiliée par décision unilatérale de l'Agence, après mise en demeure.

### **ARTICLE 14 - RECEPTION DES OPERATIONS PAR LE MAITRE D'OUVRAGE**

#### **14.1 - Réception des études**

Le Maître d'Ouvrage s'engage à adresser à l'Agence le rapport final des études.

Ce rapport final adressé à l'Agence mentionne que les études font l'objet d'une participation financière de l'Agence.

#### **14.2 - Réception des travaux, installations ou opérations**

L'Agence est tenue informée sans délai par le Maître d'Ouvrage de la date de mise en service de l'ouvrage avant réception.

Les essais de réception sont réalisés de façon à démontrer la capacité des ouvrages à atteindre les caractéristiques et objectifs définis dans la présente convention, notamment aux articles 2 et 5 des Conditions Particulières. Ils font l'objet d'un rapport d'essai ou d'un procès-verbal de réception en attestant, transmis à l'Agence.

D'une façon générale, la réception définitive ne sera prononcée qu'après réfection des éventuelles non-conformités et nouvelle épreuve justifiant de la conformité des opérations ; cette nouvelle épreuve fera l'objet d'un rapport transmis à l'Agence.

### **ARTICLE 15 - OBLIGATIONS DU MAITRE D'OUVRAGE ET RESULTATS ATTENDUS**

Le Maître d'Ouvrage s'engage à respecter les obligations légales et réglementaires prescrites en application du Code de l'Environnement. A défaut du respect de ces obligations à l'achèvement de l'ouvrage ou de l'opération financée, l'Agence après mise en demeure du Maître d'Ouvrage, résilie la présente convention et demande au Maître d'Ouvrage le remboursement des participations financières versées.

Les opérations financées doivent permettre d'atteindre les caractéristiques et objectifs indiqués aux articles 2 et 5 des Conditions Particulières de la présente convention. Pour les opérations relatives au financement d'ouvrages, l'appréciation des performances des installations financées se fait sur la base de mesures réalisées par le Maître d'Ouvrage dans les conditions prévues aux articles 2, 5, et 22 de la présente convention, des mesures effectuées par l'Agence, ses mandataires ou des services chargés de la police de l'environnement (DREAL, etc...).

Lorsque le Maître d'Ouvrage procède à des actions d'information, de communication ou à une manifestation (panneaux de chantier, site internet du Maître d'Ouvrage, documents de communication type plaquette, pose de première pierre, inauguration, ...) sur l'opération financée, il s'engage à faire mention du financement de l'Agence et l'invite à s'associer à cette démarche. Le Maître d'Ouvrage communiquera à l'Agence une ou plusieurs photos (vue d'ensemble et de détail) sur support reproductible des ouvrages réalisés. Ces photos seront livrées libres de tous droits de reproduction et de représentation pour l'usage exclusif de l'Agence et de ses prestataires. En cas de manquement caractérisé à cet engagement, la participation financière de l'Agence peut être réduite dans la limite de 5%.

Indépendamment de la communication du Maître d'Ouvrage, l'Agence pour son propre compte, se réserve le droit de communiquer sur les opérations financées au titre de la présente convention. Le Maître

d'Ouvrage permettra l'accès aux ouvrages pour prise de connaissance de l'avancement du projet et réalisation de photos sur simple demande préalable de l'Agence.

#### **ARTICLE 16 - UTILISATION DES RESULTATS ET SUITE DONNEE AUX OPERATIONS**

Le Maître d'Ouvrage s'engage à fournir à l'Agence tous renseignements utiles ou nécessaires à son information et place à la disposition du public les résultats des études, essais, mesures ou expériences réalisés dans le cadre des opérations financées.

L'Agence s'engage à maintenir confidentielles les informations signalées comme telles par le Maître d'Ouvrage et dont elle aurait pu avoir connaissance au cours de la réalisation des opérations, sous réserve du respect de la réglementation.

Pour le cas où les études, essais, mesures ou expériences, réalisés dans le cadre des opérations financées, sont susceptibles d'aboutir à la délivrance d'un brevet au Maître d'Ouvrage, ce dernier renonce volontairement au droit d'interdire l'exploitation de son invention et s'engage en conséquence à la placer sous le régime de la licence de droit institué par l'article L613-10 du Code de la propriété intellectuelle.

En acceptant le financement de l'Agence, le Maître d'Ouvrage est tenu de consentir un libre accès aux données environnementales communiquées à l'Agence et leur réutilisation, dans les conditions prévues aux articles L124-1 à L124-8 du Code de l'Environnement.

#### **ARTICLE 17 - MONTANT DES OPERATIONS**

L'article 3 des Conditions Particulières de la présente convention précise la nature des dépenses, le montant prévisionnel total des études, ouvrages, travaux ou prestations pris en considération, le montant éligible et le montant des dépenses finançables retenu par l'Agence, tenant compte d'un éventuel plafonnement.

#### **ARTICLE 18 - NATURE ET MONTANT DE LA PARTICIPATION FINANCIERE DE L'AGENCE**

Le montant maximal de la participation financière est calculé sur la base du montant des dépenses finançables retenu par l'Agence.

La nature, le taux et le montant maximal de la participation financière de l'Agence sont précisés à l'article 4 des Conditions Particulières de la présente convention.

Hors le cas d'une subvention forfaitaire, le montant définitif de la participation financière est calculé en fonction du montant des dépenses finançables réelles prises en compte et acceptées par l'Agence, en appliquant le taux de participation prévu dans la limite du montant maximal finançable prévu pour ces opérations.

#### **ARTICLE 19 - MODALITES DE PAIEMENT**

Aucun paiement ne peut être effectué, si à cette date, le Maître d'Ouvrage n'a pas payé toutes les sommes dues à l'Agence, exigées par celle-ci et dont la date limite de paiement est dépassée, notamment les redevances ou le remboursement des avances déjà consenties par l'Agence.

Les versements sont effectués selon les modalités suivantes :

##### **19.1 - Acompte**

L'Agence se réserve le droit de demander la production de factures et la justification de leur règlement avant tout versement.

A) Pour les participations financières inférieures à 20 000 €, il n'est pas procédé à un versement d'acompte.

B) Pour les participations financières dont le montant total est compris entre 20 000 € et 150 000 € :

B1) Pour les collectivités territoriales et leurs groupements

Pour les participations financières sous forme d'avances, un premier acompte, égal à 80% du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un document établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage, attestant du démarrage des opérations (ordre de service, phase préparatoire incluse, ou état d'avancement des travaux) ;

Pour les participations financières sous forme de subventions, un acompte, égal à 50% du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un document établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage, attestant du démarrage des opérations (ordre de service, phase préparatoire incluse, ou état d'avancement des travaux) ;



B2) Pour les autres maîtres d'ouvrage (industriels, associations, établissements privés...)

Un acompte égal à 50% du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un état d'avancement, précisant la date de démarrage des opérations, établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage et justifiant d'une réalisation d'au moins 50% des opérations prévues.

C) Pour les participations financières dont le montant total est supérieur à 150 000 € :

C1) Pour les collectivités territoriales et leurs groupements :

C1.1) Pour les participations financières sous forme d'avances

un premier acompte, égal à 80% du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un document établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage, attestant du démarrage des opérations (ordre de service, phase préparatoire incluse, ou état d'avancement des travaux) ;

C1.2) Pour les participations financières sous forme de subventions

. un premier acompte, égal à 50% du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un document établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage, attestant du démarrage des opérations (ordre de service, phase préparatoire incluse, ou état d'avancement des travaux) ;

. un deuxième acompte, égal à 30% du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un état d'avancement des opérations, établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage et justifiant d'une réalisation d'au moins 50% des opérations prévues ;

C2) Pour les autres maîtres d'ouvrage (industriels, associations, établissements privés,...) :

. un premier acompte, égal à 20 % du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un document établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage, attestant du démarrage des opérations (ordre de service, phase préparatoire incluse, ou état d'avancement des travaux) ;

. un deuxième acompte, égal à 30 % du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un état d'avancement des opérations, établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage et justifiant d'une réalisation d'au moins 50 % des opérations prévues ;

. un troisième acompte, égal à 30 % du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un état d'avancement des opérations, établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage et justifiant d'une réalisation d'au moins 80 % des opérations prévues ;

. un quatrième acompte supplémentaire pour les dossiers dont la participation financière est supérieure à 2 000 000 €, égal à 10 % du montant maximal de la participation financière est versé sur présentation d'un état d'avancement des opérations, établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage et justifiant d'une réalisation d'au moins 90 % des opérations prévues.

D) Pour les opérations dont le déroulement est prévu par tranche aux articles 2 à 5 des conditions particulières de la présente convention, chaque tranche d'opérations fera l'objet d'un paiement unique sous forme d'un solde partiel de l'ensemble de l'opération. Ces soldes partiels seront accompagnés d'un état récapitulatif des dépenses effectuées pour la réalisation de la tranche établi ou approuvé par le Maître d'Ouvrage et certifié exact et conforme à sa comptabilité.

E) Lorsque le maître d'ouvrage d'une opération de travaux a un statut d'association Loi 1901, un premier acompte de 50% du montant de la participation financière, pour l'année considérée, peut être versé au démarrage de l'opération pour :

- Association reconnue d'utilité publique (articles 10 et 11 de la Loi 1901).
- Association dont l'objet et les modalités de contrôle sont précisés dans les textes légaux et réglementaires.
- Association bénéficiant de critères d'agrément national ou régional au titre de la Protection de l'Environnement (L. 141-1 CE).

À la demande expresse d'une association, maître d'ouvrage, hors des cas listés ci-dessus, l'Agence pourra étudier la possibilité de verser un premier acompte de 50% après analyse financière de l'association sur présentation :

- du rapport financier (bilan et compte de résultat) des 3 derniers exercices,
- des statuts et du règlement intérieur le cas échéant,
- de la fourniture de la date de création (extrait JO),
- du compte rendu d'activités des 3 derniers exercices,
- d'un certificat relatif à l'absence de procédures collectives en cours.

Tous les maîtres d'ouvrages associatifs hors des critères ci-dessus et hors du champ de l'action internationale ou ceux ne formulant pas expressément une demande d'avance d'un montant de 50% se verront appliquer les modalités de versement d'un acompte de 20% au démarrage des travaux. L'acompte sera versé sur présentation d'un état d'avancement des opérations établi ou approuvé par le maître d'ouvrage.

## **19.2 - Solde de la participation**

Le solde de la participation financière est versé sur présentation par le Maître d'Ouvrage d'un état des dépenses effectuées, reprenant notamment l'identification des entreprises ayant réalisé les opérations, le numéro et la date de chaque facture ou le décompte général définitif pour les marchés publics de travaux, la nature et le montant des dépenses. Cet état est certifié exact par le Maître d'Ouvrage et conforme à sa comptabilité. Il est signé par le Maître d'Ouvrage ou son représentant dûment délégué (signature, nom et qualité du signataire, cachet du Maître d'Ouvrage). Dans le cas où l'opération est réalisée par le délégataire de la personne publique maître d'ouvrage, cet état, certifié exact et conforme à sa comptabilité par le délégataire, est visé par le Maître d'Ouvrage. L'Agence se réserve le droit de demander la production de factures, la justification de leur règlement, le procès-verbal de réception des travaux ou opérations et l'avis de mise en service de l'ouvrage.

Pour les participations financières sous forme de forfait et les opérations réalisées en régie par le Maître d'Ouvrage, celui-ci produira un état récapitulatif des dépenses effectuées valant attestation de bonne fin des opérations. Cet état est signé par le maître d'ouvrage et certifié conforme à sa comptabilité.

Si les opérations ne sont pas conformes dans leur totalité à celles définies par la présente convention, notamment aux articles 2 et 5, ou si les installations financées n'ont pas été mises en service, l'Agence apprécie l'importance de la non-conformité au regard des objectifs des opérations financées et peut :

- soit refuser le paiement du solde de la participation financière,
- soit recalculer la participation financière effective en fonction des éléments en sa possession,
- soit résilier la convention et rappeler les sommes déjà versées.

Le paiement du solde de la participation financière est effectué au vu d'un certificat administratif établi par les services de l'Agence et visé par l'ordonnateur de l'Agence, constatant la réception et la conformité des pièces nécessaires au paiement et la réalisation conforme des opérations.

Tous les paiements de l'Agence au titre de la présente convention sont effectués par virement au compte du Maître d'Ouvrage ou de l'Agent Comptable du Maître d'Ouvrage, précisé à l'article 6 des Conditions Particulières de la présente convention.

Le Comptable assignataire chargé du paiement est Monsieur l'Agent Comptable de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

## **ARTICLE 20 - MODALITES DE REMBOURSEMENT DES AVANCES OU DE CONVERSION DES AVANCES EN SUBVENTION**

Lorsque la participation financière de l'Agence est apportée sous la forme d'une avance sans intérêt, les modalités de remboursement ou de conversion s'y rapportant sont les suivantes :

### **20.1 - Pour les avances remboursables**

Les échéances de remboursement de l'avance consentie, tenant compte de la période de différé, courent à partir du paiement du premier acompte. En cas de paiement sans acompte, les échéances précitées courent à partir de la date de paiement unique.

Le montant maximal de l'annuité, précisé à l'article 4 des Conditions Particulières de la présente convention, à rembourser éventuellement avant le paiement du solde de la participation financière, est calculé sur la base prévue du montant maximal de la participation financière.

Le montant définitif de cette annuité est calculé sur la base du montant réel de la participation financière versée ; l'éventuel trop-perçu par l'Agence résultant des remboursements déjà effectués est alors déduit du montant global des annuités restant à percevoir.

En cas de non remboursement à l'Agence d'annuités d'avance échues, et après mise en demeure restée sans effet, l'Agence se réserve le droit d'exiger le remboursement immédiat des sommes restant dues.

### **20.2 - Pour les avances convertibles en subvention**

Si les objectifs fixés à l'article 5 sont atteints, l'avance est convertie en subvention de même montant.

Dans le cas contraire, l'avance est remboursée sans intérêt sans différé à compter de cette date :

- en 20 annuités pour le cas général ;
- en 10 annuités lorsque le montant de l'avance est inférieur ou égal à 10 000 €.

La décision prise et les modalités retenues sont notifiées au Maître d'Ouvrage par l'Agence.

## **ARTICLE 21 - DELAI D'ACHEVEMENT DES OPERATIONS**

Le Maître d'Ouvrage s'engage à achever les opérations et à fournir les pièces justificatives nécessaires au paiement du solde de la participation financière, dans un délai de 3 ans, à compter de la notification de la



présente convention. En cas de dépassement de ce délai, l'Agence prend toute mesure qu'elle juge utile pour apprécier l'avancement des opérations et appliquer l'une des modalités suivantes :

- si les opérations prévues sont intégralement réalisées : après mise en demeure adressée au Maître d'Ouvrage, de présenter dans un délai de 3 mois les justificatifs demandés dans la convention d'intervention ou l'acte d'attribution, restée infructueuse, l'Agence pourra notamment arrêter le montant de la participation financière au total des acomptes déjà versés dans le cadre de la convention ou de l'acte d'attribution ou limiter le versement à 80% du montant des dépenses justifiées,
- si les opérations ne sont pas terminées mais en cours d'achèvement :
  - la date limite de présentation des justificatifs pourra être prolongée par décision expresse de l'Agence,
  - les opérations pourront être considérées comme non-conformes par l'Agence.
- si les opérations sont abandonnées par le Maître d'Ouvrage, avant réalisation complète : les opérations seront considérées comme non-conformes.

## **ARTICLE 22 - SUITES DONNEES AUX OPERATIONS DE FINANCEMENT D'OUVRAGES**

22.1 - Le Maître d'Ouvrage s'engage à entretenir et à exploiter conformément aux règles de l'art les installations financées par l'Agence dès leur mise en service, en y affectant en particulier le personnel qualifié nécessaire. Il s'engage à accepter toute mesure inopinée de la pollution rejetée réelle et tout contrôle de l'Agence ou de ses mandataires sur les conditions de fonctionnement des installations financées.

22.2 - Le Maître d'Ouvrage s'engage à fournir à l'Agence les résultats de son auto mesure pour l'ensemble des eaux résiduaires de l'établissement et en particulier à l'amont et à l'aval des ouvrages d'épuration (auto mesure ou auto contrôle réalisé selon les prescriptions des textes en vigueur, de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter, ou à défaut, selon l'accord passé entre le Maître d'Ouvrage et l'Agence).

22.3 - Les subventions et avances octroyées s'inscrivant dans une politique de développement durable permettant la poursuite de l'exploitation de l'établissement ou de l'atelier financé dans des conditions qui répondent aux objectifs de pollution moindre et d'économie d'eau,

Si, dans une période de 7 ans à compter du paiement du solde de la participation financière, l'Agence constate :

- l'arrêt définitif de l'atelier ou de l'établissement qui a rendu nécessaire les opérations ou l'abandon caractérisé ou la mise hors service ;
- un dysfonctionnement tel que l'installation ou les travaux réalisés ne répondent plus aux objectifs visés par l'opération, ou
- la cessation d'activités sur le site concerné par les ouvrages financés,

L'Agence applique les dispositions suivantes, sans nécessité de mise en demeure préalable :

- pour la participation financière versée sous forme de subvention ou d'avance transformée en subvention : remboursement immédiat par le Maître d'Ouvrage des sommes versées, après application d'un abattement de 14,3 % par période de 12 mois consécutifs de fonctionnement constaté conforme aux objectifs à compter du solde de la participation financière ;
- pour la participation financière versée sous forme d'avance : remboursement immédiat de la totalité des sommes restant dues.

## **ARTICLE 23 - LITIGES**

Les litiges qui peuvent intervenir à l'occasion de l'application de la présente convention relèvent de la compétence du Tribunal Administratif de LILLE, 5 rue Geoffroy Saint-Hilaire, CS 62039, 59014 LILLE Cedex. Tél : 03.59.54.23.42, Fax : 03.59.54.24.45.

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'AGENCE  
À DOUAI, le 03 JUIN 2019

Bertrand GALTIER

LE MAITRE D'OUVRAGE  
À ROSIÈRES-EN-SANTERRE, le 26 AVR. 2019

Philippe CHEVAL





**CONVENTION**  
**ENTRE**  
**LA REGION HAUTS-DE-FRANCE**  
**ET**  
**LE SYNDICAT INTERCOMMUNAL D'EAU POTABLE DU SANTERRE**

Relative

**A l'ingénierie technique de l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) des Bassins  
d'Alimentation des Captages (BAC) de Potte et de Morchain (années 1 à 3)**

Opération IPQ-000043

**Entre**

La Région Hauts-de-France, faisant élection de domicile en l'Hôtel de Région au n°151, avenue du Président Hoover à LILLE (59000), représentée par Monsieur Xavier BERTRAND, en sa qualité de Président du Conseil régional, habilité à cet effet par délibération du Conseil régional en date du 4 janvier 2016,

Ci-après dénommée "la Région",  
**D'une part,**

**Et**

Le Syndicat Intercommunal d'Eau Potable (SIEP) du Santerre, Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) faisant élection de domicile au n°1, rue d'Assel - BP 20022 à ROSIERES-EN-SANTERRE (80170), représenté par Monsieur Philippe CHEVAL, en sa qualité de Président,

Ci-après dénommé "le Bénéficiaire",  
**D'autre part,**

Vu le Code Général des Collectivités Territoriales,

Vu la délibération de la Région Picardie n° 0202-10 en date du 19 juin 2015 portant approbation du projet de CPER 2015-2020 et autorisant le Président à le signer,

Vu le Contrat de Plan Etat-Région 2015-2020 Picardie signé le 30 juillet 2015,

Vu la convention cadre relative au programme d'actions du Plan Somme II 2015-2020 signée le 23 octobre 2015,

Vu la délibération du Syndicat Intercommunal d'Eau Potable du Santerre du 10 mars 2016,

Vu la demande du Syndicat Intercommunal d'Eau Potable du Santerre du 24 mai 2016,

Vu l'ensemble des décisions budgétaires de l'exercice 2016 adoptées jusqu'à ce jour,

Vu la délibération n°20160165 des 26 et 27 mai 2016 relative au règlement budgétaire et financier de la Région,

Vu la délibération du Conseil régional Hauts-de-France du 23 novembre 2016 autorisant le Président à signer la présente convention,

**IL EST CONVENU CE QUI SUIT :**

## **ARTICLE 1 : OBJET**

La présente convention a pour objet de fixer d'une part, les engagements du Bénéficiaire et d'autre part, de définir le montant et les modalités d'utilisation et de versement de la participation financière de la Région à l'ingénierie technique (coûts de personnel et charges associées) de l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) des bassins d'Alimentation des Captages (BAC) de Potte et de Morchain sur une période de trois années (années 1 à 3).

## **ARTICLE 2 : ENGAGEMENT DU BENEFICIAIRE**

### **2.1 Réalisation et affectation**

Le Bénéficiaire s'engage à réaliser et à mener à son terme l'**ingénierie technique** mentionnée à l'article 1 de la présente convention et à affecter l'aide obtenue à sa réalisation.

L'objectif de l'opération d'ingénierie technique subventionnée consiste à coordonner (organiser, accompagner et suivre), sur le territoire des Bassins d'Alimentation des Captages (BAC) de Potte et de Morchain, une Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (réalisation et mise en œuvre technique, administrative et stratégique des plans d'actions de l'ORQUE).

Elle se déroule en trois étapes qui permettront :

- de faire réaliser un diagnostic territorial multi-pressions (DTMP) par un prestataire spécialisé, puis d'élaborer un programme d'actions pour la reconquête de la qualité de l'eau et la préservation des milieux aquatiques sur les Bassins d'Alimentation des Captages de Potte et de Morchain,
- de contribuer à la mise en oeuvre des plans d'actions pour la reconquête de la qualité de l'eau et la préservation des milieux aquatiques sur les Bassins d'Alimentation des Captages de Potte et de Morchain,
- de définir et de renseigner un dispositif de suivi-évaluation de ces programmes d'actions.

### **2.2 Suivi de l'opération**

Le Bénéficiaire s'engage à prévoir la participation de la Région aux réunions des Comités de pilotage et techniques, ainsi qu'aux réunions majeurs de rédaction des outils de communication et de réalisation-suivi des plans d'actions et à lui faire parvenir les comptes-rendus de réunion, ainsi que les rapports intermédiaires et finaux. La Région sera représentée par le Président du Conseil régional ou son représentant.

Pour permettre un meilleur suivi, un bilan technique et financier sera transmis à la Région (article 5.1). Sa présentation pourra faire l'objet d'une réunion entre le Bénéficiaire et la Région, sur demande de la Région.

Afin de permettre à la Région de suivre le déroulement de l'opération envisagée et d'apporter d'éventuelles remarques et contributions, le Bénéficiaire devra la tenir informée des éventuelles difficultés rencontrées.

### **2.3 Responsabilité**

Tous les travaux exécutés dans le cadre de la présente convention sont sous la seule responsabilité du Bénéficiaire qui fait son affaire de tous les risques auxquels pourraient être exposés les personnels et matériels affectés à la réalisation de l'opération envisagée.

La non-exécution ou l'exécution partielle des engagements visés au présent article pourra entraîner le blocage des versements de tout ou partie de la subvention accordée, son reversement partiel ou total ou même son annulation.

## **ARTICLE 3 : COMMUNICATION**

Le Bénéficiaire rendra compte du soutien financier qui lui est accordé par la Région et s'engage :

- à mentionner le concours financier de la Région,
- à en faire état sur l'ensemble des documents établis (plaquettes, invitations, supports audiovisuels, sites internet ou autres) et lors des manifestations valorisant l'objet du financement.

Le Bénéficiaire s'engage, par ailleurs, à informer la Région de l'organisation de toute manifestation publique de communication.



Les modalités relatives à l'édition de documents, à la réalisation de supports de communication, à l'organisation des manifestations, y compris les inaugurations, doivent faire l'objet d'une concertation préalable entre les partenaires financiers de l'opération et, en particulier, avec la Région.

L'obligation de publicité est maintenue pendant toute la durée de la convention.

La non exécution ou l'exécution partielle des engagements visés au présent article pourra entraîner le blocage des versements de tout ou partie de la subvention accordée, son reversement partiel ou total ou même son annulation.

#### **ARTICLE 4 : MONTANT DE LA SUBVENTION REGIONALE**

Le montant de la subvention allouée au Syndicat Intercommunal d'Eau Potable du Santerre s'élève à 14 700,00 € sur un coût d'opération de 147 000,00 € net de taxe et TTC et des dépenses subventionnables de même montant, soit un taux d'intervention de 10 % pour l'ingénierie technique (coûts de personnel et charges associées) de l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) des bassins d'Alimentation des Captages (BAC) de Potte et de Morchain.

Les dépenses du Bénéficiaire réalisées à compter du 16 mai 2016 pourront être prises en compte par la Région.

Le budget et le plan de financement prévisionnels de cette opération figurent, à titre indicatif, en annexe 1 de la présente convention.

#### **ARTICLE 5 : MODALITES DE VERSEMENT DE LA PARTICIPATION REGIONALE**

##### **5.1 Certification du service fait**

La certification du service fait se fera au regard de la remise d'un rapport d'activités annuel (synthèse), valant bilan technique de la mission d'ingénierie de l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) des Bassins d'Alimentation des Captages (BAC) de Potte et de Morchain réalisée au cours de l'année concernée.

Pour le solde de la subvention, ce rapport sera accompagné :

- d'un document de synthèse technique sur la réalisation et la mise en œuvre des plans d'actions de l'opération menée pendant les trois années (suivi-évaluation des plans d'actions),
- des éléments probatoires afférents à la réalité de la publicité réalisée conformément aux exigences de l'article 3 de la présente convention,
- de la copie de l'accord de financement définitif des autres partenaires.

##### **5.2 Versement de la subvention**

Le versement de la subvention régionale, en crédits de paiement, s'effectuera dans la limite des crédits inscrits chaque année au budget régional sur le chapitre 937 compte 65735 et interviendra selon les modalités suivantes :

- Des acomptes sur la subvention pourront être versés, au fur et à mesure de l'avancement de l'opération, après certification du service fait (cf. 5.1), sur production des états des dépenses réalisées TTC visés par le Président ou toute personne habilitée à engager le Bénéficiaire.

Aucun acompte en dehors du solde ne pourra être inférieur à 800 €.

- Le solde de la subvention sera réglé, après certification du service fait (cf. 5.1), sur production d'un état récapitulatif définitif des dépenses réalisées net de taxe et TTC visé par le Président ou toute personne habilitée à engager le Bénéficiaire et le comptable public et conforme au modèle figurant en annexe 2 de la présente convention.

Le montant du solde doit être supérieur ou égal à 20% du montant de la subvention, soit 2 940,00 €, hormis en cas de sous consommation.

Le Bénéficiaire dispose d'un **délai maximum de quatre ans** à compter de la date de notification de la présente convention pour produire les justificatifs relatifs à la subvention en autorisation d'engagement ci-dessus désignés à l'article 5, sous peine de forclusion.



Dans l'hypothèse où le coût définitif des dépenses subventionnables serait inférieur au montant des dépenses subventionnables retenues, la subvention définitive allouée serait alors calculée par l'application du pourcentage d'intervention sur les dépenses éligibles réalisées ou acquittées.

La Région se libérera des sommes dues par virement administratif sur le compte désigné par le Bénéficiaire au moyen d'un RIB/IBAN.

#### **ARTICLE 6 : MODALITES DE REVERSEMENT EVENTUEL DE LA PARTICIPATION REGIONALE**

Si l'opération est abandonnée en tout ou partie ou si la Région, lors de la production des justificatifs ou d'un de ses contrôles, est amenée à constater que les conditions mentionnées dans la présente convention ne sont pas respectées ou que les sommes perçues n'ont pas été utilisées dans les délais impartis ou si elles l'ont été à des fins autres que celles faisant l'objet de la présente convention, elle pourra exiger du Bénéficiaire le reversement partiel ou total des sommes versées.

#### **ARTICLE 7 : CONTROLE**

La Région pourra exiger tout document et effectuer tout contrôle sur pièce et sur place, qui seront jugés utiles, aux fins de contrôle de l'emploi des fonds alloués.

#### **ARTICLE 8 : DUREE DE LA CONVENTION**

La présente convention entrera en vigueur à la date de sa notification<sup>(1)</sup> au Bénéficiaire par la Région et expirera à la date de production des justificatifs de dépenses visés à l'article 5.

#### **ARTICLE 9 : RESILIATION**

En cas de non-respect par l'une des parties des engagements souscrits dans le cadre de la présente convention, celle-ci pourra être résiliée de plein droit par l'autre partie à l'expiration d'un délai d'un mois, suivant l'envoi d'une lettre recommandée avec accusé de réception valant mise en demeure et non suivi d'effet.

#### **ARTICLE 10 : AVENANT**

La présente convention pourra être modifiée ou révisée par voie d'avenant.

#### **ARTICLE 11 : LITIGES**

En cas de litige sur l'interprétation ou l'exécution de la présente convention, les parties s'efforceront de parvenir à un règlement amiable par voie de conciliation. Elles pourront recourir, le cas échéant, à l'arbitrage d'un expert choisi d'un commun accord. Si néanmoins le désaccord persiste, ce litige sera porté devant la juridiction compétente.

Fait à Lille, le 30/11/16  
En deux exemplaires originaux.

Pour le Syndicat Intercommunal  
d'Eau Potable du Santerre  
Le Président  
Philippe CHEVAL  
00170 Rosières en Santerre  
Tél. : 03 22 88 45 27  
secretariat@siepdusanterre.fr  
www.siep-du-santerre.fr  
N° SIRET : 258 004 563 00015

Pour la Région Hauts-de-France  
Le Président

Xavier BERTRAND

Notifiée et rendue exécutoire le : 30 JAN. 2017

<sup>(1)</sup> Par notification, il faut entendre la date d'envoi par la Région Hauts-de-France au Bénéficiaire d'un des exemplaires originaux de la présente convention signée par les deux parties.

ANNEXE 1 - ANNEXE FINANCIERE

**Ingénierie technique de l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) des Bassins d'Alimentation des Captages (BAC) de Potte et de Morchain (années 1 à 3)**

**Dépenses prévisionnelles (répartition indicative) : masse salariale**

objet	dépenses	coût éligible sur 3 ans (€ net de taxe et TTC)			
		année 1	année 2	année 3	total
poste d'animateur(trice) : charges de personnel	salaires, charges et indemnités de mission (animateur-trice-) : charges de personnel et frais assimilés,.... frais de gestion	47 000,00	49 000,00	51 000,00	147 000,00
<b>TOTAL</b>		<b>47 000,00</b>	<b>49 000,00</b>	<b>51 000,00</b>	<b>147 000,00</b>

**Plan de financement prévisionnel :**

partenariat	montant sur coût total	taux
Agence de l'Eau Artois-Picardie	102 900,00 €	70%
<b>Région Hauts-de-France</b>	<b>14 700,00 €</b>	<b>10%</b>
Syndicat Intercommunal d'Eau Potable du Santerre (autofinancement)	29 400,00 €	20%
<b>TOTAL éligible</b>	<b>147 000,00 €</b>	<b>100%</b>

ANNEXE 2 - ETAT RECAPITULATIF DEFINITIF DES DEPENSES REALISEES (MODELE)

ETAT RECAPITULATIF DES DEPENSES REALISEES*							
Nature de la dépense par poste (Retenir la même présentation que l'annexe financière)	Date de la facture ou de la dépense	Montant HT	Taux TVA	Montant TVA	Montant TTC payé	Numéro de mandat	date de mandat
<b>TOTAL</b>							

\* Dépenses qui donnent lieu à facturation et ont eu pour conséquence la livraison d'un bien ou d'un service pour le bénéficiaire de la subvention, ou bien la réalisation d'opérations, (en fonction de la nature de la subvention)  
 Reprendre les postes retenus dans l'annexe financière de la convention et détailler le cas échéant le nom des fournisseurs, à l'intérieur de chacun de ces postes

Certifié par (Nom, qualité et signature + cachet)

**Pour le solde uniquement  
Comptable public (signature)**

Responsable Légal ou par toute personne habilitée

Se référer aux dispositions précisées dans la convention

➤ Cet état récapitulatif des dépenses doit être daté et signé par le Responsable Légal ou par toute personne habilitée à engager le bénéficiaire **et pour la demande de solde, par le comptable public.**

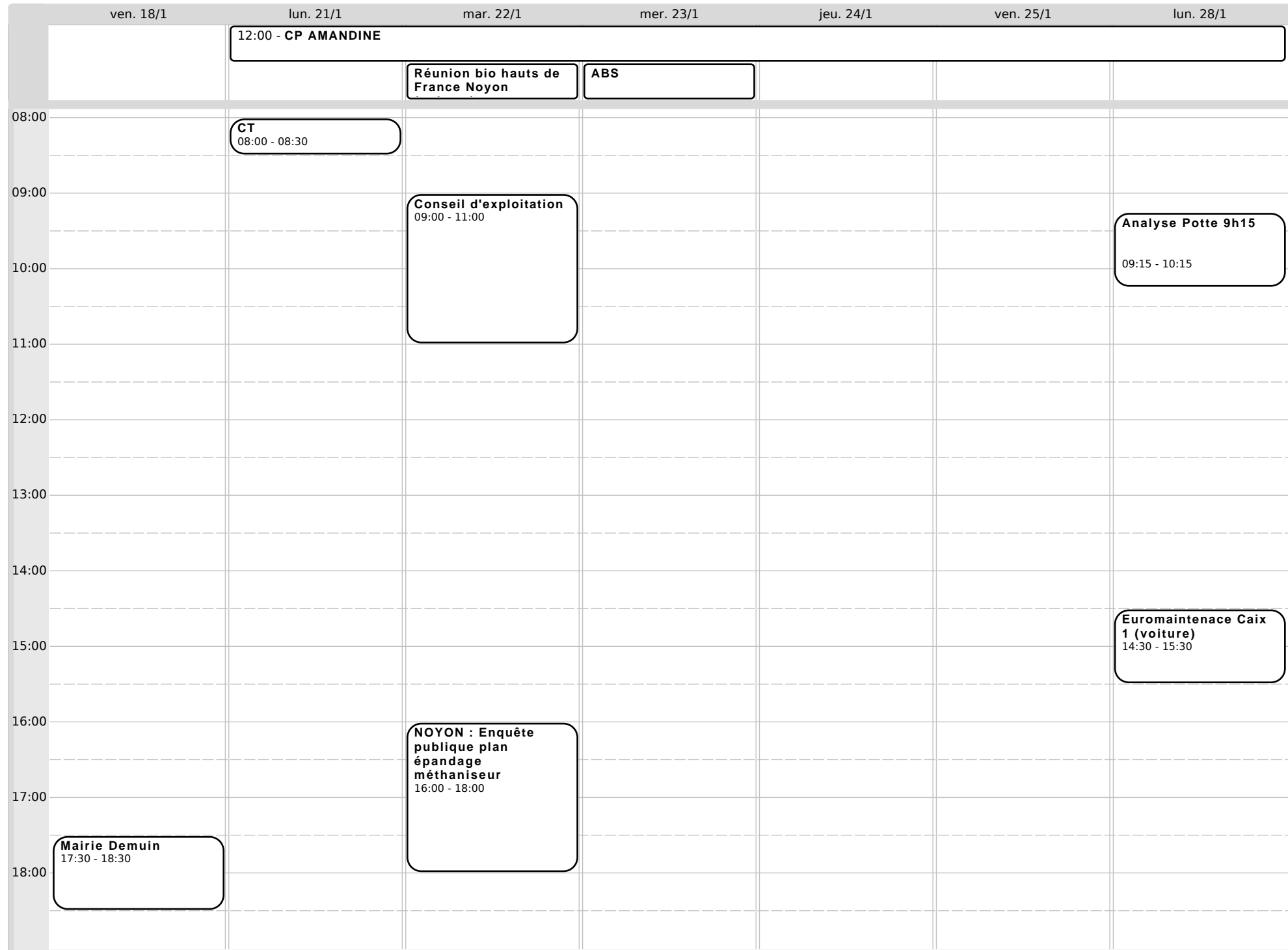


## ANNEXE 2



mer. 9/1	jeu. 10/1	ven. 11/1	lun. 14/1	mar. 15/1	mer. 16/1	jeu. 17/1
ABS	NRC Nouveautes paies SONIA				ABS	
08:00						
09:00		Visite site Caix 1 + siège Fac RTT 09:00 - 12:00				
10:00				Réunion téléphonique FNCCR intervention 10:00 - 11:15		Point téléphonique GEONORD 09:30 - 10:30
11:00				Réunion téléphonique bio HDF pour intervention 11:15 - 12:15		
12:00			Tel Gérard pour Caix 3 12:00 - 12:30			
13:00						
14:00						
15:00	Mme Edite BORGES Conseil Départemental ici 14:30 - 17:00					DDTM suite réunion de travail 14:15 - 17:45
16:00						
17:00						
18:00						
19:00						





**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

mar. 29 janv. - mer. 6 févr. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	mar. 29/1	mer. 30/1	jeu. 31/1	ven. 1/2	lun. 4/2	mar. 5/2	mer. 6/2
		ABS	Journée de travail chez GEONORD		congés		
08:00							ABS
09:00							
10:00							Analyse F3-1
11:00				Envoi courrier 10:45 - 11:30			10:00 - 11:00
12:00							
13:00							
14:00						Jean Lalanne Aep 14:00 - 15:00	
15:00	TFT 15:00 - 17:00			Espaces verts 15:15 - 16:15			
16:00							
17:00							
18:00							

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

jeu. 7 févr. - dim. 17 févr. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	jeu. 7/2	ven. 8/2	lun. 11/2	mar. 12/2	mer. 13/2	jeu. 14/2	ven. 15/2
	congés				ABS		
08:00							
09:00			Visite AM pour SMVA 09:00 - 12:00			Chambre Agriculture rdv avec CA et AMEVA 09:00 - 11:30	
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00						Doodle copil et invit GT Potte morchain	
18:00							



**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

lun. 18 févr. - mar. 26 févr. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	lun. 18/2	mar. 19/2	mer. 20/2	jeu. 21/2	ven. 22/2	lun. 25/2	mar. 26/2
09:00			ABS	Congé	abs		
10:00							
11:00							
12:00		Point Adrien 11:30 - 12:00					
13:00							
14:00							
15:00							GT agricole Potte et Morchain (voiture) 14:30 - 17:30
16:00		Gwendoline Demarquet 16:00 - 17:00				point adrien gt 16:00 - 17:00	
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							

	mer. 27/2	jeu. 28/2	ven. 1/3	lun. 4/3	mar. 5/3	mer. 6/3	jeu. 7/3
	ABS					ABS	Journée collectif agriculteur Beauvais
08:00							
09:00							
10:00							
11:00				EAE 10:15 - 11:15			
12:00		courrier agri maec 11:00 - 12:00	Point JB appel à projet 11:30 - 12:00				
13:00							
14:00							
15:00			Point DDTM 14:15 - 15:00				
16:00					EAE 15:30 - 16:30		
17:00							
18:00							

	ven. 8/3	lun. 11/3	mar. 12/3	mer. 13/3	jeu. 14/3	ven. 15/3	lun. 18/3
				ABS			
08:00							
09:00		<b>SMVA</b> 09:00 - 12:00	<b>rdv romain six ici</b> 09:00 - 10:30		<b>Réunion MAEc Caix (voiture)</b> 09:00 - 12:00	<b>Analyses sols miscanthus</b> 09:00 - 17:00	
10:00	<b>Analyse caix1 caix3</b> 10:00 - 11:00						
11:00			<b>Visite médicale 10h45 Chaulnes</b> 10:45 - 11:30				
12:00							
13:00							
14:00							
15:00			<b>Commission territoriale Somme Mégacité</b> 14:30 - 17:30				
16:00							
17:00							
18:00							



**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

mar. 19 mars - mer. 27 mars 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

mar. 19/3	mer. 20/3	jeu. 21/3	ven. 22/3	lun. 25/3	mar. 26/3	mer. 27/3
	<b>ABS</b>			<b>Formation cnfpt</b>		
08:00						
09:00						
10:00		<b>Réunion Safer DDTM</b> 09:30 - 11:30	<b>rdv fdc80 mairie caix</b> 10:00 - 12:00			
11:00						
12:00						
13:00						
14:00			<b>Entretien Deloitte pour SITPA</b> 14:00 - 15:00			
15:00						
16:00						
17:00		<b>PCE ENVOI JEAN</b> 17:00 - 17:30				
18:00						
19:00						

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

jeu. 28 mars - dim. 7 avr. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	jeu. 28/3	ven. 29/3	lun. 1/4	mar. 2/4	mer. 3/4	jeu. 4/4	ven. 5/4
		ABS			ABS		
08:00							
09:00						rdv coopérative forestière Caix 08:30 - 11:00	
10:00	Rdv Caix3 Mr Vantbois 10:00 - 11:00		Réunion réseaux de chaleur PETR Peronne (voiture) 10:00 - 12:00				Etude foncière point avec Safer 09:30 - 11:30
11:00							
12:00							
13:00							
14:00	rdv Cap Seine av bio hauts de France Amiens 14:00 - 17:00		Point téléphonique Safer Amélie Lecoq 14:00 - 15:00	Magalie Fait (PA + guide) Estrées Deniecourt Eurosiam face gare (voiture) 14:00 - 16:30		Bureau SIEP 14:30 - 16:30	Caix et Villers B (voiture) 14:00 - 16:00
15:00							
16:00							
17:00							
18:00						Envoi PA partenaires 17:45 - 18:30	
19:00							

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

lun. 8 avr. - mar. 16 avr. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	lun. 8/4	mar. 9/4	mer. 10/4	jeu. 11/4	ven. 12/4	lun. 15/4	mar. 16/4
	Congés						
		ABS					
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							
22:00							
23:00							

**Comité SIEP**  
18:00 - 20:00



**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

mer. 17 av. - jeu. 25 av. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	mer. 17/4	jeu. 18/4	ven. 19/4	lun. 22/4	mar. 23/4	mer. 24/4	jeu. 25/4
	<b>ABS</b>			<b>Le lundi de Pâques</b>		<b>ABS</b>	<b>SST RENOUVELLEMENT</b>
08:00							
09:00							
10:00			<b>rdv gabriel lefebvre spanc est de la somme 10:00 - 12:00</b>		<b>Foncier point technique 09:30 - 10:30</b>		
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00		<b>COPIL CAIX salle réunion 14:30 - 17:00</b>					
16:00							
17:00					<b>rdv</b>		
18:00							
19:00							

ven. 26/4	lun. 29/4	mar. 30/4	mer. 1/5	jeu. 2/5	ven. 3/5	lun. 6/5
			<b>La fête du Travail</b>			
			<b>ABS</b>			
09:00	<b>Bonduelle Estrée-Mons avec BHDF</b> 09:00 - 10:45					
10:00						
11:00	<b>Comyn Rosières avec BHDF</b> 11:00 - 12:30					<b>Intervention scolaire Licourt matin maternel et avec SMITOM am</b> 10:30 - 16:30
12:00						
13:00	<b>Intervention scolaire Le Quesnel (voiture)</b> 10:00 - 17:00					
14:00						
15:00						
16:00						
17:00						
18:00						
19:00						

**RTT AMANDINE**  
12:00 - 17:30

**Réunion animateurs AEAP (voiture)**  
14:00 - 19:00

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

mar. 7 mai - mer. 15 mai 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	mar. 7/5	mer. 8/5	jeu. 9/5	ven. 10/5	lun. 13/5	mar. 14/5	mer. 15/5
		<b>Fête de la Victoire 1945</b> <b>ABS</b>					<b>ABS</b>
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00				<b>14h30 Expertise infiltration d'eau local</b>			
16:00							
17:00	<b>RDV téléphonique LDAR</b> 16:30 - 17:30		<b>CCTP Caix 3</b> 16:00 - 17:15				
18:00							
19:00							
20:00							
21:00							

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

jeu. 16 mai - dim. 26 mai 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	jeu. 16/5	ven. 17/5	lun. 20/5	mar. 21/5	mer. 22/5	jeu. 23/5	ven. 24/5
08:00					ABS		
09:00				Point sur les marchés Hydra 08:30 - 09:30			
10:00				site internet 10:00 - 11:00			
11:00							
12:00							
13:00							
14:00						Caix 3 (voiture) 14:00 - 14:45	
15:00							Réunion indicateurs AEAP 14:30 - 17:00
16:00				M. Sorel 15:45 - 17:15			
17:00			RDV Romain Blancot MEEF 16:15 - 17:00				
18:00							



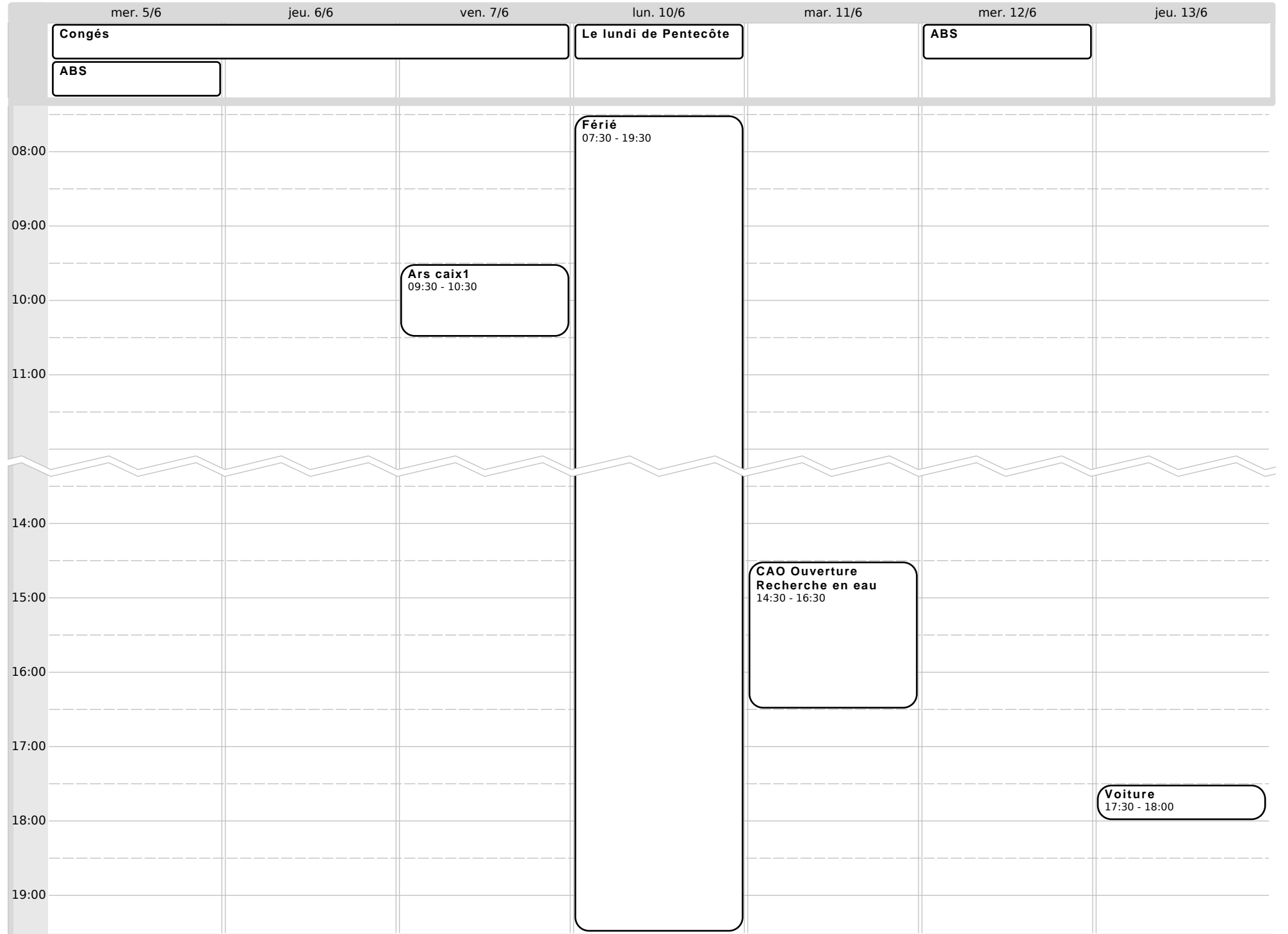
**Siep Dusantere, Marine, Jours fériés en France**

lun. 27 mai - mar. 4 juin 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	lun. 27/5	mar. 28/5	mer. 29/5	jeu. 30/5	ven. 31/5	lun. 3/6	mar. 4/6
	<b>Congés</b>					<b>Congés</b>	
			<b>ABS</b>	<b>L'Ascension</b>			
08:00							
09:00							
10:00			<b>SMVA</b> 09:30 - 10:30				
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00			<b>Pot de départ Quentin</b> 16:00 - 17:00				
17:00							
18:00							

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

mer. 5 juin - jeu. 13 juin 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)



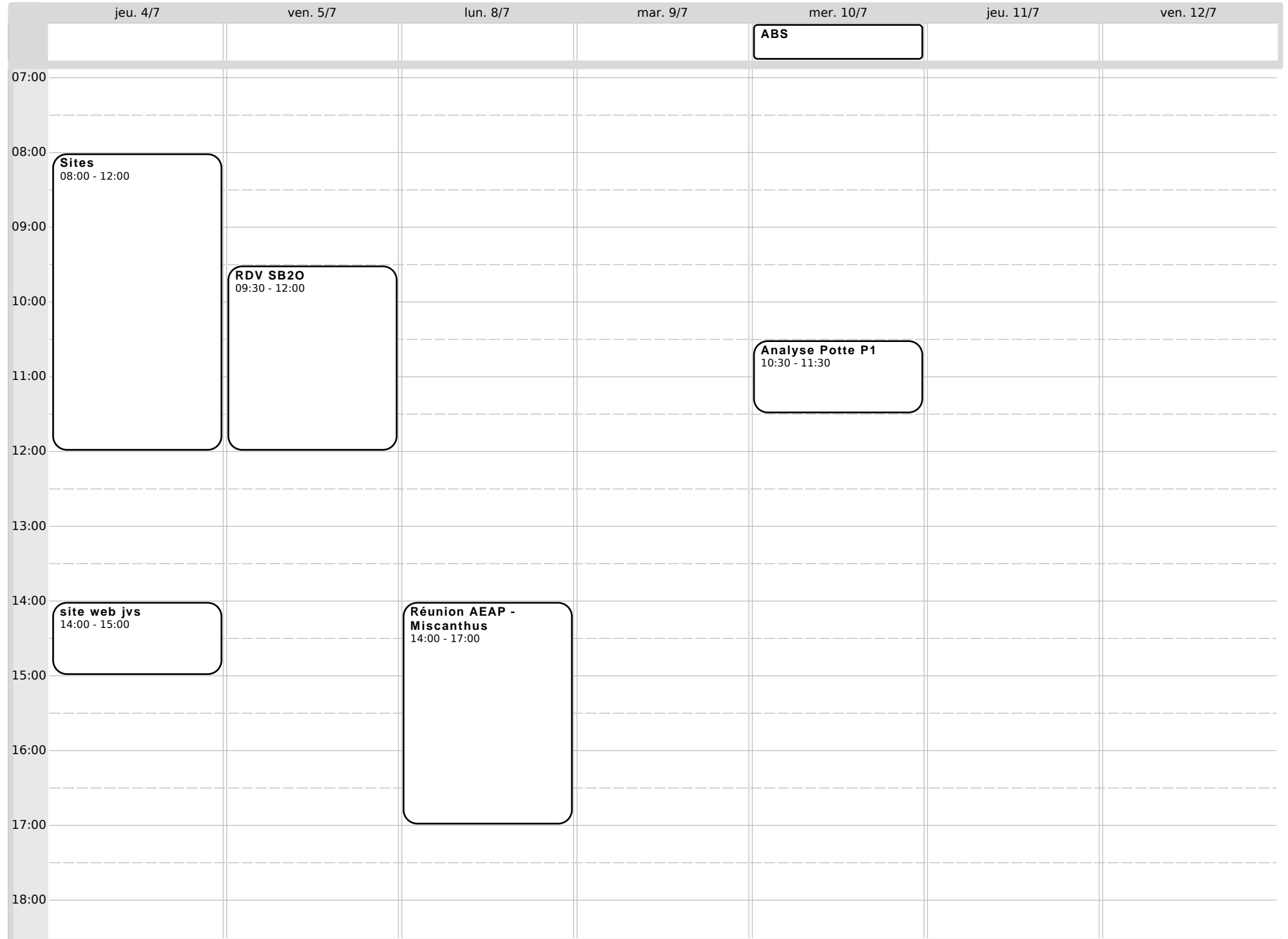
	ven. 14/6	lun. 17/6	mar. 18/6	mer. 19/6	jeu. 20/6	ven. 21/6	lun. 24/6
				ABS			
09:00	<b>Atelier "Ancrer un projet de filière de la bioéconomie sur un territoire"</b> Agrotransfert Estrees Mons (voiture) 09:00 - 13:00		<b>Réunion DUP ARS ET DDTM à Amiens</b> 09:30 - 12:30	<b>Agence de l'eau</b> 09:30 - 11:30			<b>Congé</b> 08:30 - 12:30
10:00							
11:00							
12:00							
13:00					<b>Visite sites</b> 13:00 - 17:30		<b>Colloque miscanthus FDSEA</b> 13:00 - 18:00
14:00		<b>CAO jugement Recherche d'une ressource</b> 13:45 - 14:30					
15:00		<b>Bureau</b> 14:30 - 16:00					
16:00	<b>Monsieur Koeberlé</b> 15:30 - 16:30						
17:00	<b>Point Emilie Goriau DDTM</b> 17:00 - 18:15						
18:00							<b>Comité</b> 18:00 - 20:00
19:00							

	mar. 25/6	mer. 26/6	jeu. 27/6	ven. 28/6	lun. 1/7	mar. 2/7	mer. 3/7
08:00		ABS					ABS
09:00						ZSCE DDTM 08:30 - 17:30	
10:00							
11:00							
12:00				Barbecue 12:00 - 15:00			
13:00							
14:00							
15:00	Jardin Picard clôture Caix 3 15:00 - 16:00						
16:00			RDV SANA TERRA 15:30 - 17:30				
17:00							
18:00							



**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

jeu. 4 juil. - dim. 14 juil. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)



**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

lun. 15 juil. - mar. 23 juil. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	lun. 15/7	mar. 16/7	mer. 17/7	jeu. 18/7	ven. 19/7	lun. 22/7	mar. 23/7
07:00			ABS				
08:00							
09:00		JMB Caix 3 + haies 08:30 - 10:30					
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00	Visite Hublart Caix 3 VOITURE (mairie Caix) 14:00 - 15:15						
15:00						Rdv Moreuil (VOITURE) 15:00 - 16:00	
16:00						M. Maquini constat Moreuil (VOITURE) 16:00 - 16:45	
17:00							
18:00							

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

mer. 24 juil. - jeu. 1 août 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	mer. 24/7	jeu. 25/7	ven. 26/7	lan. 29/7	mar. 30/7	mer. 31/7	jeu. 1/8
	ABS					ABS	
07:00							
08:00							
09:00							
10:00							site web 09:30 - 15:00
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

ven. 2 août - lun. 12 août 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	ven. 2/8	lun. 5/8	mar. 6/8	mer. 7/8	jeu. 8/8	ven. 9/8	lun. 12/8
	Congés						
				ABS			
07:00							
08:00							
09:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							
14:00							
15:00							
16:00							
17:00							



**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

mar. 13 août - mer. 21 août 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	mar. 13/8	mer. 14/8	jeu. 15/8	ven. 16/8	lun. 19/8	mar. 20/8	mer. 21/8
	<b>Congés</b>						
		<b>ABS</b>	<b>L'Assomption</b>				<b>ABS</b>
03:00							
04:00							
05:00							
06:00							
07:00							
08:00					<b>Coupure Eau Vauvillers raccordement 08:00 - 09:00</b>		
09:00							
10:00							
11:00							
12:00							
13:00							

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

jeu. 22 août - dim. 1 sept. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

jeu. 22/8

ven. 23/8

lun. 26/8

mar. 27/8

mer. 28/8

jeu. 29/8

ven. 30/8

Congés

ABS

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

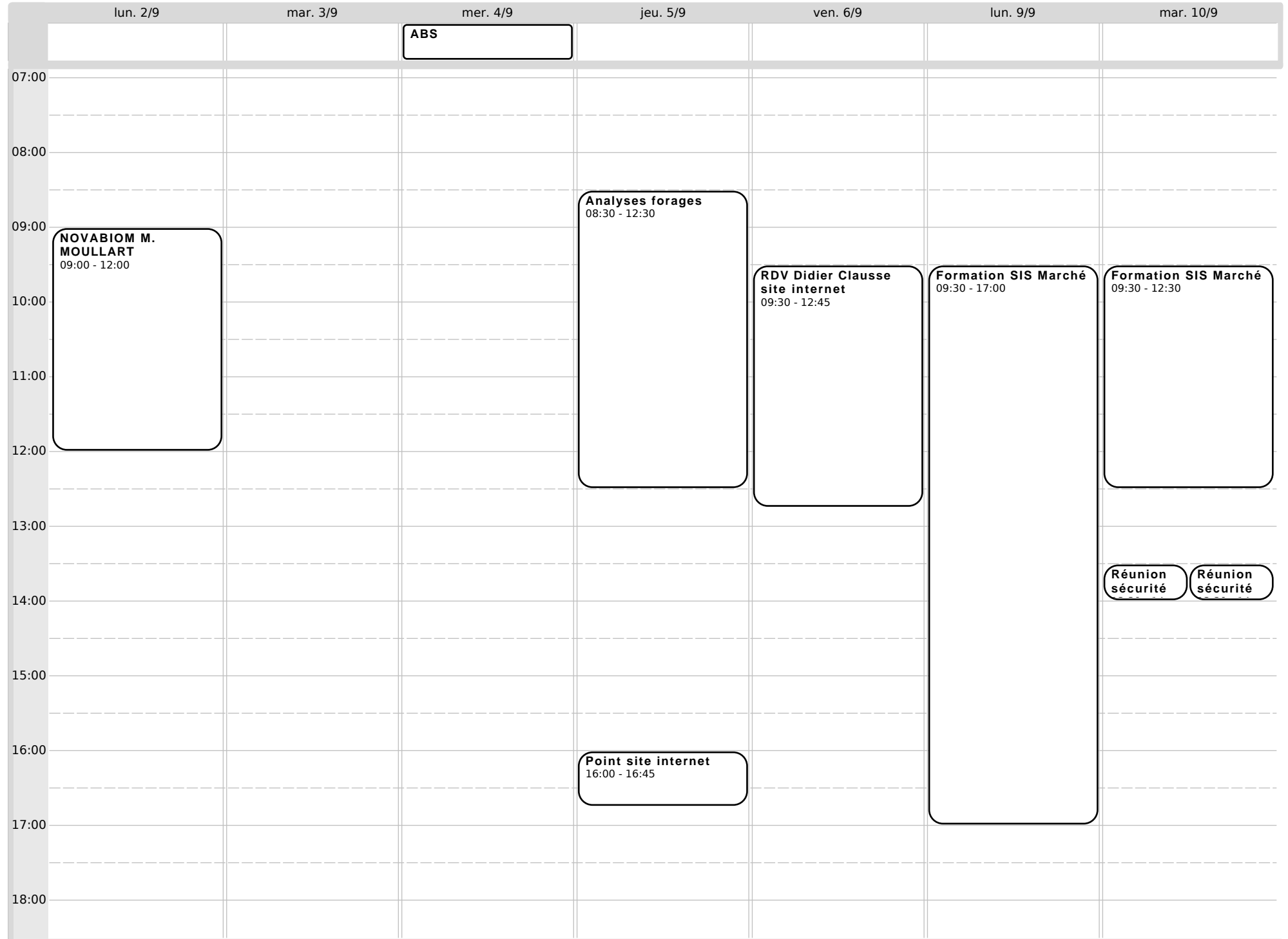
**CONSEIL  
EXPLOITATION**  
09:30 - 11:00

**Rdv photos site  
internet SIEP voiture**  
10:00 - 14:30

**DRAAF Amiens  
brochures ecophyto**

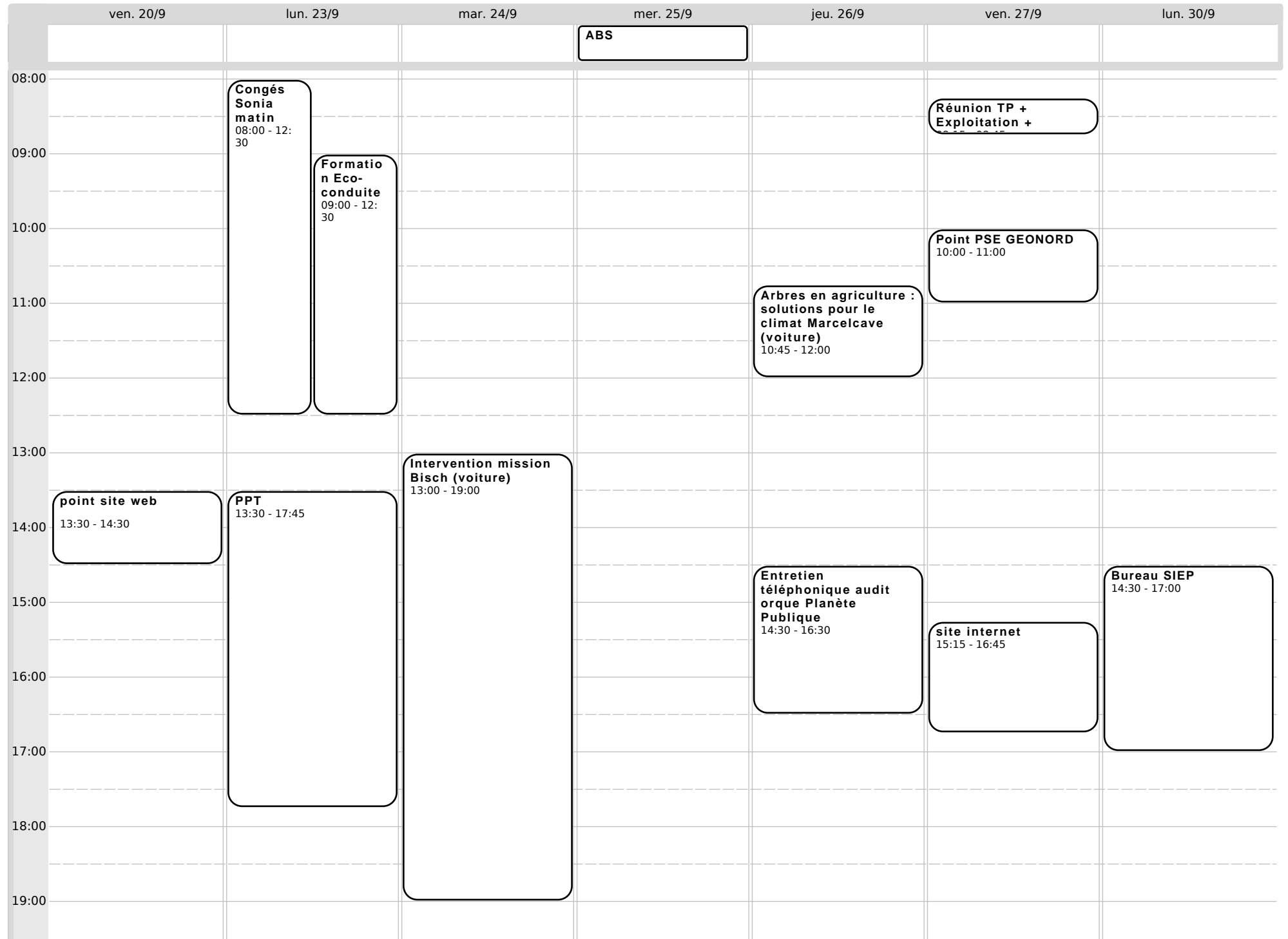
**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

lun. 2 sept. - mar. 10 sept. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)



	mer. 11/9	jeu. 12/9	ven. 13/9	lun. 16/9	mar. 17/9	mer. 18/9	jeu. 19/9
	<b>ABS</b>	<b>Terr'eau bio (60) (voiture a confirmer)</b>				<b>ABS</b>	
09:00							
10:00			<b>orthodontiste</b> 09:30 - 10:30				<b>Beaufils Christian Vermandovillers charte</b> 10:00 - 11:45
11:00							
12:00			<b>RDV Ecole St Famille préparation interv</b> 12:00 - 12:45				
13:00					<b>Démo matériel alternatif Caix voiture</b> 13:00 - 18:30		
14:00							
15:00							<b>COPIL phase 1 étude Fay</b> 14:30 - 17:30
16:00							
17:00							
18:00							
19:00							





Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France

mar. 1 oct. - mer. 9 oct. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

mar. 1/10	mer. 2/10	jeu. 3/10	ven. 4/10	lun. 7/10	mar. 8/10	mer. 9/10
	ABS	(Sans titre)				ABS
08:00			Intervention fac 08:00 - 12:00	REUNION EXPLOITATION 08:15 - 09:15		
09:00		Charte d'entretien Mme Lemaire Rosières (voiture) 09:15 - 10:45				
10:00				point AEAP PSE 10:30 - 12:00		
11:00						
12:00						
13:00			Deboffe chercher outil Pellenc Amiens 13:00 - 14:30			
14:00						
15:00		RDV Démuin 14:30 - 16:30				
16:00						
17:00	rdv amiens 17:20 - 17:50					
18:00						

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

jeu. 10 oct. - dim. 20 oct. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	jeu. 10/10	ven. 11/10	lun. 14/10	mar. 15/10	mer. 16/10	jeu. 17/10	ven. 18/10
09:00		<b>abs</b> 08:30 - 09:45		<b>Rdv pour bureau Perspectives</b> 08:45 - 09:45	<b>ABS</b>	<b>Caix 3 JMB (a confirmer peut être mardi)</b> 08:30 - 09:30	
10:00		<b>GT PSE GEONORD (salle de réunion)</b> 10:00 - 14:30					
11:00							
12:00							
13:00							
14:00			<b>Deboffe vient chercher outil pellenc Caix</b> 13:30 - 14:30		<b>Reunion astreinte cadre</b> 13:30 - 14:30	<b>Présentation étude d'opportunité du réseau de chaleur de Rosières en Santerre ( mairie Rosières)</b> 14:00 - 16:00	
15:00							
16:00							
17:00							<b>Entretien Geonord</b> 16:15 - 17:15
18:00	<b>Comité SIEP</b> 18:00 - 20:00						
19:00							

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

lun. 21 oct. - mar. 29 oct. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	lun. 21/10	mar. 22/10	mer. 23/10	jeu. 24/10	ven. 25/10	lun. 28/10	mar. 29/10
		Congés					
			ABS				
08:00							
09:00							
10:00							
11:00	Salle réception Bayonvillers (2 rue de lamotte) CAPTUR 11:00 - 12:00						
12:00							
13:00							
14:00	Entretien Pierre Wolf Animation PSE 14:00 - 15:00						
15:00							
16:00							
17:00							
18:00							





**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

ven. 8 nov. - dim. 17 nov. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

ven. 8/11	lun. 11/11	mar. 12/11	mer. 13/11	jeu. 14/11	ven. 15/11	
	<b>L'Armistice</b>	<b>Congé</b>	<b>ABS</b>			
08:00	<b>Férié</b> 08:00 - 18:00					
09:00		<b>Formation Cerdd Beauvais</b> 09:00 - 12:30			<b>Point pierre wolf réunion</b> 09:15 - 10:15	
10:00						
11:00						
12:00					<b>BRGM</b> 11:30 - 12:15	
13:00						
14:00					<b>Salle Bayonvillers Captur</b> 13:30 - 14:15	
15:00					<b>ppt réunion</b> 14:30 - 15:15	<b>Point tel Mathilde Bio HDF</b> 14:30 - 15:30
16:00						<b>poster poll'dif eau</b> 15:30 - 16:30
17:00						
18:00						

	lun. 18/11	mar. 19/11	mer. 20/11	jeu. 21/11	ven. 22/11	lun. 25/11	
08:00			ABS				
09:00	<b>Courses et préparation de la salle</b> 08:30 - 12:30			<b>Conseil exploit</b> 09:30 - 11:00			
10:00							
11:00							
12:00							
13:00		<b>Animation avec Géonord :                      Test bêche + couverts                      (Potte et Morchain)                      VOITURE</b> 13:00 - 18:00		<b>Information et visite avec BHD :                      Produire du Colza biologique en Hauts-de-France:                      Quelles intérêts?                      Comment l'inclure dans une rotation?                      Pour quelle rentabilité?                      VOITURE</b> 14:00 - 18:00			
14:00							
15:00	<b>Réunion PSE</b> 14:30 - 17:45			<b>Bureau SIEP</b> 14:30 - 17:15	<b>« pitch » de 80 mots                      Polldiffeau</b> 15:30 - 16:30		
16:00							
17:00							
18:00							

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

mar. 26 nov. - mar. 3 déc. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

	mar. 26/11	mer. 27/11	jeu. 28/11	ven. 29/11	lun. 2/12	mar. 3/12
10:00		ABS				Pollidiff'eau Lille
11:00						
12:00			Morchain et Caix 3 11:30 - 12:45	Point Adrien Geonord COFIL 11:30 - 12:15		
13:00						
14:00						
15:00						
16:00						
17:00						
18:00					Comité SIEP 18:00 - 20:00	
19:00						
20:00						
21:00						

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

mer. 4 déc. - mer. 11 déc. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)

mer. 4/12		jeu. 5/12		ven. 6/12		sam. 7/12		dim. 8/12		lun. 9/12		mar. 10/12		mer. 11/12	
Polldiff'eau Lille		Formation Douai DD SCoT du Grand Douaisis		ABS								ABS			
12:00															
13:00															
14:00													MORCHAIN 14:00 - 14:30		
15:00													COPIL Potte et Morchain à Morchain 14:30 - 17:00		
16:00															
17:00															
18:00															
19:00															
20:00															
21:00															
22:00															

**MORCHAIN**  
14:00 - 14:30

**COPIL Potte et Morchain à Morchain**  
14:30 - 17:00

**Distribution chèques Cadhoc à 16h15**  
16:00 - 17:00

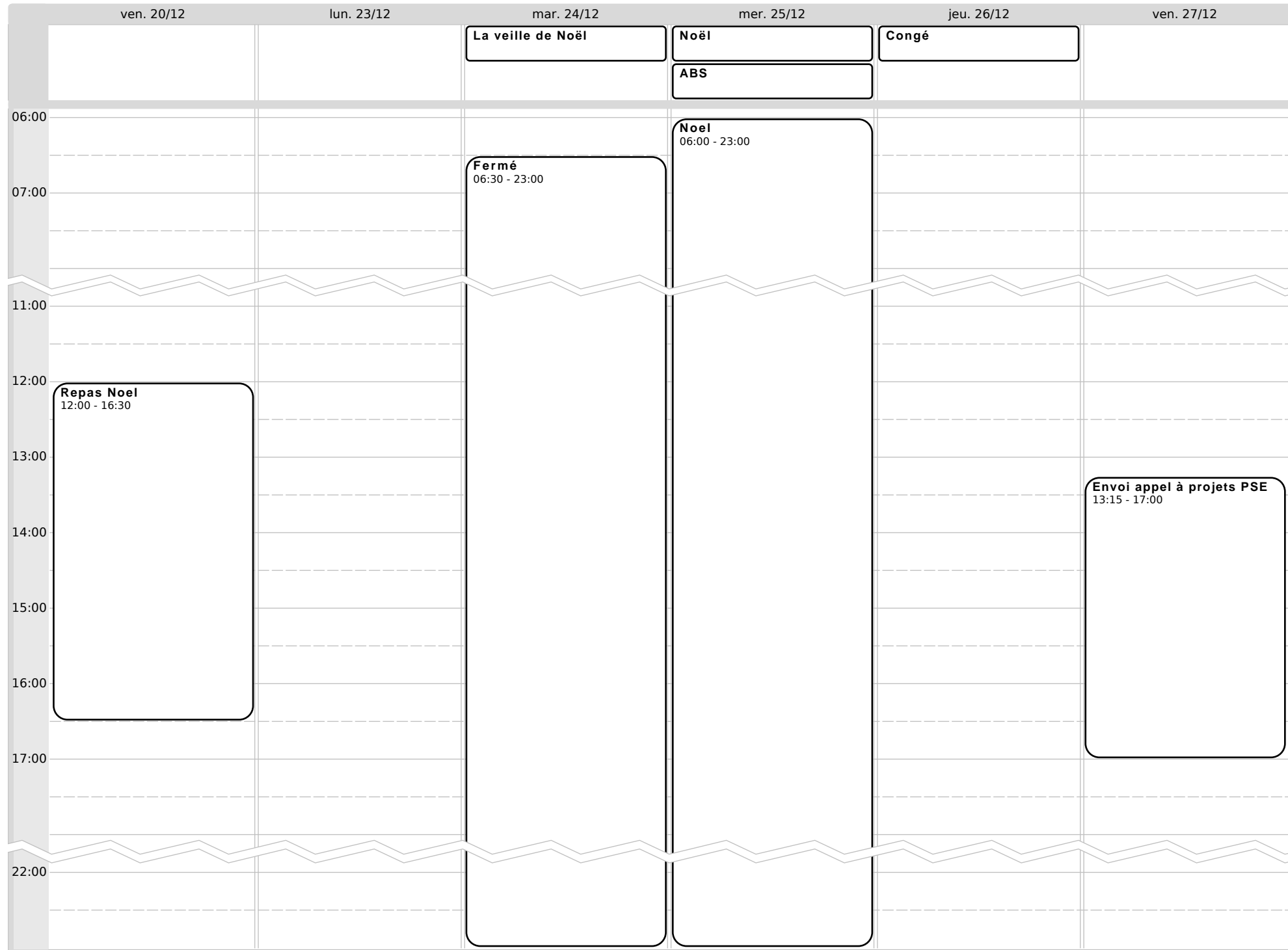
**Comité SIEP**  
18:00 - 20:00



	jeu. 12/12	ven. 13/12	lun. 16/12	mar. 17/12	mer. 18/12	jeu. 19/12
	<b>Formation Douai DD à l'ADEME</b>				<b>ABS</b>	
08:00						
09:00				<b>Visite Le hamel</b> 09:00 - 10:00		<b>conseil exploitation</b> 09:30 - 10:30
10:00		<b>DDTM arrêté ZSCE</b> 09:30 - 15:45		<b>CERECO Karl Aubanel</b> 10:00 - 11:30		<b>FDSEA</b> 10:30 - 11:30
11:00						<b>point Adrien</b> 11:30 - 12:15
12:00						
13:00						
14:00						
15:00			<b>Metris canal SNE</b> 14:30 - 16:00			<b>Copil phase 2 Fay</b> 14:30 - 15:30
16:00			<b>Entretien téléphonique SNCF POTTE/MORCHAIN</b> 16:00 - 17:15			
17:00						
18:00						

**Siep Dusanterre, Marine, Jours fériés en France**

ven. 20 déc. - ven. 27 déc. 2019 (Heure d'Europe centrale - Paris)



## ANNEXE 3

# Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des Captages de CAIX

*COPIL Plan d'actions*

*18 avril 2019 – ROSIERES EN SANTERRE*

*Compte-rendu*

## Présents

Participant	Organisme	Fonction
Philippe CHEVAL	SIEP du Santerre	Président
Gérard FRANCOIS		Vice-Président
Liliane RUBIN		Membre du bureau
Sandrine PETIT		DGS
Marine JOSSE		Animatrice ORQUE
Magalie FAIT	CCTP	Chef de service assainissement
Laurence DENIS	Géonord	Directrice
Adrien VALENTIN		Chargé d'affaires
Hervé MAURER	DRAAF HdF	Chargé de mission environnement
Emilie GORIAU	DDTM 80	Responsable du bureau des politiques de l'eau et des territoires
Gauthier RIFAUT		Chargé de mission eaux souterraines
Loïc BARTHELEMY	DREAL HdF	Chargé de mission eaux souterraines, Ecophyto et SAGE
Philippe TOUCHAIS	CA 80	Chef de service Productions végétales
Aurélie ALBAUD		Conseillère agricole
Mathilde JOSEPH	Bio HdF	Chargée de projet territoire bio
Antoine STOFFEL	Bio HdF	Conseiller grandes cultures bio
Jérôme BROQUET	Sana Terra	Conseiller
Estelle CLEUET	NORIPAP	Conseillère
Jean-Pierre MOGAVERO	SITPA	Acheteur Stratégique
Jean-Michel SAILLY	Agriculteur	Représentant des agriculteurs
Philippe BOURSE	Agriculteur	Représentant des agriculteurs

## Excusés

M. Bernard MUSSET, Sous-Préfet de Péronne et de Montdidier, Mrs MISIAK (Secrétaire général) et PREVOST (Assistant du Sous-Préfet), Daniel MANNENS (Vice-Président du SIEP du Santerre, Maire de Caix et agriculteur), Alain PICARD (membre du bureau du SIEP), Frédéric FLORENT-GIARD (DREAL HdF), Marie-Olivia ALLARD (CR HdF), Virginie SENE (AMEVA, SAGE Somme Aval), Alexandre DEROO (agriculteur).



## **Déroulé de la réunion :**

1. Propos introductifs de Monsieur CHEVAL
2. Présentation du contexte, problématiques et enjeux de l'ORQUE Caix 1 et Caix 3
3. Validation des fiches actions agricoles et non agricoles
4. Suite à donner et temps d'échanges

Le document présenté en réunion et le compte-rendu sont consultables sur le site internet du SIEP :

<http://siep-du-santerre.fr> : Onglet "Qualité de l'eau" ➡ "Opération de Reconquête de la QUALITÉ de l'Eau de Caix"

<http://www.siep-du-santerre.fr/qualite-de-l-eau-43/operation-de-reconquete-de-la-qualite-de-l-eau-de-caix-45/comite-de-pilotage-validation-d-un-nouveau-plan-d-actions-18-avril-2019-1018.html>

## **Documents transmis dans le compte rendu :**

- Document de travail du plan d'actions (transmis également par mail).

### **1. Propos introductifs**

Philippe CHEVAL, Président du SIEP du Santerre, remercie les participants pour leur présence. Il explique le contexte lié à l'Opération de Reconquête de la QUALITÉ de l'Eau (ORQUE) de CAIX. En 2008, les captages de Caix ont été désignés comme prioritaires par le Grenelle car les taux de nitrates étaient élevés. Cette démarche a été imposée par l'Etat pour protéger cette ressource stratégique. Un premier plan d'action de 5 ans a été mis en place et les résultats ont été présentés en janvier 2018. Pour rappel, 52% des objectifs agricoles ont été atteints et 70% pour les actions non agricoles. L'élaboration d'un nouveau programme d'action est en cours depuis plus d'un an.

Monsieur CHEVAL ajoute que l'urgence de reconquérir la qualité de l'eau se fait sentir. Le SIEP a sollicité d'un bureau d'études, le coût de la réalisation d'une usine de traitement de l'eau. Le montant de l'investissement est estimé à 8 millions d'Euros et les frais de fonctionnement sont évalués à 300 000 € par an. Il est indispensable de trouver des solutions offrant des résultats efficaces et rapides pour éviter d'avoir à construire cet ouvrage.

L'objectif du COPIL est d'étudier et valider les fiches actions, de ce nouveau plan d'actions, élaborées en groupes de travail.

Le Président explique que le SIEP a décidé de mener la même démarche de manière volontaire sur les captages de Potte et Morchain depuis 2016. Le plan d'actions est en cours d'élaboration.

Il souhaite faire un tour de table afin que l'ensemble des membres se présentent.





## 1. Contexte, problématiques, enjeux

Marine JOSSE présente le SIEP du Santerre, l'évolution de la qualité de l'eau depuis les dernières années et l'historique de l'ORQUE depuis 2010 (voir présentation).

La problématique nitrates a conduit au classement de Caix 1 et Caix 3 en captages prioritaires Grenelle.

Depuis quelques années, est apparue une problématique liée aux produits phytosanitaires. Des dépassements occasionnels mais fréquents des seuils de potabilité pour les produits phytosanitaires sont enregistrés.

Fin mai 2018, suite à un orage violent et à l'inondation de Caix 1, certaines matières actives sont apparues en forte quantité. Les traitements avaient été réalisés juste avant sur les cultures de printemps, les molécules ont probablement été emportées avec le ruissellement et ont migrées vers la nappe.

Aujourd'hui, il est nécessaire d'agir sur les deux problématiques afin de maintenir une eau potable sans traitement préalable.

## 2. Volet agricole

Adrien VALENTIN du bureau d'études Géonord présente les attentes du SIEP du Santerre sur le futur plan d'actions. Dans le précédent plan d'actions, Géonord était missionné pour la réalisation des suivis agricoles pour le calcul des indicateurs de l'AEAP et Grenelle. La problématique du 1<sup>er</sup> plan d'action était concentrée sur les nitrates.

Adrien VALENTIN retrace l'historique des réunions des groupes de travail et de concertation entre les agriculteurs, partenaires et services de l'Etat depuis la fin du premier plan d'actions, en décembre 2017. Lors du dernier groupe de travail avec les agriculteurs, l'approche milieu a été privilégiée pour répondre aux problématiques et bâtir le futur plan d'actions. C'est donc à partir de la carte Aquaplane qui identifie les transferts d'eau au sein de l'AAC que le plan d'action s'est construit. Cette carte a été réalisée à partir de 368 sondages pédologiques réalisés en 2011 (1 sondage pour 5 ha dans les vallons et 1 sondage pour 20 ha sur les plateaux).

Les actions et le zonage présentés tiennent compte de cette cartographie. Lors du diagnostic initial, Géonord a remis individuellement aux agriculteurs diagnostiqués la carte Aquaplane avec des préconisations sur les pratiques culturales.



Lors de la réunion des partenaires en décembre 2018, les principaux axes de travail des 4 fiches actions ont été présentés. Depuis, Géonord a élaboré et rédigé les fiches action en prenant en considération les demandes des partenaires.

Un sondage électronique a été envoyé aux agriculteurs diagnostiqués (ayant une adresse mail) fin mars et 3 relances ont été réalisées. 6 d'agriculteurs ont répondu et donné leur avis sur les fiches actions et sur ce qu'ils pouvaient proposer en faveur de la qualité de l'eau.

### **Action 1 : Réduire les phénomènes de ruissellement et lutter contre la battance**

*La zone d'actions pertinente couvre les sols H7 et H8 sensibles à la battance. Soit une surface de 1189 ha et potentiellement entre 42 et 47 agriculteurs.*

*L'indicateur % surface couverte de l'AAC par des analyses de sol récentes (<6ans) est de 56% en 2017.*

Jérôme BROQUET se demande si les agriculteurs sont au courant de la carte Aquaplaine. Adrien VALENTIN répond qu'ils ont reçu la carte et un rendu individuel lors du diagnostic

Philippe TOUCHAIS informe que la Chambre d'agriculture n'a pas été sollicitée pour relayer l'information concernant le questionnaire auprès des agriculteurs. Philippe CHEVAL répond que le SIEP a en effet envoyé le questionnaire directement aux agriculteurs sans l'aval de la Chambre d'agriculture.

Laurence DENIS explique que la réalisation d'un questionnaire électronique était un choix pour ne pas prendre trop de temps aux agriculteurs, il suffisait de quelques minutes pour remplir le document. Les retours sur des questionnaires courrier ne sont pas forcément meilleurs (10-15%) et les réunions enregistrent de faible participation des agriculteurs. Marine JOSSE ajoute que ce choix était une manière de tester un autre moyen pour toucher et avoir le retour du plus grand nombre d'exploitants, elle ajoute que 3 relances ont été effectuées.

Philippe TOUCHAIS demande où en est la procédure Zones Soumises à Contraintes Environnementales ?

Emilie GORIAU rappelle que la démarche se décline en 3 arrêtés préfectoraux qui visent successivement à :

- Définir le périmètre de la ZSCE
- Définir le programme d'actions agricoles ZSCE
- Rendre obligatoire tout ou partie du programme d'action ZSCE à l'issue de 3 ans d'animation (pouvant être ramené à un délai de 1 an, mais ce n'est pas l'objectif).



Sur le principe, le Préfet a donné son accord. L'ORQUE de Caix sera la première ZSCE dans le département. Pour faciliter l'appropriation par les agriculteurs, la DDTM préconise que le plan d'actions cible des actions qui présentent un intérêt agronomique. Le plan d'actions actuel est une bonne base de travail mais il est nécessaire de s'assurer qu'il pourra faire l'objet d'une traduction réglementaire. Les actions doivent être plus précises avec des objectifs mesurables. Il faudrait donc identifier 1 ou 2 actions acceptables qui pourraient devenir à terme obligatoires sur tout ou partie du périmètre dans le cadre de la ZSCE. L'objectif de la ZSCE n'est pas de sanctionner mais d'aller chercher les agriculteurs ayant des mauvaises pratiques pour les amener à réaliser des pratiques minimales attendues sur des zones particulièrement sensibles.

Philippe TOUCHAIS demande quel est le calendrier de sa mise en œuvre, quelle validation, quel accompagnement ?

Sandrine PETIT insiste sur le fait qu'il ne s'agit pas d'une sanction. Le volontariat a ses limites. Aujourd'hui, certaines pratiques agricoles portent préjudice à la qualité de l'eau. Le SIEP se trouve démuné face à de tels comportements, la ZSCE vise à limiter voir supprimer ces mauvaises pratiques.

Jean-Pierre MOGAVERO demande comment pourraient être classifiés les 6 exploitants ayant répondu, plutôt moteur, suiveur, ou « queue de peloton ».

Adrien VALENTIN explique qu'il s'agit d'agriculteurs moteurs.

Laurence DENIS précise que la mobilisation de chacun des acteurs est indispensable.

Philippe TOUCHAIS se questionne sur l'intérêt de ces actions pour les acteurs au sein de l'ORQUE ? Sont-ils communs ? Pour les agriculteurs, il est de vivre de leur métier et de garder le capital sol et d'être reconnu sur leurs pratiques. Il ajoute qu'il est important que l'agriculteur se sente co-producteur de la qualité de l'eau.

Laurence DENIS précise qu'effectivement le sol est le patrimoine de production de l'agriculteur. Tous les intervenants autour de la table en sont conscients. Le problème actuel est l'intensivité des cultures et les taux de matières organiques qui diminuent. Par ailleurs, le plan d'actions se tourne justement sur la préservation des sols qui ne nuit pas à la rentabilité des exploitations agricoles, bien au contraire.

Jean-Michel SAILLY exprime son ras-le-bol de l' « agribashing », des difficultés de discussion avec les industriels à valoriser les productions, les efforts d'investissements sur le matériel pour être aux normes, l'arrêt des néonicotinoïdes en France et pas dans d'autres pays de l'Union Européenne ce qui nuit à la compétitivité en France.



Philippe CHEVAL répond qu'il comprend les problématiques des agriculteurs et jusqu'ici, le SIEP du Santerre n'a mis aucune pression ou interdiction sur l'agriculture. Il n'a pas tiré la sonnette d'alarme auprès de la presse et n'a jamais pointé les agriculteurs. Au contraire, l'ORQUE a réuni les agriculteurs autour d'une table afin de trouver des solutions pour éviter une usine de traitement qui serait très onéreuse et dont le coût se répercuterait sur le prix de l'eau avec le mécontentement des citoyens mais aussi des industriels comme l'usine SITPA.

Il faut trouver des solutions pérennes en sanctionnant les agissements de certains.

Jean-Pierre MOGAVERO trouve le travail réalisé conséquent et il est prêt à poursuivre. TFT a identifié des problématiques sur le sol. Si les 6 agriculteurs ayant répondu au questionnaire trouvent les actions réalistes, c'est qu'elles le sont.

Emilie GORIAU indique que le plan d'actions et la ZSCE sont un volet parmi d'autres volets qui sont en train d'être actionnés :

- DUP (Déclaration d'utilité publique) : elle permet d'agir dans les périmètres de protection, le travail est en cours
- Foncier : outil complémentaire pour faciliter la localisation des pratiques agricoles les moins impactantes sur la ressource dans les zones les plus sensibles
- lutte contre le ruissellement par l'aménagement du bassin versant

Marine JOSSE propose d'ajouter une action :

« Inciter les exploitants à implanter les cultures de printemps dans le sens perpendiculaire de la pente dans les sols battants ».

L'action 1 est validée.

### **Action 2 : Limiter l'infiltration automnale et immobiliser l'azote**

*La zone d'actions pertinente couvre les sols H1 dont la réserve utile est inférieure à 120mm et H2 filtrants. Soit une surface de 85 ha et potentiellement 24 agriculteurs.*

Jérôme BROQUET précise qu'il y a un engouement pour les mélanges de CIPAN et que Sana Terra propose jusqu'à 10 espèces en mélange. Un essai CIPAN se trouve à Rosières-en-Santerre, les agriculteurs y seront conviés cet été.

Marine JOSSE propose d'ajouter une action :

« Inciter les exploitants à mettre en place des mélanges (minimum 7 espèces, date de semis et durée à définir). »

L'action 2 est validée.



### Action 3 : Développer les filières bas intrants et maîtriser le foncier

*La zone d'actions pertinente couvre les sols vulnérables (vulnérabilité forte et très forte) de l'AAC. Cela équivaut aux zones prioritaires soit une surface de 1038 ha.*

Philippe CHEVAL informe que le SIEP a budgété un montant de 300 000 € au titre de l'acquisition foncière en lien avec le plan d'actions. Le Président rappelle que 10,4 ha de miscanthus ont été implantés en 2018 et il précise que le SIEP travaille avec la SITPA pour utiliser le miscanthus en combustible. Ce travail prend beaucoup de temps, des discussions avec les collectivités sont aussi en cours pour imaginer un usage en réseau de chaleur notamment sur la friche Maréchal à Rosières-en-Santerre.

Jean-Pierre MOGAVERO précise que Sitpa fait appel à un autre chaudiériste spécialiste pour traiter le miscanthus avec une introduction de 2% de miscanthus sur la chaudière à bois. Ce spécialiste profitera de la fermeture provisoire en été pour effectuer des essais.

Jean-Pierre MOGAVERO explique que la production en usine de purée issue de l'agriculture Biologique pose des problèmes techniques qui se traduisent par des coûts de production supplémentaires. Le consommateur n'étant pas prêt à payer le surcoût de production, l'usine importe des flocons de pommes de terre biologiques venant d'Allemagne.

La production de pommes de terres biologiques est un véritable changement de systèmes pour les agriculteurs et il faut un débouché pour les autres productions sur les terres en AB (rotation 7-8 ans) Une coordination doit s'effectuer sur le développement des filières en agriculture biologique.

Estelle CLEUET indique que Noriap a lancé une filière bio en céréales.

Jean-Michel MOGAVERO annonce un besoin de structuration et de coordination des filières biologiques.

Adrien VALENTIN s'étonne car il existe un plan régional de développement agricole financé par la région Hauts-de-France auquel les Chambres d'agriculture prennent part pour développer les filières en région.

Jean-Pierre MOGAVERO soutient que la structuration entre filières n'est pas suffisante.

Mathilde JOSEPH et Antoine STOFFEL présente le plan d'action Bio en partenariat avec le SIEP du Santerre et fait le focus sur 2 actions qui entrent dans ce cadre :





- 1) **Projet ABAC** : projet ouvert qui sera communiqué sur le secteur pour associer les agriculteurs de Caix Le projet ABAC (sur 3 ans) concerne les échanges entre l'agriculture de conservation (AC) et biologique avec 4 agriculteurs réalisant des essais et un groupe d'une vingtaine d'agriculteurs au niveau régional. Il s'agit d'acquérir des références, d'animer une démarche participative entre agriculteurs bio et conventionnels en AC. Le 23 avril, seront définies les cultures à tester. La journée de lancement est prévue le **7 mai près d'Arras**.
- 2) **Méthode HERODY sur les sols** : proposition de deux jours de formation sur le territoire afin de construire son propre outil de connaissance du sol.

Jean-Pierre MOGAVERO informe que selon les retours du terrain, l'agriculture de conservation est difficilement compatible avec la culture de pommes de terre.

Philippe TOUCHAIS trouve intéressant de faire une passerelle entre l'agriculture biologique et celle de conservation.

Philippe CHEVAL précise qu'il serait bien que la Chambre d'agriculture relaie l'information auprès des agriculteurs du secteur.

Concernant le foncier, Emilie GORIAU propose de séparer la maîtrise foncière avec un objectif d'acquisition foncière par le SIEP de 5 ha et l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie foncière qui consiste, par exemple, à faire des échanges avec les agriculteurs qui ont les meilleures pratiques dans l'AAC.

L'action 3 est validée

#### Action 4 : Animation et Communication

*La zone d'actions pertinente couvre toute l'AAC soit 4 669 ha de SAU pour 105 agriculteurs.*

Pas de retour sur la fiche 4. Les 4 fiches d'actions sont validées en l'état, elles seront amendées des remarques des membres du COPIL et cette nouvelle version leur sera envoyée.

### **3. Volet non agricole**

Marine JOSSE expose les propositions des actions non agricoles.

#### Action 5 : Milieu - Assurer le suivi de la qualité des eaux souterraines sur le territoire

Le suivi se réalise depuis plusieurs années. Marine JOSSE propose de continuer le réseau de suivi.  
L'action 5 est validée.



### **Action 6 : ANC - Lutter contre les rejets directs d'eaux usées au milieu et dans la nappe de la craie**

Marine JOSSE expose la problématique liée à L'ANC. Elle propose de clarifier la situation en affichant la prise d'un arrêté « Zone à enjeu sanitaire ».

Emilie GORIAU indique que la DDTM a des réserves sur la prise de cet arrêté car la communauté de communes Terre de Picardie ne souhaite pas prendre la compétence réhabilitation.

L'action 6 est validée.

### **Action 7 : AC - Lutter contre les rejets directs d'eaux usées au milieu et dans la nappe de la craie**

L'action 7 est validée.

### **Action 8 : PME/Industries - Encourager les artisans et les industries à une meilleure maîtrise de leurs rejets**

Le SIEP met en évidence les difficultés rencontrées pour prendre contact avec la Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA) et la DREAL.

Philippe CHEVAL précise que lors du premier plan d'action l'AEAP finançait un animateur auprès de la CMA. Des diagnostics ont été réalisés avec deux mises aux normes. Il est plus difficile aujourd'hui de mener des actions. Il faut bien préciser l'importance de la « Prise de contact avec la CMA et la DREAL dans les sous actions ».

L'action 8 est validée.

### **Action 9 : Phytosanitaire non agricole – Objectif 0 phyto**

Loïc BARTHELEMY propose de remplacer « Objectif 0 phyto » pour les collectivités et particuliers. Les 12 communes dont 7 dans l'AAC de Caix sont sensibilisées en signant la charte et doivent être maintenant au zéro phyto dans la commune.

Marine JOSSE indique que certaines communes qui avaient signé la charte continue de traiter dans les zones dites sensibles comme les cimetières (et même ailleurs). Celles qui n'ont pas signé seront plus difficiles à convaincre car elles n'étaient pas sensibilisées avant que la Loi Labbé soit en application.

Emilie GORIAU précise que les contrôles de l'AFB ou de la DRAAF sont accentués dans les Aires d'Alimentation des Captages.

L'action 9 est validée.

### **Action 10 : Communication - Communiquer sur l'ORQUE et favoriser la prise en compte par chaque acteur**

Le SIEP précise que la sensibilisation des scolaires est très importante.



L'action 10 est validée.



#### 4. Prochaines étapes

Marine JOSSE propose de modifier les fiches actions et de les envoyer par mail avec le compte-rendu aux membres du COPIL.

Ensuite, une réunion de validation pour la mise en place de la ZSCE sera organisée.

Philippe CHEVAL remercie les membres du COPIL pour leur investissement dans la démarche et du temps consacré à la réunion.

**L'ordre du jour étant épuisé, Monsieur CHEVAL lève la séance à 17h30.**

---

*POUR TOUS RENSEIGNEMENTS, VOUS POUVEZ CONTACTER :*

**Melle Marine JOSSE**

S.I.E.P du Santerre

1, rue d'Assel

B.P. 20022

80170 ROSIERES EN SANTERRE

☎ : 03 22 88 45 20

📠 : 03 22 88 93 15

✉ : [animatrice-siepdusanterre@orange.fr](mailto:animatrice-siepdusanterre@orange.fr)



# Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des Captages de Potte et Morchain

## Comité de pilotage de suivi (1)

10 décembre 2019

Compte-rendu

### Présents

<b>SIEP du Santerre</b>	
<b>M. Philippe Cheval</b>	Président
<b>M. Gérard FRANCOIS</b>	Vice-Président du SIEP
<b>Mme Sandrine Petit</b>	DGS
<b>Mme Liliane Rubin</b>	Membre du bureau du SIEP
<b>Mme Marine Josse</b>	Animatrice de l'ORQUE
<b>GEONORD</b>	
<b>M. Adrien Valentin</b>	Chargé de projet
<b>Agence de l'Eau Artois Picardie</b>	
<b>M. Jean Lalanne</b>	Mission Picardie
<b>Maires</b>	
<b>M. Michel Merel</b>	Maire de Potte
<b>M. Jean-Paul Bourgy</b>	Maire de Morchain
<b>Communauté de communes Est de la Somme</b>	
<b>M. Gabriel LEFEVRE</b>	Responsable SPANC
<b>DDTM</b>	
<b>M. Gauthier Rifaut</b>	Chargé de mission eaux souterraines
<b>Coopératives-Négoces</b>	
<b>M. Ludovic Leleu</b>	ASEL

<b>AMEVA</b>	
<b>Mme Mélanie Leclaire</b>	Animatrice SAGE Haute Somme
<b>Agriculteur</b>	
<b>M. Jean-Marc Wissocq</b>	Agriculteur à Morchain
<b>M. Marc Philippe</b>	Agriculteur à Morchain
<b>M. Cyrille Formentin</b>	Agriculteur à Morchain

### Excusés

<b>Coopératives</b>	
<b>M. Guy ROUSSEAU</b>	CETA HAM Vermandois
<b>DREAL</b>	
<b>M. Loïc Barthélémy</b>	Service eau et nature
<b>AEAP</b>	
<b>M. Loïc Météron</b>	

### Objet de la réunion :

Cette réunion des membres du comité de pilotage de l'ORQUE des captages de Potte et Morchain a permis d'aborder les points suivants :

1. Présentation des actions agricoles 2019 et des suivis des agriculteurs en 2018
2. Présentation des actions non agricoles 2019

Le document présenté en réunion et le compte-rendu sont consultables sur le site internet du SIEP :

<http://siep-du-santerre.fr> : Onglet "Qualité de l'eau dans le Santerre" ➡ "Opération de Reconquête de la QUALITÉ de l'Eau de Potte et Morchain".

### **1. Propos introductifs**

Philippe CHEVAL, Président du SIEP du Santerre, remercie les participants pour leur présence. Il remercie le maire de Morchain concernant la mise à disposition de la salle polyvalente ainsi que le maire de Potte. Il souhaite faire un tour de table afin que l'ensemble des membres se présentent. Philippe CHEVAL explique le contexte lié à l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) de Potte et Morchain dont le plan d'actions a été validé en avril 2018.





Philippe CHEVAL indique que pour l'ORQUE de Caix la démarche est plutôt curative car les taux de nitrates sont déjà élevés. En revanche, il est satisfait d'avoir lancé avec l'accord des membres du comité syndical du SIEP du Santerre, **une ORQUE volontaire sur les captages de Potte et Morchain**, qui est une action préventive car les taux de nitrates ne dépassent pas à ce jour le seuil de 50 mg/l. Il s'agit de suivre une démarche cohérente sur le territoire et de préserver l'intégralité des ressources en eau du SIEP du Santerre.

M. WISSOCQ, exploitant, demande qui sont les invités de la réunion de COPIL et s'étonne que les exploitants ne soient pas tous présents.

M. CHEVAL et Mme JOSSE répondent que le comité de pilotage représente tous les acteurs et partenaires de la démarche dont des représentants du monde agricole et quelques exploitants.

Il ne s'agit pas d'inviter l'ensemble des exploitants qui participent à la démarche par le biais des réunions publiques, des diagnostics agricoles, des animations et des groupes de travail techniques.

## 2. Rappels- Contexte de l'étude et caractéristique du territoire

Marine JOSSE, rappelle quelques éléments de contexte de l'étude, déjà présentés lors des précédentes réunions et la manière dont le programme d'actions a été construit.

Elle présente le territoire de l'Aire d'Alimentation des Captages (AAC) avec 8 communes concernées et le périmètre de l'AAC de 2 600 ha.

Marine JOSSE présente la carte de vulnérabilité de l'AAC opérationnelle caractérisée par une vulnérabilité modérée pour 75% du territoire, localisée sur les plateaux, une vulnérabilité élevée pour 13% située dans les vallées secondaires et une vulnérabilité très élevée dans les deux vallées principales où siègent les deux champs captants représentant 8% de la surface de l'AAC opérationnelle (à noter que la cartographie de la vulnérabilité intrinsèque n'est pas reprise dans les zones artificialisées, étant donné qu'aucun sondage pédologique n'a été réalisé).

Marine JOSSE réalise un focus sur la qualité de l'eau. Les forages de Morchain ont une bonne qualité de l'eau. Cependant, les matières actives contenues dans les produits de traitements des cultures présentes sur le territoire sont de plus en plus détectées dans les analyses d'eau aux forages. En février 2018, un pic a atteint 0,126 µ/l pour l'ensemble des matières actives.

La qualité de l'eau aux forages de Potte est de bonne qualité, pas de remarques spécifiques.

### 3. Suivi des diagnostics initiaux et mise en place d'actions agricoles

Adrien VALENTIN expose le contexte agricole et les suivis réalisés par Géonord en 2018. Il y a eu 3 refus. Le nombre de suivis est donc de 23 sur 26 diagnostics initiaux.

Adrien VALENTIN présente les résultats concernant les risques de pollutions ponctuelles, les risques de pollutions diffuses azotées, les risques de pollutions diffuses phytosanitaires en lien avec le programme d'actions.

Adrien VALENTIN présente l'animation mise en place sur le territoire avec la sensibilisation concernant la matière organique des sols au travers de l'outil SIMEOS-AMG. La stabilité structurale dépend du taux de matière organique (MO). Plus la MO est élevée plus cela permet de limiter le ruissellement et le lessivage des matières actives dans les nappes souterraines.

Un article de communication a été réalisé pour valoriser les résultats auprès de l'ensemble des exploitants concernés et une animation sol et optimisation des couverts hivernaux a été réalisée le 19 novembre 2019 avec une synthèse qui sera envoyée aux exploitants de l'AAC.

Philippe CHEVAL exprime la méconnaissance au sujet d'une valeur optimum permettant de définir ce qu'est un « bon » taux de MO dans les sols du Santerre.

Marine JOSSE expose les souscriptions aux Mesure Agro Environnementales et Climatiques (MAEc) proposées aux exploitants depuis le démarrage de l'ORQUE de Potte et Morchain. Il y a 15 mesures éligibles (dont 11 sur les phyto et 3 sur des couverts).

Hypercourt et Licourt sont devenues des communes à enjeu eau et pourront être éligibles aux MAEc d'ici 2021. Elle déplore ne pas avoir assez de retour sur la contractualisation des MAEC par les partenaires.

#### Remarque :

Le Monuron est un herbicide total retrouvé récemment dans l'eau sur les forages de Morchain. Sa présence étonne les exploitants présents.

Le problème d'érosion au champ a été évoqué car les pluies de printemps sont plus conséquentes. Plusieurs coulées de boues sur la station de pompage les derniers épisodes importants ont eu lieu notamment en 2015, 2012 et 2007.

Jean Lalanne de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie (AEAP) met en avant le fait de privilégier et prioriser les actions sur les zones prioritaires au regard de la Surface Agricole Utile concernées vis-à-vis de



l'ensemble du territoire de l'AAC et du SIEP du Santerre (la vulnérabilité très élevée et élevée correspond à une surface de 520 ha, soit 0,8% de la surface totale du SIEP).

Il précise que les enjeux érosion, biodiversité et eau s'emboîtent. Il faut mener une réflexion sur les aménagements paysagers pour éviter le ruissellement grâce au pôle érosion porté par l'AMEVA.

M. Leleu expose que les traitements de semences sont intéressants alors qu'ils sont interdits. Cette suppression engendre des traitements supplémentaires (1 à 3 fois plus). Il met en avant le fait que les firmes n'interdisent pas certains produits phytosanitaires qui posent le plus de problème sur la ressource en eau.

Sandrine PETIT explique que le SIEP souhaite mettre en place des Paiements pour Services Environnementaux. Pour cela il faut trouver un équilibre afin de rémunérer sur le coût réel de la pollution. Dans le cas où le SIEP n'a plus le choix de construire une usine de traitement de l'eau sur Caix, tous les abonnés du SIEP seront impliqués. De plus, l'AEAP fera pression pour des méthodes préventives soient mises en place.

L'assolement du territoire correspond à 83% de blé, betteraves, pomme de terre.

Gérard FRANCOIS informe que 10 départements nourrissent la France. De ce fait, les agriculteurs ont besoin de l'industriel. Il faut tout de même trouver une dynamique ensemble permettant d'intégrer autre culture et permettre de la valoriser.

#### 4. Action non agricoles 2019

##### Assainissement :

Marine JOSSE fait un rappel sur les données existantes. La moyenne de non-conformité de l'ANC dans les communes qui se situent dans le périmètre est de 56%.

Gabriel LEFEVRE ajoute qu'il doit effectuer au moins 50% des contrôles en 2020. En effet, la Lyonnaise des eaux utilisait l'ancien système de notation lors de la délégation de service public de la communauté de communes. Ce questionnaire n'est plus exploitable et cela induit de se remettre dans les dossiers et de réaliser les contrôles avant de faire des bilans. **Les données ne sont donc plus à jour et en attentes de nouveaux indicateurs.**

Il manque de la donnée sur les contrôles des rejets. Sur la commune de Potte, il reste une habitation à contrôler et un travail de sensibilisation à effectuer.



### Artisanat :

Marine JOSSE informe que la CMA peut réaliser un diagnostic aux entreprises sur l'enjeu eau. Ces diagnostics seraient financés par l'ADEME. Afin de clarifier les actions possibles, une rencontre avec le Directeur régional entreprises se fera en 2020.

### Point d'accès à la nappe :

Pour rappel il y a 25 ouvrages dont l'usage est inconnu.

### Canal Seine nord Europe :

Une rencontre aura lieu prochainement avec le cabinet d'études Metris afin de voir l'orientation à mener pour 2020.

### Accompagnement zéro phyto commune :

La rencontre des 3 communes non vues lors du diagnostic serait un plus pour sensibiliser les maires. Une rencontre est à envisager après les élections municipales.

### SNCF :

Un contact est engagé avec le responsable environnement de la SNCF afin d'obtenir les données de traitement chaque année sur la ligne Amiens-Laon.

### Scolaire :

Marine JOSSE est allée faire une intervention sur la commune de Licourt

Les deux communautés de communes sont intéressées et souhaitent intervenir au niveau des scolaires pour sensibiliser les enfants.

## **5. Conclusions**

Philippe CHEVAL remercie les membres du COPIL.

Il précise que de la communication et des groupes de travail seront réalisés en fonction des thématiques afin de continuer de faire évoluer la démarche dans le bon sens.

**L'ordre du jour étant épuisé, Monsieur CHEVAL lève la séance à 17h00.**

**POUR TOUTS RENSEIGNEMENTS, VOUS POUVEZ CONTACTER :**

**Melle Marine JOSSE**

S.I.E.P du Santerre

1, rue d'Assel

B.P. 20022

80170 ROSIERES EN SANTERRE

☎ : 03 22 88 45 20

☎ : 03 22 88 93 15

✉ : [animatrice-siepdusanterre@orange.fr](mailto:animatrice-siepdusanterre@orange.fr)



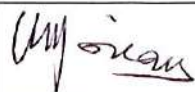


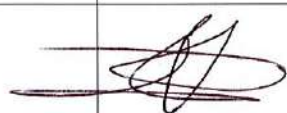

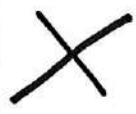
## Réunion Comité de Pilotage



18 avril 2019 à 14h30 - Rosières-en-Santerre

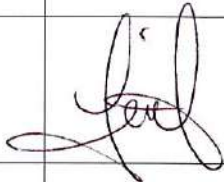
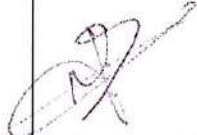

	Prénom - Nom	Structure	Mail / Téléphone	Signature
1	Philippe Cheval	Président SIEP		
2	Daniel Mannens	Vice-Président du SIEP	Excusé	
3	Gérard François	Vice-Président du SIEP		
4	Sandrine Petit	Directrice SIEP		
5	Marine Josse	Animatrice SIEP		
6	Laurence Denis	GEONORD		
7	Adrien Valentin	GEONORD		
8	Jean Lalanne	AEAP		
9	Loïg Météron	AEAP		
10	Serge Perdrix	AEAP		
11				
12	Philippe Touchais	CA Somme		X
13	Aurélie Albaut	CA Somme		
14	Loïc Barthelemy	DREAL Hauts de France		
	Frédéric Florent-Giard	DREAL Hauts de France	Excusé	

set, M. Prevost et M. Misiak sont Excusés.



	Prénom - Nom	Structure	Mail / Téléphone	Signature
16	Emilie Goriau	DDTM Somme		
17	Gauthier Rifaut	DDTM Somme	<i>gauthier.rifaut@somme.gouv.fr</i>	
18	Michael NGUYEN	ARS Responsable cellule eau		
19	Claire Rollin	DREAL Picardie (Industrie)		
20	Marie-Olivia Allard	Conseil Régional de Picardie	Excusée	
21	Virginie Sené	AMEVA, SAGE Somme Aval	Excusée	
22	Mathilde Joseph	Bio-Haut-de- France	<i>m.joseph@bio-hdf.fr</i>	
23	Jean François Florin	Directeur Sana Terra		
24	<del>Sébastien Pirart</del> <i>ou Jérôme Broquet</i>	Sana Terra		
25	Laurent Potier	Groupe Carré		
26	Estelle Cleuet	Coopérative NORIAP	<i>ecleuet@noriap.fr</i>	
27	Michael Winkelsass	Coopérative NORIAP		
28	Jean Yves Matton	SITPA		
29	Jean Pierre Mogavero	SITPA		
30	Aurélie Lize	Bonduelle		

	<b>Prénom - Nom</b>	<b>Structure</b>	<b>Mail / Téléphone</b>	<b>Signature</b>
31	<b>Hervé MAURER</b>	Chargé de mission enjeux environnement DRAAF Hauts-de-France		
32				
33	<b>Philippe Hincelin</b>	Agrosphère		
34	<b>Jean Genau De Lamariere</b>	Membre du Bureau		
35	<b>Liliane Rubin</b>	Membre du Bureau		
36	<b>Thierry Lineatte</b>	Membre du Bureau		
37	<b>Michel Macaclin</b>	Membre du Bureau		
38	<b>Gérard Martineau</b>	Membre du Bureau		
39	<b>Fabrice Massias</b>	Membre du Bureau		
40	<b>Nicole Gillon</b>	Membre du Bureau		
41	<b>Pierre Graux</b>	Membre du Bureau		
42	<b>Jean Claude Walbrou</b>	Membre du Bureau		
43	<b>Alain Picard</b>	Membre du Bureau	<i>Excusé</i>	
44	<b>Alain Savoie</b>	Membre du Bureau		

	Prénom - Nom	Structure	Mail / Téléphone	Signature
45	Jean Louis Ramecki	Membre du Bureau		
46	Caroline Mansart	CMA		
47	Magalie Fait	CCTP		
48	Marie Duteurtre	CCTP		
49	Sarah Bouchez ou Anne Frison	CCALN		
50	Jean Michel Saily	Représentant des agriculteurs	<del>Excusé</del>	
51	Alexandre Deroo	Représentant agriculteur	Excusé	
52	Philippe Bourse	Représentant Agriculteur et membres du comité du SIEP		
53	Antoine Stoffel	Bio-Hdf	a.stoffel@bio-hdf.fr 07 87 32 40 85	
54				
55				





# Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau Potte et Morchain



**COFIL de suivi**  
**10 décembre 2019**



PRÉFET  
DE LA SOMME



# Introduction

## Philippe CHEVAL

### Président du SIEP du Santerre





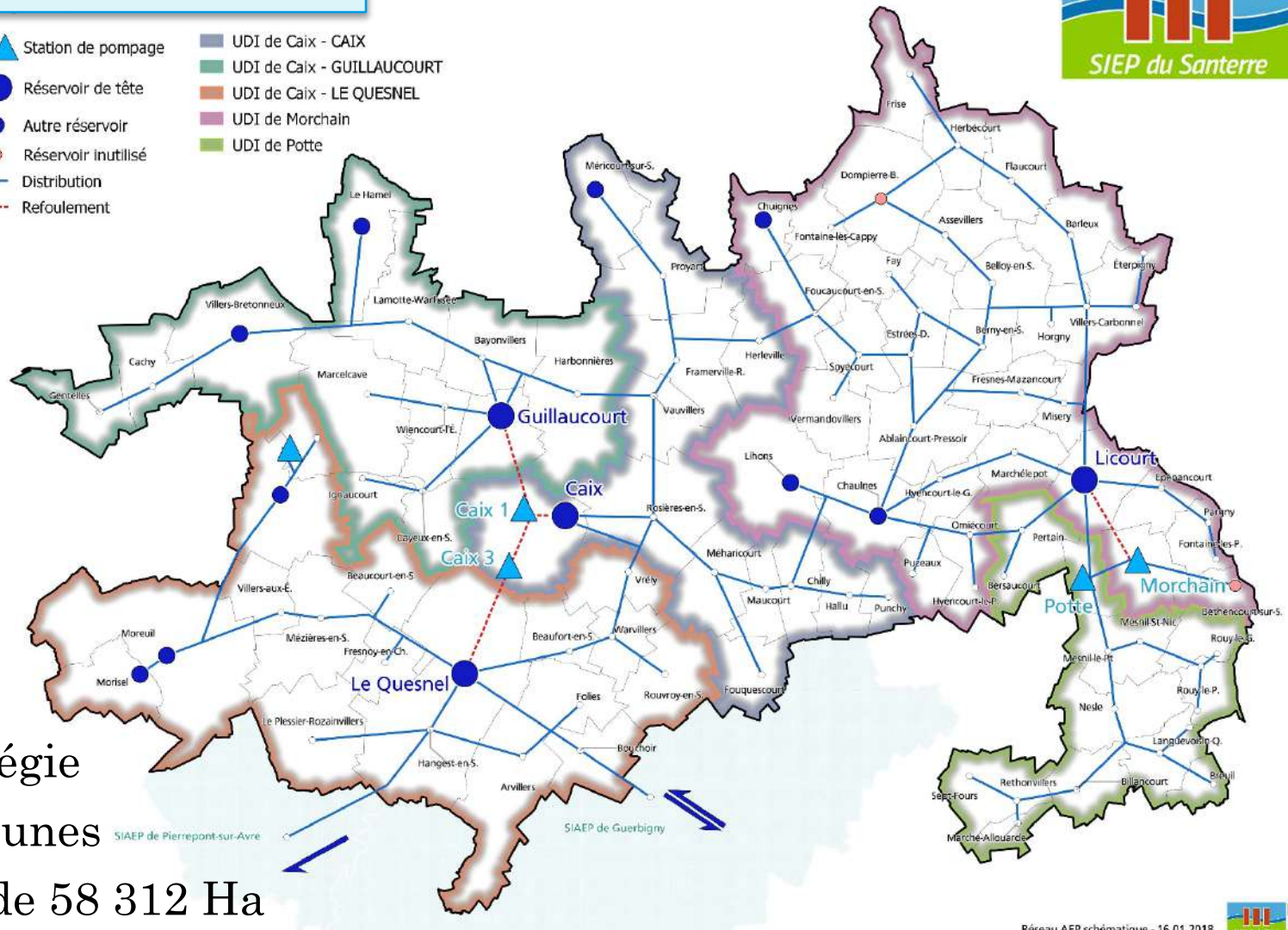
- Contexte de l'ORQUE
- Qualité de l'eau
- Actions agricoles
- Actions non agricoles
- Temps d'échanges



# Territoire du SIEP



- ▲ Station de pompage
- Réservoir de tête
- Autre réservoir
- Réservoir inutilisé
- Distribution
- - - Refoulement
- UDI de Caix - CAIX
- UDI de Caix - GUILLAUCOURT
- UDI de Caix - LE QUESNEL
- UDI de Morchain
- UDI de Potte



Réseau AEP schématique - 16.01.2018



- SIEP : Régie
- 82 communes
- Surface de 58 312 Ha
- Potte : 400 850 m<sup>3</sup> en 2018
- Morchain : 574 705 m<sup>3</sup> en 2018
- Représente 28 % de la ressource du SIEP

**2018 :**  
**3 399 355 m<sup>3</sup>**

- ❖ Début de l'étude : 29 août 2016 pour 19 mois.

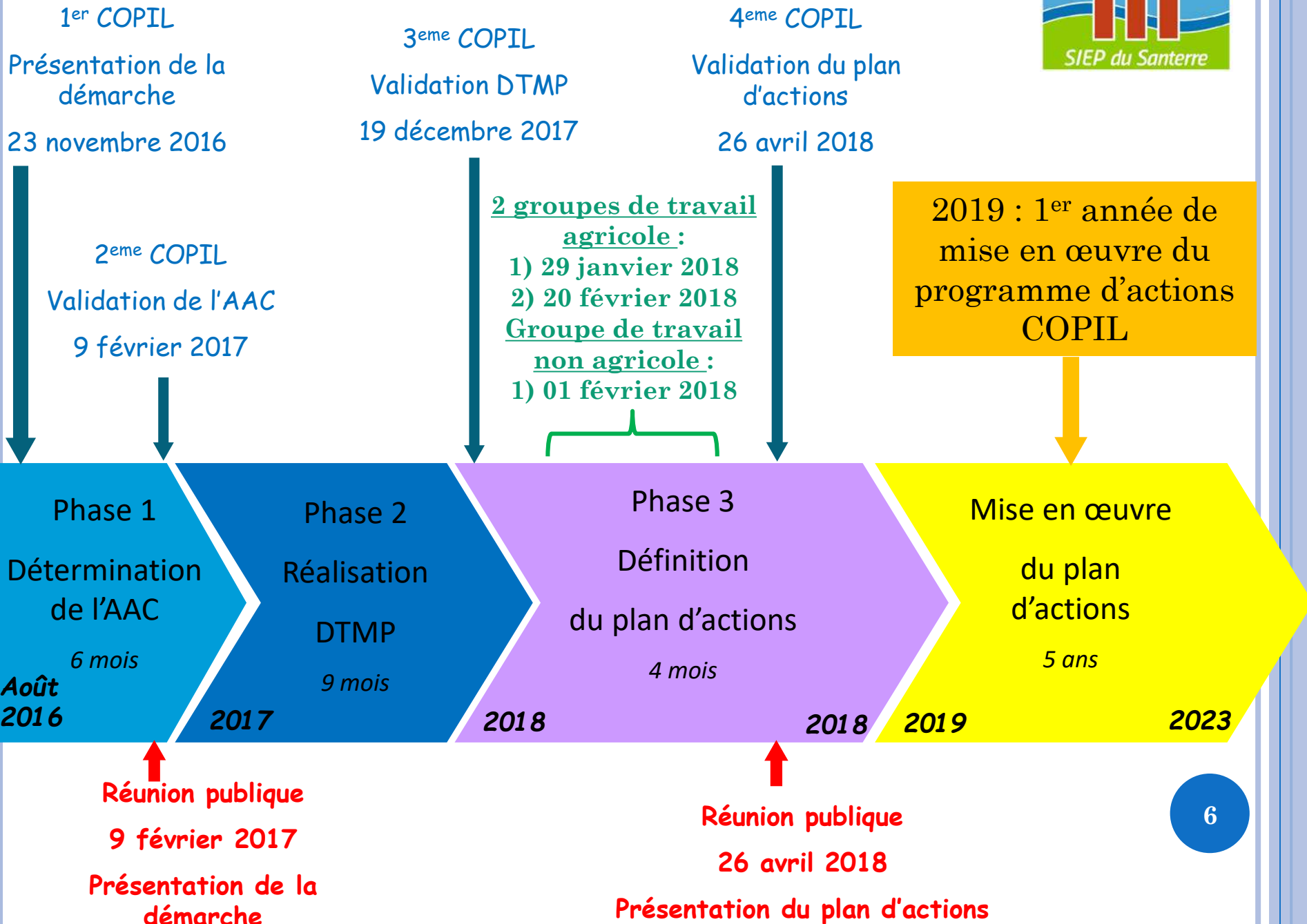


PLANNING DE L'ETUDE	sept-16	oct-16	nov-16	déc-16	janv-17	févr-17	mars-17	avr-17	mai-17	juin-17	juil-17	août-17	sept-17	oct-17	nov-17	déc-17	janv-18	févr-18	mars-18	
Lot 1 : détermination de l'AAC																				
Lot 2 : DTMP et DTPA																				
Lot 3 : Plan d'actions																				

- ❖ Coût l'étude : **80 865 €** financé à 70% par l'Agence de l'Eau Artois Picardie sous condition de respect du guide méthodologique des ORQUE (56 605 €).
- ❖ L'animateur de l'ORQUE est financé à 70% par l'Agence de l'Eau Artois Picardie et 10% par la Région dans le cadre du plan Somme.

L'objectif est de **garantir l'alimentation en eau potable** et de maintenir un **prix raisonnable** de l'eau sur le territoire en limitant les pollutions.





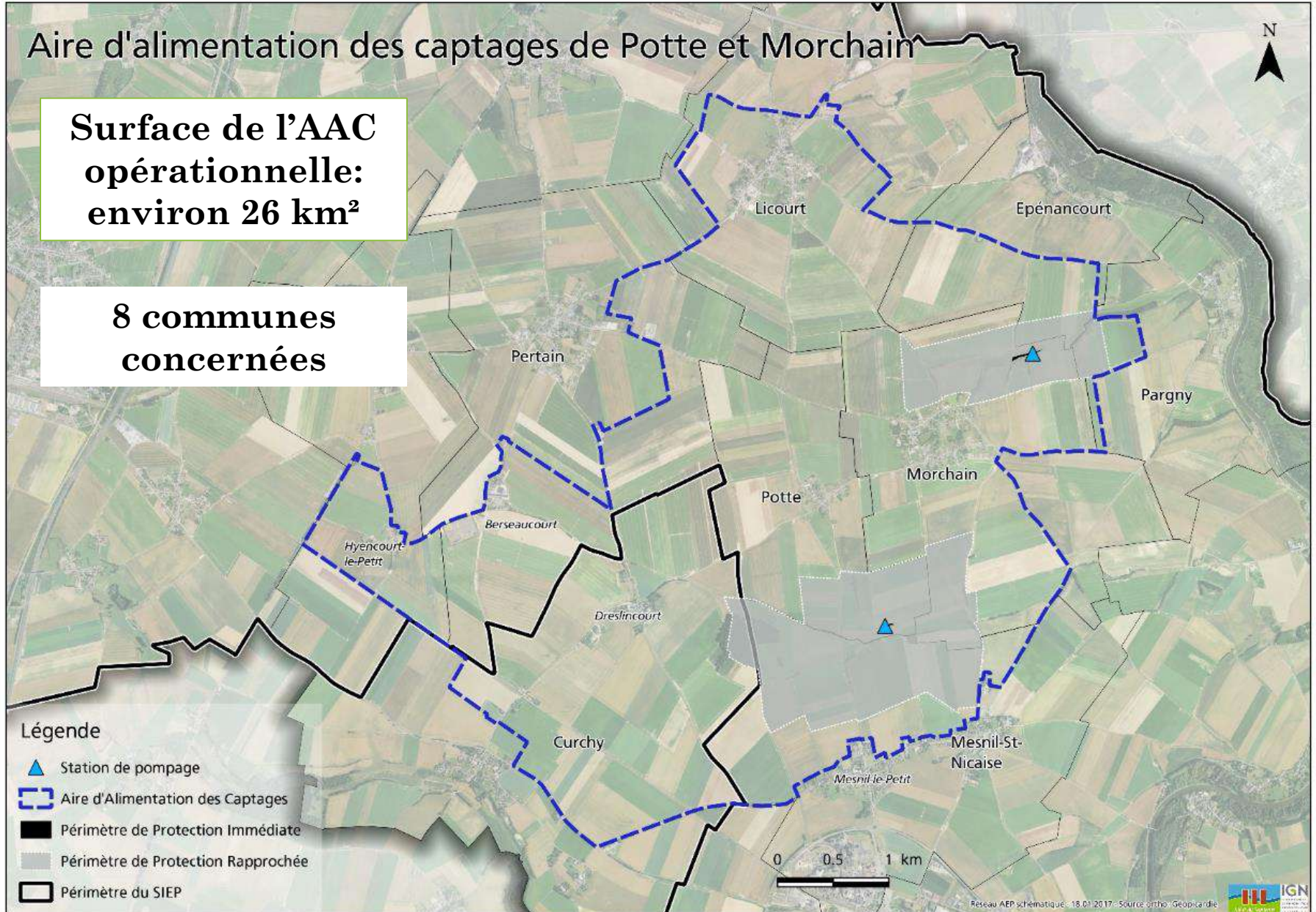


# AIRE D'ALIMENTATION DES CAPTAGES

Aire d'alimentation des captages de Potte et Morchain

**Surface de l'AAC  
opérationnelle:  
environ 26 km<sup>2</sup>**

**8 communes  
concernées**



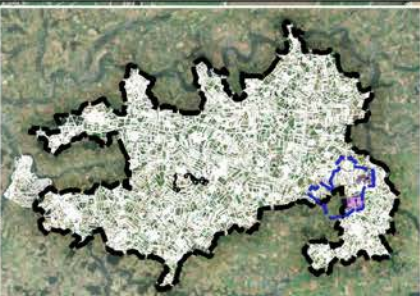
Légende

- ▲ Station de pompage
- ▬ Aire d'Alimentation des Captages
- Périmètre de Protection Immédiate
- Périmètre de Protection Rapprochée
- Périmètre du SIEP

0 0.5 1 km



# Aires d'alimentation des captages et périmètres de protection Potte et Morchain



Station de pompage de Morchain

Station de pompage de Potte

**Légende**

- Aire d'Alimentation des Captages
- Territoire de compétence du SIEP

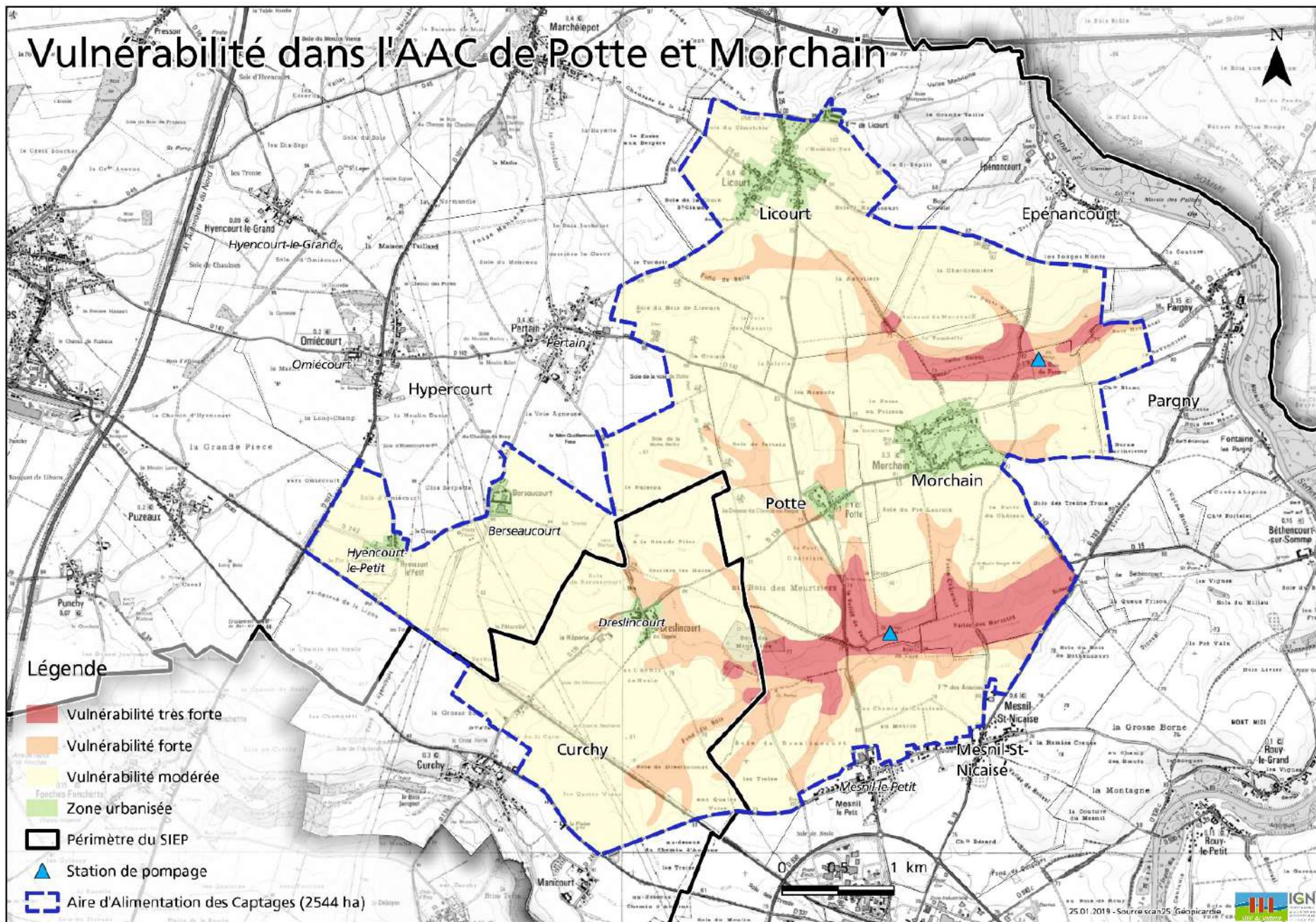
**Périmètre de Protection**

- Immédiate
- Rapprochée





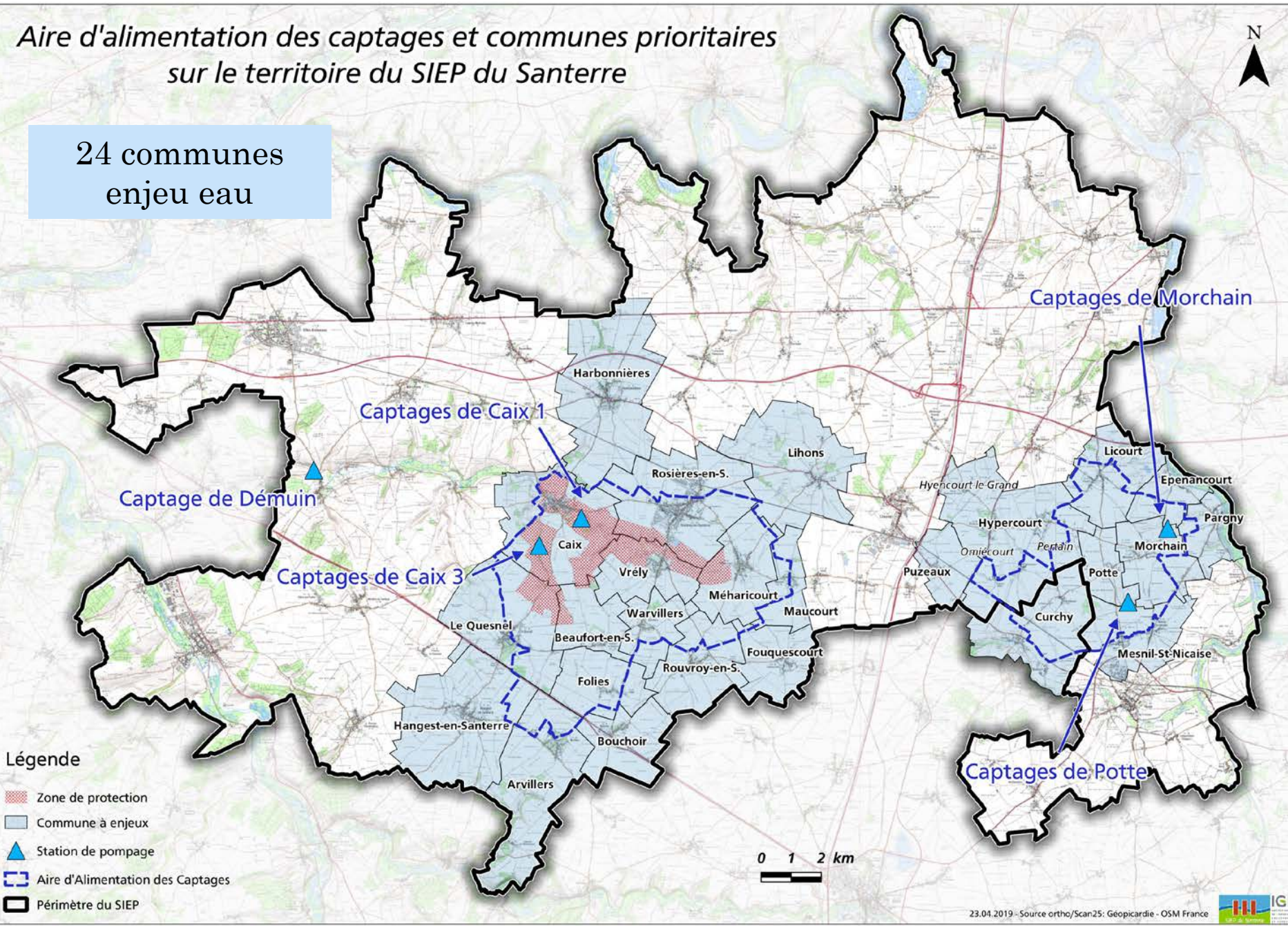
# Vulnérabilité dans l'AAC de Potte et Morchain





# Aire d'alimentation des captages et communes prioritaires sur le territoire du SIEP du Santerre

24 communes enjeu eau



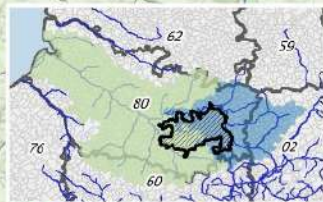
- Légende**
- Zone de protection
  - Commune à enjeux
  - Station de pompage
  - Aire d'Alimentation des Captages
  - Périmètre du SIEP

0 1 2 km





Localisation des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) dans le territoire du SIEP du Santerre



**Phase de mise en œuvre**

SAGE Haute-Somme

**Phase d'élaboration**

SAGE Somme aval et Cours d'eau côtiers

DEMUIN





CAIX 1

CAIX 3

MORCHAIN

POTTE

Légende

-  Station de pompage
-  Aire d'Alimentation des Captages
-  Périmètre du SIEP du Santerre
-  Réseau hydrographique

0 2.5 5 km

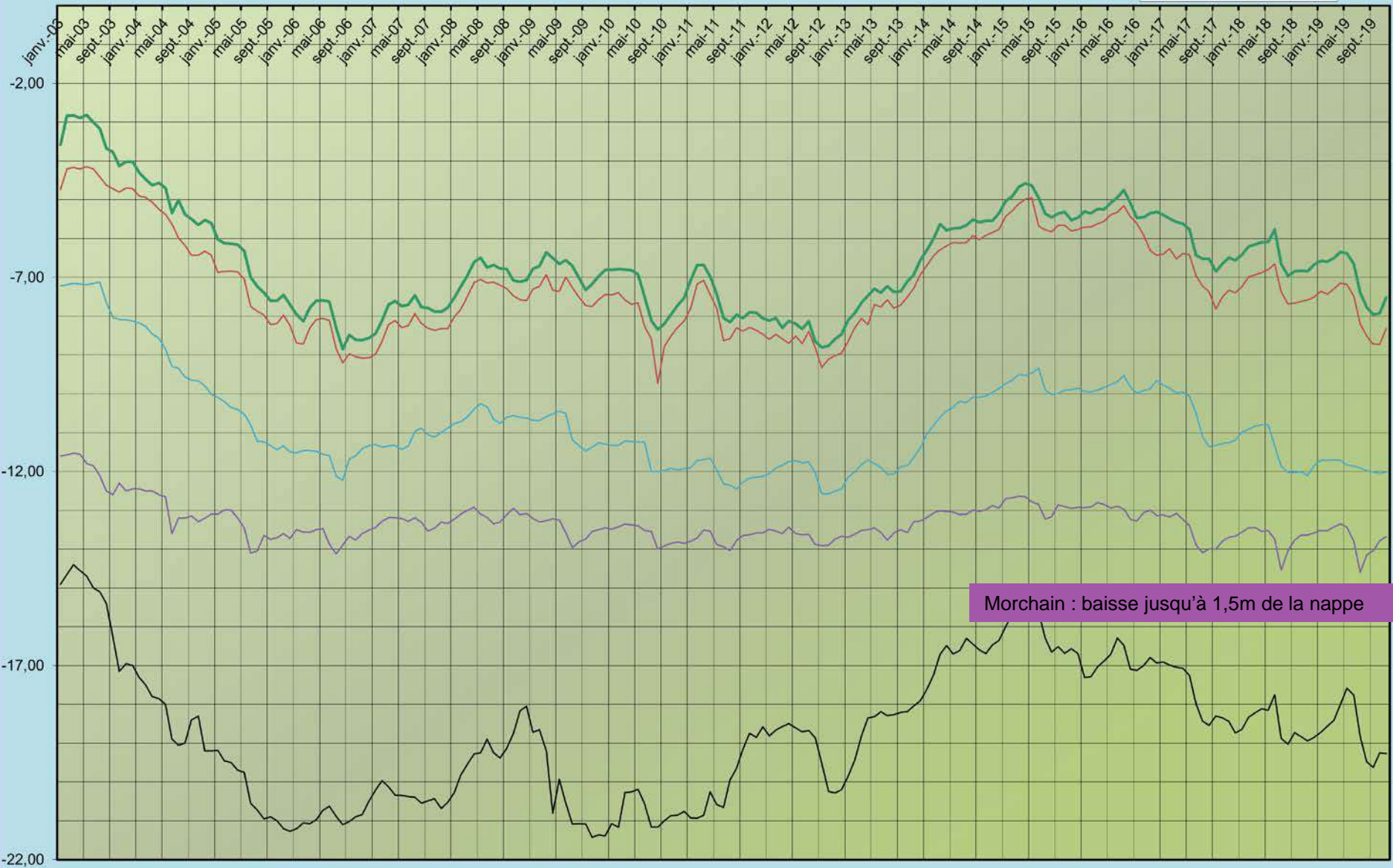
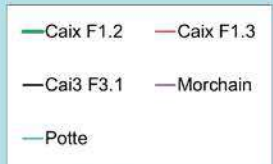
11

- Contexte de l'ORQUE
- Qualité de l'eau
- Actions agricoles
- Actions non agricoles
- Temps d'échanges





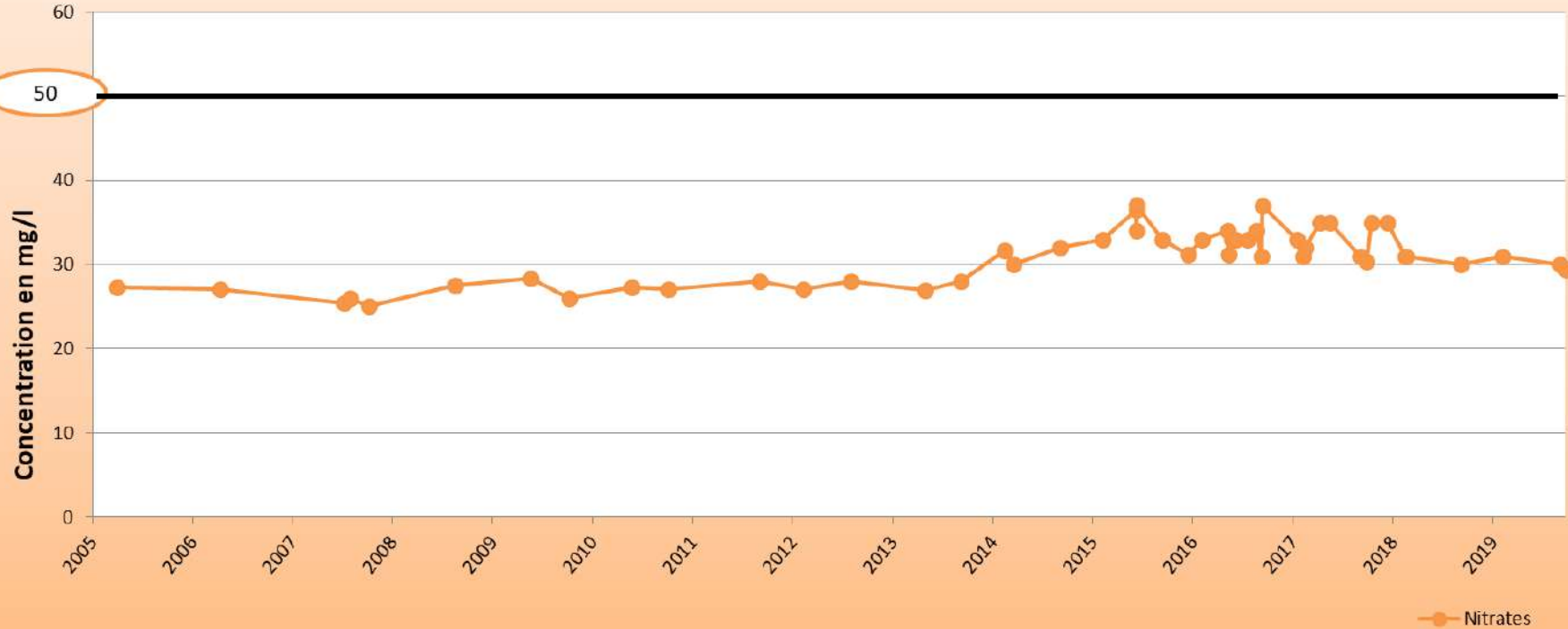
# Niveau de nappe des stations de pompage du SIEP du SANTERRE de janvier 2003 à septembre 2019



Morchain : baisse jusqu'à 1,5m de la nappe

# Morchain

Evolution de la concentration en nitrates à Morchain



*Préconisation : ne pas distribuer l'eau aux nourrissons de moins de 6 mois lorsque la teneur est supérieure à 4µg/l, et aux femmes enceintes lorsqu'elle dépasse 15 µg/l.*

MORCHAIN	Organisme	Perchlorates (µg/L)
17-juil-12	ARS	7,17
13-févr-13	SIEP	6
18-mars-14	SIEP	5
05-févr-15	SIEP	3
02-févr-16	SIEP	4
07-févr-17	SIEP	2
13-févr-18	SIEP	5
05-févr-19	SIEP	6,8

- ❖ Atrazine
- ❖ dérivées atrazine : deisopropyl Atrazine, desethyl atrazine (herbicide, interdit depuis 2003),
- ❖ Simazine (herbicide, interdit depuis 2003),
- ❖ Diuron (désherbant total interdit en 2003),
- ❖ Oxadixyl (fongicide systémique, interdit depuis 2003),
  
- ❖ **Chloridazone** (herbicide betterave uniquement),
- ❖ **2,6 dichlorobenzamide** (dégradation du dichlobenil, herbicide utilisé sur blé interdit en 2009),
- ❖ **Bentazone** (herbicide de contact sélectif haricot, pois, mais),
- ❖ **Lenacil** (herbicide betteraves),
  
- ❖ **Chlortoluron en 2018** (Herbicide blé durs, d'orges d'hiver et d'escourgeons)
- ❖ **Métribuzine en 2018** (herbicide pomme de terre)
- ❖ **Monuron en 2018** (herbicide total + asperge)

Maximum atteint : **0,126 µg/l** pour l'ensemble des produits  
en février 2018  
(norme 0,5µg/L)

(0,123 µg/l en mai 2016 et 0,047 µg/l 23 septembre 2019)



L'Anses a procédé en octobre 2019 au retrait de 9 autorisations de mise sur le marché et 1 permis de commerce parallèle pour des produits phytopharmaceutiques à base des substances actives chloridazone, imazaquine et quinoclamine, dans le cadre de l'expiration de l'approbation de ces substances au 31/12/2018.

Les produits concernés sont les suivants :

BETON WG (chloridazone)

BETTER DF (chloridazone)

BUREX 430 DKV (chloridazone)

MENHIR FL (chloridazone)

TERLIN DF (chloridazone)

ZEPPLIN (chloridazone)

MONDIUM (imazaquine)

CYCOCEL CL 2000 (imazaquine)

MOGETON (quinoclamine)

Permis de commerce parallèle : CLOROQUIN (chloridazone)

(Le commerce parallèle permet la circulation de produits phytopharmaceutiques autorisés au sein de l'Union européenne)

Les autorisations sont retirées au 31/12/2019.

La fin de vente et de distribution est fixée au 30/06/2020.

La fin d'utilisation des stocks de produits est fixée au 31/12/2020.





## Champ captant de Morchain

Désignation	F-Ex	F-AEP
Indice national	00641X0126	00641X0127
Date de réalisation	06/1995	11/1996
X (Lambert II étendu)	642559	642619
Y (Lambert II étendu)	2534913	2534933
Z altitude (m NGF)	66	65
Profondeur (m)	40	50
Toit de la craie (m NGF)	0.5	3.0
Niveau statique (à la date de la réalisation) (profondeur en mètre)	11.60	11.79
Aquifère	Craie de la vallée de la somme amont (AG013)	
N° carte géologique	N°64 HAM	
DUP	Arrêté Préfectoral du 5 juin 2000 modifié le 9 septembre 2013	
Prélèvements maximums	200 m <sup>3</sup> /h et 2 000 m <sup>3</sup> /j sur le champ captant	

Moyenne de 1450 m<sup>3</sup> par jour

00641X0127 / F-AEP

### S.I.A.E.P. DE BETHENCOURT-SUR-SOMME coupes géologique et technique FORAGE PRINCIPAL

Localisation : MORCHAIN (80)  
Site d'exploitation de "Vallée Badrée"  
42,56  
34,60  
65,03 m NGF  
(zone Lambert 1)

Entreprise : RUCKEBUSCH (80)  
Début des travaux : 28/10/1996  
Fin des travaux : 18/11/1996  
Développement : 5 tonnes HCl

Débit d'exploitation : 200 m<sup>3</sup>/h  
Rabattement : 4,72 m (après 72h à 243 m<sup>3</sup>/h)  
Transmissivité : 2 × 10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s  
Analyse : type CEE le 18/11/1996

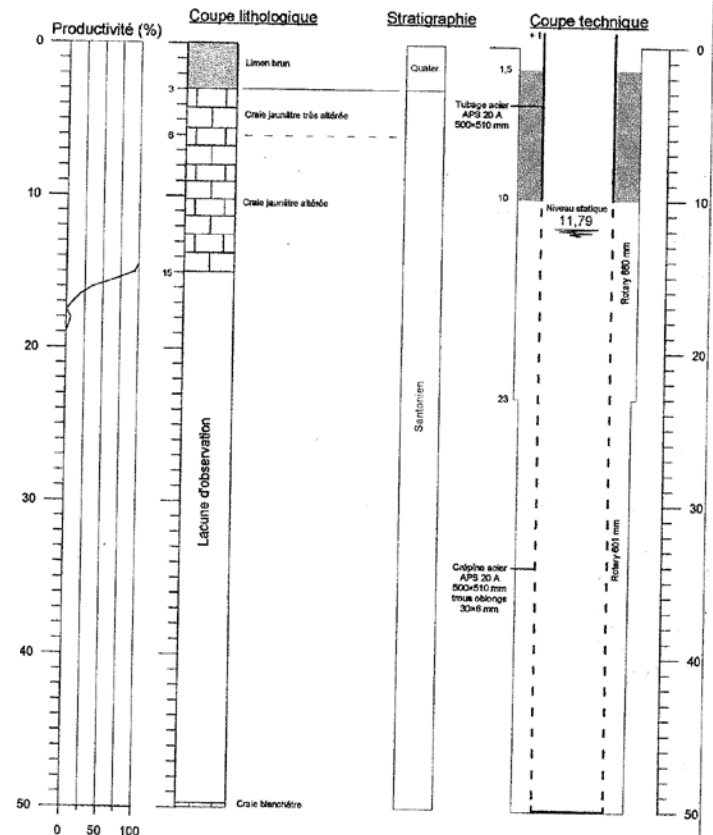
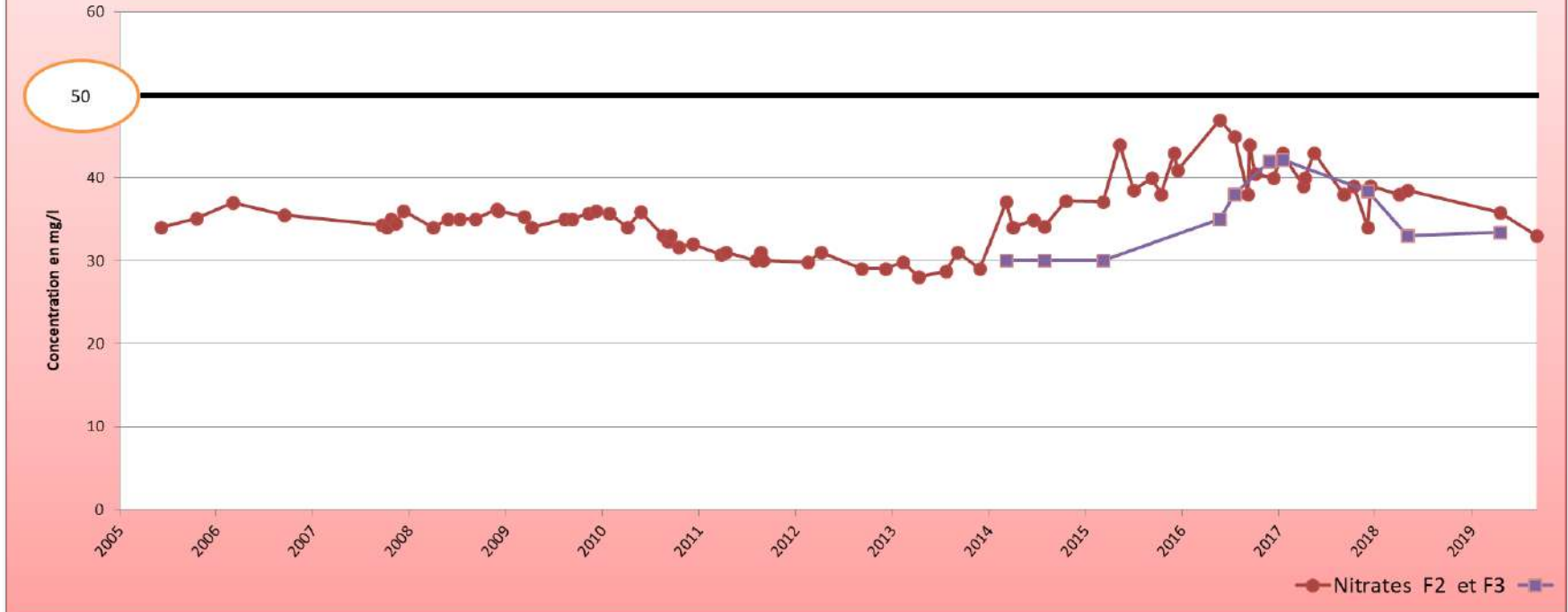


Figure 2

# Potte

Evolution de la concentration en nitrates à Potte



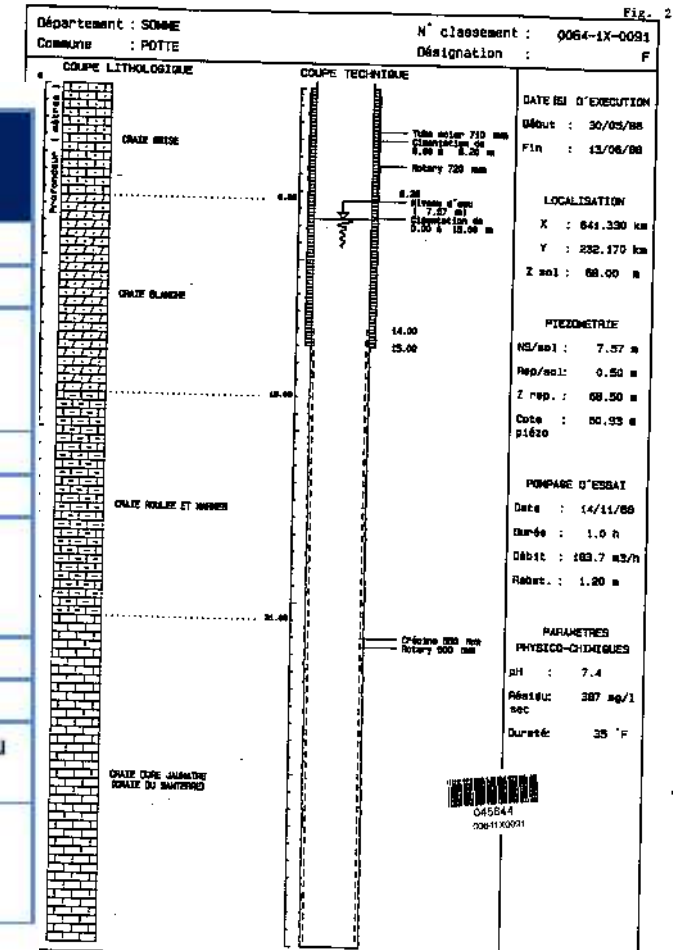
Trace de Lénacil  
(0,056 µg/l en septembre 2019)

POTTE	Organisme	Perchlorates (µg/L)
17-juil-12	ARS	11,8
24-juil-13	ARS	13,7
05-sept-13	SIEP	8
20-déc-13	ARS	12
04-sept-14	SIEP	12
10-sept-15	SIEP	<b>18</b>
06-sept-16	SIEP	10
05-sept-17	SIEP	9
04-sept-18	SIEP	11,6
03-sept-19	SIEP	10,7

## Champ captant de Potte

Désignation	F1	F3	F2
Indice national	00641X0089	00641X0090	00641X0091
Date de réalisation	Janv 1987	-	Nov 1988
X (Lambert II étendu)	641287	641346	641387
Y (Lambert II étendu)	2532470	2532490	2532501
Z altitude (m NGF)	70	71	68
Profondeur (m)	50	-	50
Toit de la craie (m NGF)	-	-	-
Niveau statique (à la date de la réalisation) (profondeur en mètre)	9.67	-	7.57
Aquifère	Craie de la vallée de la somme amont (AG013)		
N° carte géologique	N°64 HAM		
DUP	Arrêté Préfectoral du 21 juin 1995 modifié par l'AP du 9 septembre 2013		
Prélèvements maximums Repris de l'arrêté du 21/06/1995	200 m <sup>3</sup> /h et 4 800 m <sup>3</sup> /j sur le champ captant		

Moyenne de 1050 m<sup>3</sup> par jour



- Contexte de l'ORQUE
- Qualité de l'eau
- Actions agricoles :  
**Résultats des suivis agricoles 2018**
- Actions non agricoles
- Temps d'échanges





## 1. Contexte de l'étude

## 2. Suivis 2018

## 3. Programme d'actions

- Lutttes contre les pollutions ponctuelles
- Lutttes contre les pollutions diffuses azotées
- Lutttes contre les pollutions diffuses phytosanitaires

## 4. Animations 2019

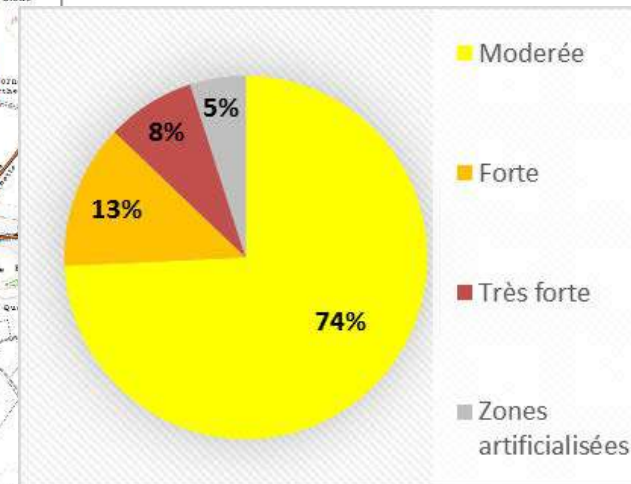
# 1. Vulnérabilité de la ressource



## AAC POTTE ET MORCHAIN Vulnérabilité

### Légende :

-  Secteur d'étude
-  Vulnérabilité
  -  Très Forte
  -  Forte
  -  Modérée
-  Zones urbanisées



Auteur : Géonord  
Sources : Données RPG anonyme, IGN, Géonord  
Echelle 1:25000 Edition du 25/11/2019







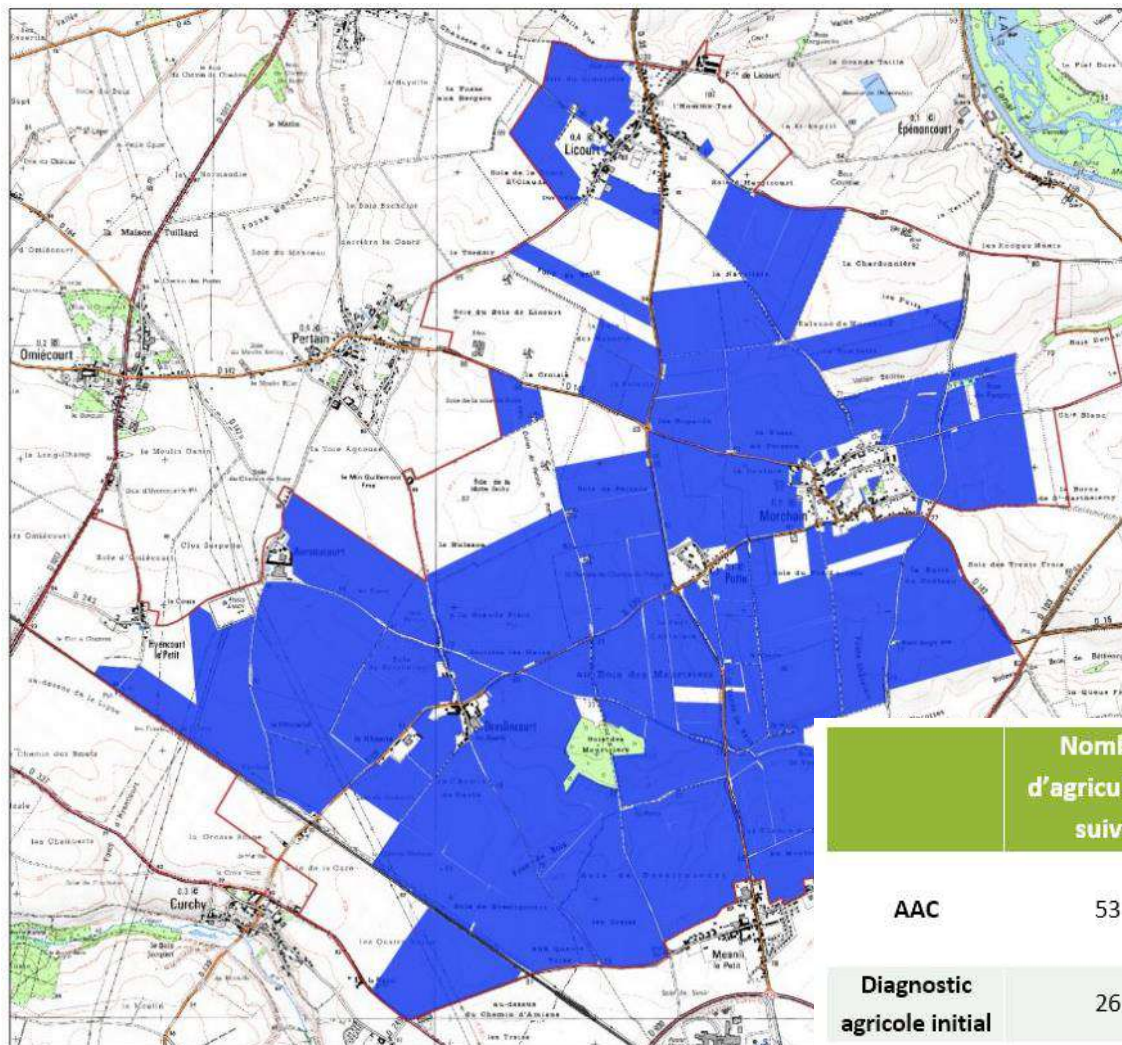
## 2. Suivis 2018



### AAC POTTE ET MORCHAIN Parcelles suivies en 2018

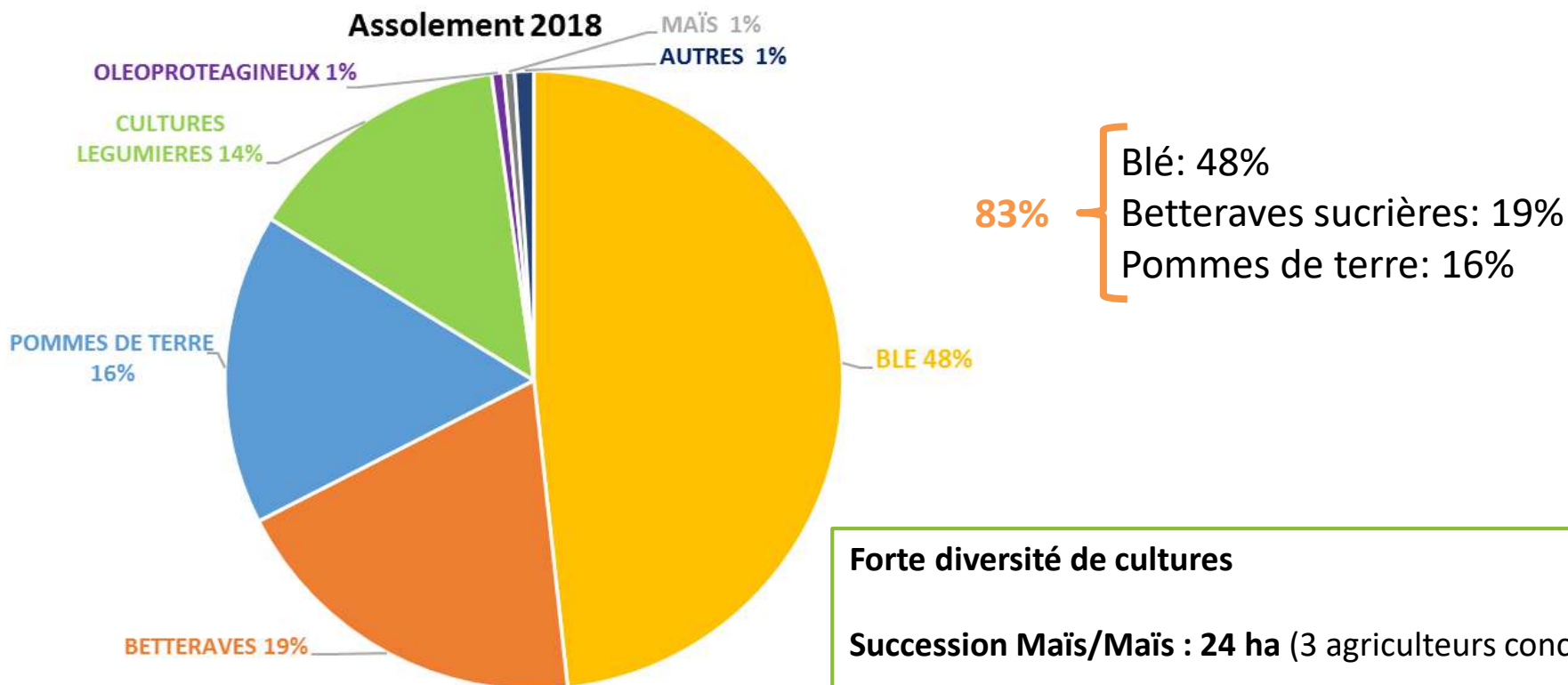
**Légende :**

-  Secteur d'étude
-  Localisation des parcelles diagnostiquées



	Nombre d'agriculteurs suivis	SAU suivie (ha et %)	SAU suivie en ZP (ha et %)	Raisons
AAC	53	2 324 ha	491 ha	/
Diagnostic agricole initial	26	1 844 ha 79%	460 ha 94%	1 refus 2 injoignables
2018	23	1 618 ha 70%	370 ha 75%	1 a cédé 2 refus

## 2. Suivis 2018



**Forte diversité de cultures**

**Succession Maïs/Maïs : 24 ha (3 agriculteurs concernés)**

**Succession Blé/Blé : 73 ha (8 agriculteurs concernés)**

**2 exploitations ont un atelier d'élevage**



# 3. Programmes d'action

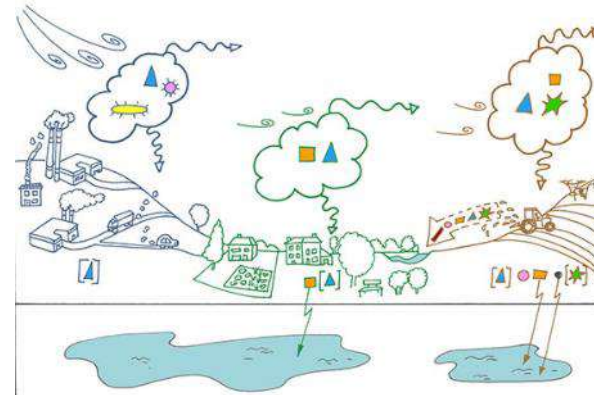
## Pollutions Ponctuelles

*« Toute pollution dont l'origine peut être localisée géographiquement de façon précise »*



## Pollutions Diffuses

*« 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 »*



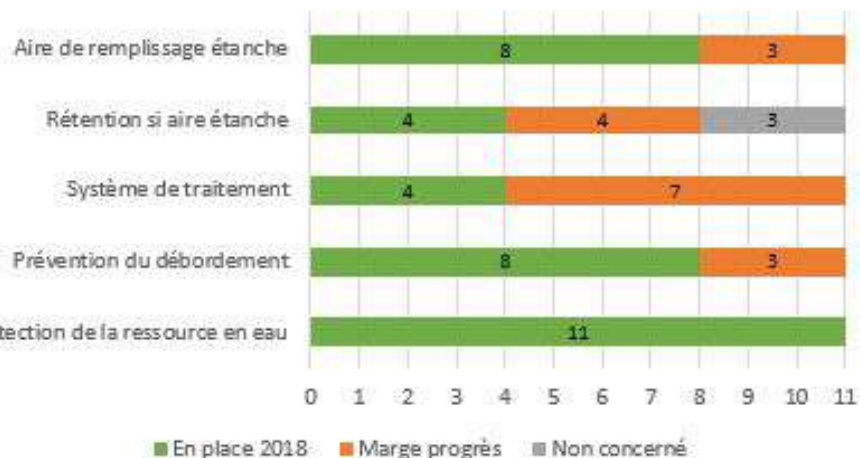


Risques de  
pollutions ponctuelles

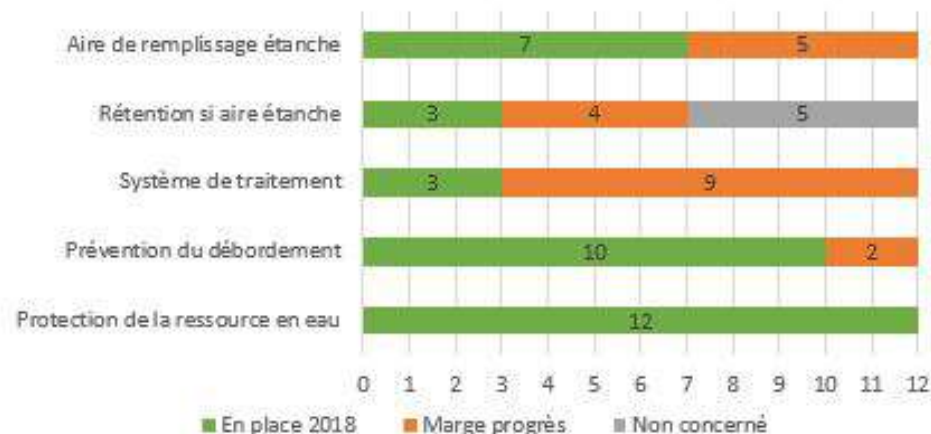
# 3. Risques de pollutions ponctuelles



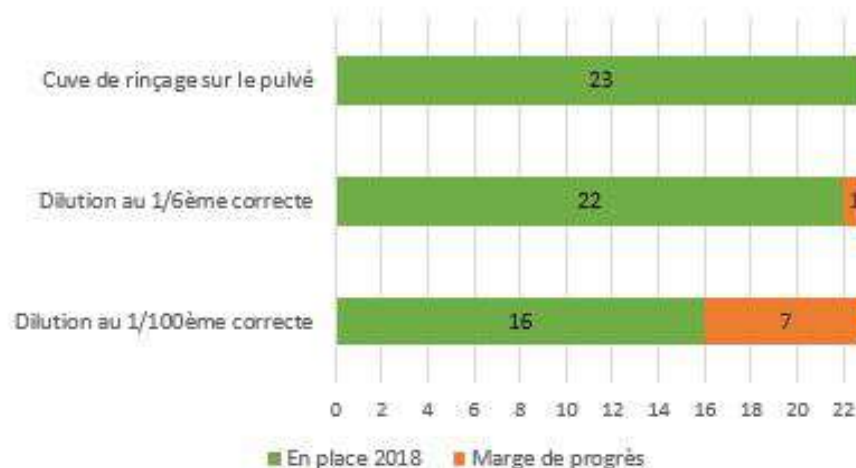
Maîtrise des risques de pollutions ponctuelles sur les corps de ferme de l'AAC



Maîtrise des risques de pollutions ponctuelles sur les corps de ferme hors AAC



Maîtrise des risques de pollutions ponctuelles au champ





### 3. Risques de pollutions ponctuelles

Pollutions ponctuelles	Nombre d'exploitations en 2016	Nombre d'exploitations en 2018
Protection de la ressource en eau	26/26 100 %	23/23 100 %
Système d'arrêt automatique	14/26 54 %	18/23 78 %
Système de traitement	7/26 27 %	7/23 30 %
Aire de remplissage étanche	17/26 65 %	15/23 65 %
Rétention si aire étanche	7/17 41 %	7/15 47 %
Stockage d'azote protégée	9/13 69 %	8/11 73 %
Stockage de fioul protégée	19/26 73 %	17/23 74 %
Dilution au 1/100 <sup>ème</sup> respectée	12/26 46 %	16/23 70 %





**Risques de pollutions  
diffuses azotées**



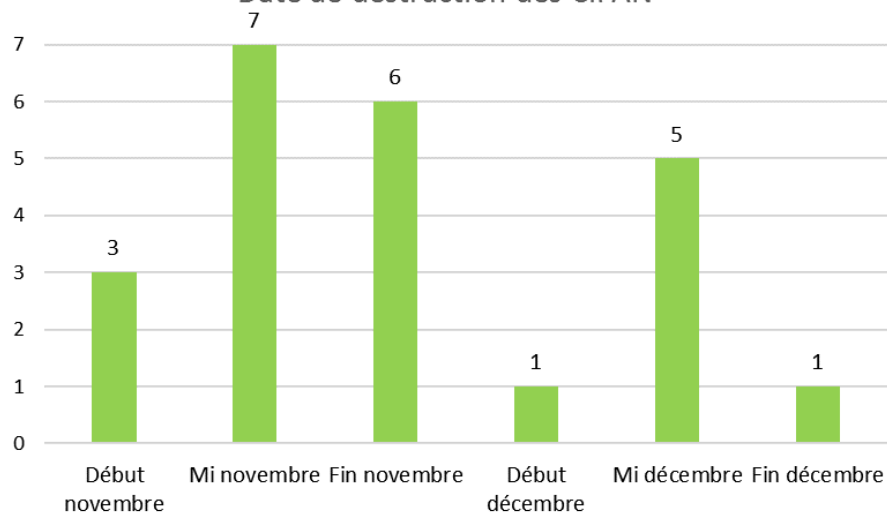
# 3. Optimisation des couverts d'interculture



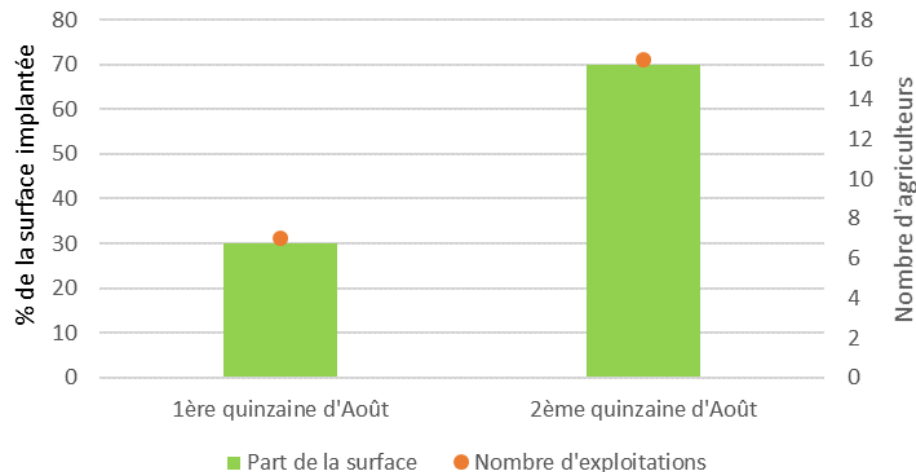
Mélange 6 espèces

	% en 2016	% en 2018
1 espèce	55,0%	3,2%
Mélange 2 espèces	31,0%	77,1%
Mélange 3 espèces	8,0%	7,9%
Mélange 4 espèces	6,0%	0,0%
Mélange avec plus de 5 espèces	0,0%	11,8%

Date de destruction des CIPAN



Période d'implantation des CIPAN



### 3. Optimisation de la fertilisation



RSH				
	2016		2018	
% d'agriculteurs	96%		96%	
	Surface analysée	% analysé	Surface analysée	% analysé
Surface AAC	1380	79%	906	60%
Surface à l'échelle des exploitations	1901	50%	1677	49%

OAD Azote				
	2016		2018	
% d'agriculteurs	69%		61%	
	Surface pilotée	% piloté	Surface pilotée	% piloté
Surface AAC	573	61%	429	54%
Surface à l'échelle des exploitations	963	50%	850	52%

### 3. Apport de matière organique

- **17 exploitants apportent de la MO**
- **2 exploitants apportent de la MO de leur exploitation**
- **14 exploitants ont une analyse de tous leurs effluents et 1 d'une partie de ses effluents**
- **15 exploitants réalisent des pesées d'épandeur**

Type de produit organique	Avant culture de :	Effectif
Compost de fientes et lisier (minéralisation rapide)	Betteraves (industrielles)	7
	Colza Hiver	1
	Haricot extra fin ou très fin	4
	Pomme de terre fécule	1
Ecumes (minéralisation rapide)	Pommes de terre conso	4
	Pois de conserve	1
Fientes de volailles (minéralisation rapide)	Pommes de terre conso	1
	Betteraves (industrielles)	2
	Epinards	1
	Pois de conserve	1
Fumier de bovins (minéralisation lente)	Pommes de terre conso	1
	Betteraves (fourrage)	1
	Betteraves (industrielles)	4
	Colza Hiver	1
Fumier de champignons (minéralisation lente)	Pommes de terre conso	1
	Betteraves (industrielles)	1
Vinasses (minéralisation rapide)	Betteraves (industrielles)	4
	Endive	1
	Epinards	2
	Haricot extra fin ou très fin	1
	Oignons	1
	Pois de conserve	1
	Pommes de terre conso	5
	Pommes de terre plants	1





**Risques de pollutions  
diffuses phytosanitaires**

# 3. Rotations et irrigation



Rotations	Nombre d'agriculteurs
Blé/Betteraves ou Endives/Blé/PDT avec légumes tous les 6 ans	13
Blé/Betteraves, Endives ou Légumes/Blé/Pommes de terre	3
Blé/Betteraves/Blé/Pomme de terre ou Mais/Blé/Colza	2
Blé/Blé/PDT ou Blé/Blé/Betteraves	1
Blé/Betteraves/Pommes de terre (légumes ou lin tous les 8 ans)	1
Endives/Blé/PDT/Blé/Endives et Blé/Orge/Endives/Orge de printemps/Colza	1

	2016		2018	
	Nombre d'agriculteurs	% d'agriculteurs	Nombre d'agriculteurs	% d'agriculteurs
Nombre d'agriculteurs pratiquant l'irrigation	21/26	81%	20/23	87%
Méthode de pilotage de l'irrigation				
Bilan hydrique	11	52%	11	55%
Aucune méthode de pilotage	10	48%	9	45%

Contrôle de l'enrouleur	2016		2018	
	Nombre d'agriculteurs	% d'agriculteurs	Nombre d'agriculteurs	% d'agriculteurs
Pas de contrôle	12	57%	2	10%
Contrôle par agriculteur	5	24%	6	30%
Contrôle par concessionnaire agréé	4	19%	12	60%

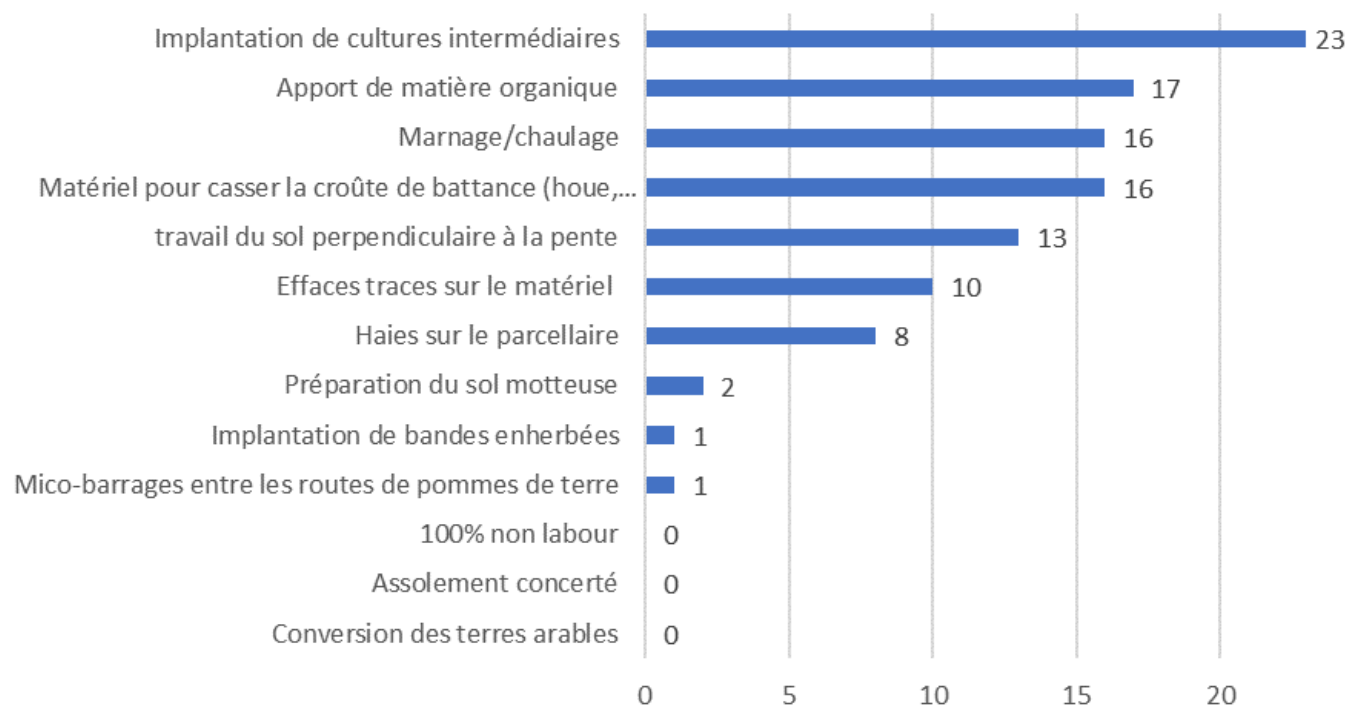


### 3. Lutte contre le ruissellement

Les 3 leviers les plus utilisés:

- Implantation de cultures intermédiaires
- Apport de matière organique
- Le chaulage

Leviers mis en œuvre pour lutter contre le ruissellement



# 3. Optimisation et réduction des produits phyto



Type de leviers mis en place	2016		2018	
	Nombre d'exploitations	% du nombre d'agriculteurs	Nombre d'exploitations	% du nombre d'agriculteurs
Allonger, diversifier la rotation	26/26	100%	23/23	100%
Alternance labour/non labour	24/26	92%	21/23	91%
Absence blé/blé dans la rotation	20/26	77%	18/23	78%
Utilisation de faux semis régulier	17/26	65%	10/23	43%
Au moins 1/3 de cultures de printemps dans la rotation	12/26	46%	7/23	30%
Association d'espèces/variétés sur au moins une culture	1/26	4%	1/23	4%
Introduction de cultures nettoyantes ou étouffantes	0/26	0%	0/23	0%

Type de leviers mis en place	2016		2018	
	Nombre d'exploitations	% du nombre d'agriculteurs	Nombre d'exploitations	% du nombre d'agriculteurs
Utilisation de variétés résistantes	26/26	100%	23/23	100%
Eviter les précédents à risque	23/26	88%	22/23	96%
Réduction de densité de semis	11/26	42%	7/23	30%
Retarder les dates de semis de 15-20 jours par rapport à la date optimale	15/26	58%	16/23	70%
Utilisation du faux semis régulièrement	2/26	8%	0/23	0%
Association d'espèces/variétés	0/26	0%	3/23	13%





### 3. Optimisation et réduction des produits phyto

OAD Phyto		
	2016	2018
% d'agriculteurs	23%	30%
	Surface pilotée en 2016	Surface pilotée en 2018
Surface AAC	85	95
Surface à l'échelle des exploitations	285	312



	2016		2018	
	en ha	en %	en ha	en %
Surface avec techniques dans l'AAC	388	21%	283	18%
Désherbage mécanique à l'échelle des exploitations	466	11%	368	10%
Faux semis à l'échelle des exploitations	298	7%	238	6%





# Animations





# 3. Animations



**Sensibilisation au travers des simulations avec l'outil SIMEOS-AMG, lors des rendez-vous individuels de suivi**

**Article de communication pour valoriser le travail SIMEOS-AMG**

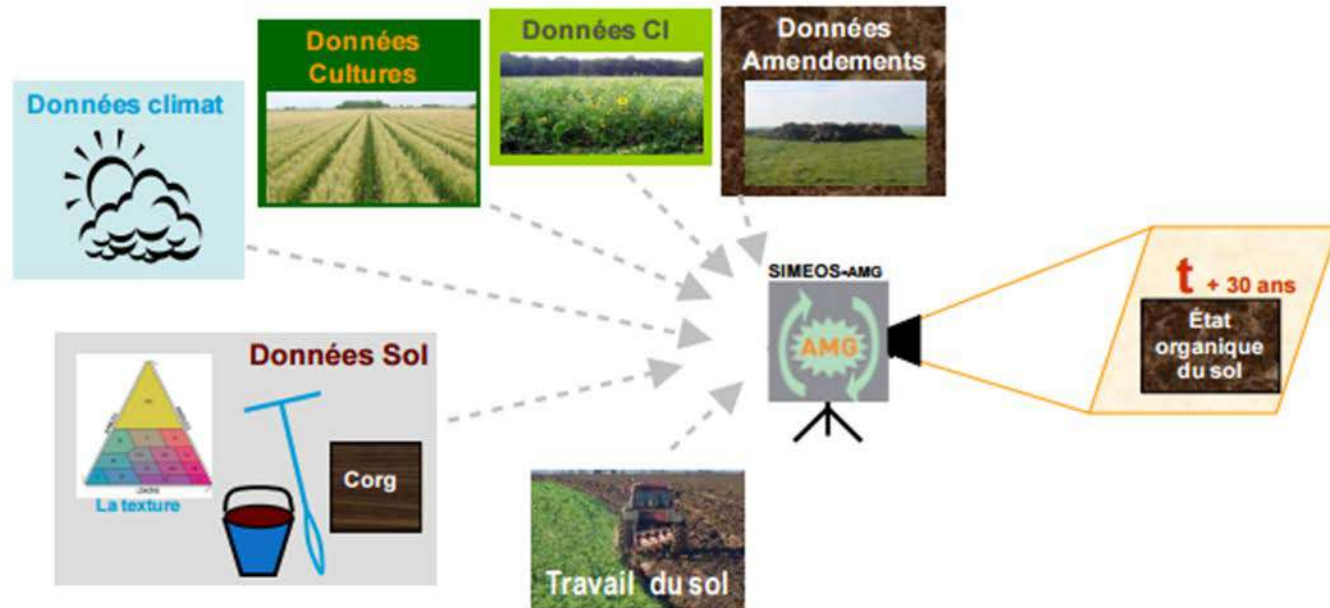
**Animation sol et optimisation des couverts hivernaux**

**Article de communication sur l'après midi sol et intercultures**



### 3. SIMEOS-AMG

- Simuler l'évolution des teneurs et stocks en matières organiques du sol sous l'effet de cultures et des conditions pédoclimatiques
- Visualiser rapidement l'effet d'un changement de pratiques culturales sur le statut organique du sol, à moyen ou long terme





**Système légumier :** Betterave / Pomme de Terre / Blé / Pois conserve / Blé

**Sol limoneux**



**Système actuel :**

- Labour: 3 ans sur 5
- Prof. de labour : 28 cm
- Engrais vert : 1 an sur 5
- Pailles restituées

**Scénario A**

(augmentation des restitutions humiques)

- Apport de 10 T/ha de compost de déchets verts tous les 5ans
- Engrais vert : 2 ans/5

**Scénario C**

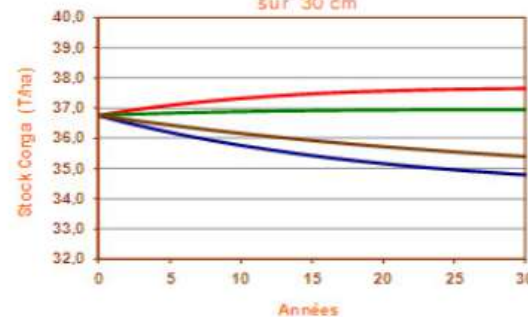
- Apport de 10 T/ha de compost/5ans + engrais vert 2 ans/5
- Suppression d'un labour et réduction de prof. labour à 22 cm

**Scénario B**

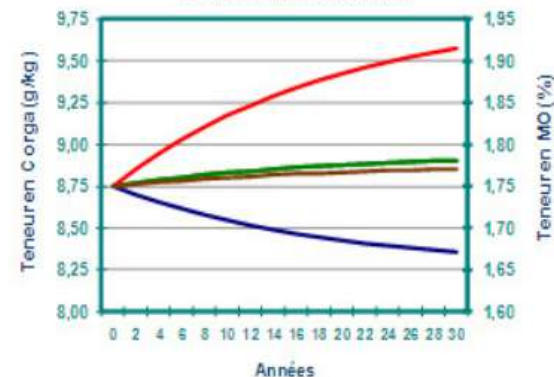
(réduction des pertes de C)

- Suppression d'un labour (labour 1 an/2)
- Réduction de la prof. de labour à 22 cm

Evolution du Stock de C organique sur 30 cm



Evolution de la teneur en C organique sur la couche travaillée



# 3. Article de communication sur SIMEOS-AMG



OPERATION DE RECONQUÊTE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DES CHAMPS CAPTANTS DE POTTE ET MORCHAIN

## Sensibilisation sur l'évolution de la teneur en matière organique du sol

Lors des séminaires 2018, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Tripartite Fleuryville et Territoires & INRA) a été proposée chez les agriculteurs. L'outil modélise l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées suivant les pratiques actuelles des agriculteurs. Il permet de visualiser très rapidement l'effet d'un changement de pratiques culturales sur le statut organique du sol à moyen et long terme.



Figure 1: rôle de la matière organique (Source : C.Morillon)

L'objectif de la simulation est de sensibiliser les agriculteurs au maintien ou à l'augmentation des teneurs en matières organiques des sols.

Sur l'AAC les systèmes de production sont tournés sur les cultures industrielles sans élevage entraînant ainsi des taux de matière organique des sols du territoire relativement faibles. 73% des sol présentent des risques de battance.

Les différents paramètres de l'outil sont repris sur la figure suivante.



Figure 2 : Données renseignées dans SIMEOS-AMG (Source: Agro-manzini)

OPÉRATION des champs captants de Potte et Morchain

1/7



## 6- Effet des différents leviers sur la matière organique des sols

Les différents paramètres influençant le taux de matière organique ont pu être comparés, avec comme référence le départ du scénario actuel. Pour chaque scénario, un critère a été choisi à chaque fois. Le sol teste à une teneur en matière organique de départ à 1,10%.

Scénario actuel

- Rotation : Blé/Battaveau/Blé/POT et Pois tous les 6 ans, suivi d'herminette verte
- Restriction des pesticides
- Travail du sol : Labour 1 an sur 2
- Profondeur de travail du sol : 25cm
- Intercultures : Espèces multiples avec un développement faible (-STMS) implantées 1 an sur 2

	Evolution de la matière organique à 20 ans sur la couche travaillée
Scénario actuel	-0,08%
Si export des pailles	-0,30%
100% non labour (travail du sol de 15cm)	0,19%
Interculture fortement développée (+STMS)	0,17%
Allongement de la rotation avec ajout de colza	0,12%
Apport de 10T de compost de déchets verts 1 an sur 4	0,12%

La situation actuelle entraîne une baisse des taux de matière organique dans les sols. En 20 ans, il y a une perte de 0,08% de matière organique.

Il est important de noter que l'outil ne tient pas en compte l'irrigation. Celle-ci accélère la minéralisation et donc entraîne une dégradation de la matière organique. Un point de vigilance est donc à avoir. 18 exploitations pratiquent l'irrigation.

Les pailles jouent un rôle essentiel dans l'apport d'humus. Dans un système comme aujourd'hui, si la paille est retirée, il y a une diminution de 0,10% de la matière organique.

Afin de ne pas dégrader les sols, le non-labour est une solution, car le travail du sol modifie l'état du sol, il a un effet sur la localisation de la matière organique. Le non-labour permet d'avoir la présence d'une couche de sol riche en matière organique en surface. Le non-labour permet une augmentation de la matière organique de 0,19%.

L'optimisation des intercultures, afin de permettre un développement de biomasse élevée permet une augmentation de 0,17%.

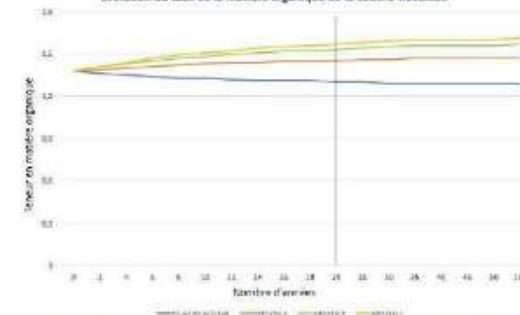
Et l'allongement de la rotation, avec l'ajout de colza et l'apport de compost de déchets verts permettant une augmentation de 0,12%.

OPÉRATION des champs captants de Potte et Morchain

5/7



## Evolution du taux de la matière organique de la couche travaillée



Avec le scénario A (apport de compost de déchets verts) l'augmentation du taux de matière organique de 0,07% en 20 ans sur la couche travaillée.

Avec le scénario B (développement des cultures intermédiaires) : Augmentation du taux de matière organique de 0,15% en 20 ans.

Avec le scénario C (apport de compost de déchets et optimisation des cultures intermédiaires) : Augmentation du taux de matière organique de 0,15% en 20 ans.

Toujours avec un point de vigilance sur l'irrigation qui n'est pas prise en compte dans l'outil.

Ces différents scénarios démontrent que l'apport de matière organique joue un rôle important sur les taux de matière organique.

De plus, il est nécessaire d'optimiser l'implémentation des cultures intermédiaires, afin de favoriser une bonne biomasse, car elle a un rôle essentiel dans la production d'humus et donc de matière organique au sein des sols.

Avec ces différents leviers, le taux de matière organique se stabiliserait ou augmenterait dans les sols, ce qui permettrait d'améliorer les propriétés physiques du sol, de faire progresser la fertilité du sol (minéraux, réservoir d'azote) et réduire la sensibilité à la battance et à l'érosion.

## Contacts

**Marine JOSSE**  
Animatrice ORQUE  
animatrice-siepdusanterre@orange.fr

**Mathilde PLUOT**  
chargée d'études GÉONORD  
mpluot@gionord.fr

OPÉRATION des champs captants de Potte et Morchain

1/7



### 3. Animation sol et optimisation des couverts hivernaux

**Pesée de biomasse**



**Mini-profil de sol 3D**



**Evaluation des couverts**



# 3. Article de communication sur l'après-midi sol et intercultures



OPÉRATION DE RECONQUÊTE DE LA QUALITÉ DE L'EAU DES CHAMPS CAPTANTS DE POTTE ET MORCHAIN

## Animation CIPAN et sol

Dans le cadre de l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau menée sur le territoire de Potte et Morchain, Géonord a réalisé le 19 Novembre 2019, une animation CIPAN et sol. Lors de cet après-midi, des mesures de biomasses ont été réalisées ainsi qu'un mini profil de sol.

### Les couverts

Les différents couverts observés sont :

Parcelle	Espèces implantées	Date implantation
1	Radis/Moutarde d'Abyssinie/Lin/Vesce/Tournesol	3 Août 2019
2	Moutarde/avoine/Vesce/Serrazin	10 Août 2019
3	Moutarde/avoine/Phacélie/trefle	17 Août 2019

Pour chaque parcelle, la méthode « MERCI » a été utilisée, afin de calculer à partir de la biomasse verte, les quantités d'azote, de phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) et de potassium (K<sub>2</sub>O) potentiellement disponibles après l'implantation de la culture intermédiaire (pas d'estimation des éventuelles pertes par minéralisation après destruction du couvert), ainsi que la matière sèche totale produite et la quantité d'azote piégé.



Les résultats concernant les pesées de biomasse sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Espèce de culture intermédiaire	Parcelles														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1. radis	340	8,8	16	8,8	2,7	38	1,3	40	16	447	80	10,0	4	4,8	87
2. moutarde (biomasse)	340	8,8	16	8,8	2,7	17	1,0	28	16	441	90	10,0	3	3,4	28
3. lin	340	8,8	22	9,1	2,0	2	1,1	3	21	38	1	0,3	8	2,6	3
4. vesce (avec le printemps)	340	8,8	23	9,1	1,9	0	1,1	1	11	160	2	0,0	1	0,6	6
5. tournesol	340	8,8	10	8,8	1,6	1	1,1	1	20	28	0	0,0	0	0,0	1
6. moutarde de sarrazin	340	8,8	31	9,4	1,3	9	1,3	16	30	40	4	0,4	2	2,3	12
<b>Cumulé - bilans globaux</b>					<b>2,7</b>						<b>28</b>				<b>118</b>
1. interculture (biomasse après semis)	110	4,1	21	8,8	0,8	35	1,1	35	18	58	18	0,5	4	1,8	87
2. analyse de printemps	150	4,2	21	9,9	2,7	24	1,2	28	16	49	94	0,3	4	2,0	28
3. analyse de fin de printemps	140	5,4	20	8,3	1,8	11	1,1	13	11	50	6	0,1	1	2,0	11
<b>Cumulé - bilans globaux</b>					<b>2,8</b>						<b>20</b>				<b>80</b>
1. interculture (biomasse après semis)	110	4,4	21	8,4	0,8	12	1,1	14	15	50	0	0,0	0	0,0	18
2. analyse de printemps	130	3,2	21	8,7	2,7	18	1,2	23	16	45	91	0,3	3	2,0	21
3. phacélie	110	8,8	18	8,1	2,5	2	1,1	2	17	46	1	0,0	1	0,0	4
4. culture intermédiaire	110	4,1	11	8,8	1,0	0	1,0	1	1,0	44	0	0,0	0	0,0	4
<b>Cumulé - bilans globaux</b>					<b>1,2</b>						<b>18</b>				<b>40</b>



## Le mini profil 3D

Le mini profil 3D permet une évaluation rapide et facile de la structure du sol. Il a pour but de :

- Retrouver les différents horizons de travail
- Identifier la texture du sol (sableux, limoneux, argileux)
- Observer la structure du sol, dans le but de voir s'il y a des zones de compaction ou non
- Visualiser l'activité biologique, en regardant la présence de vers de terre, de galeries, de déjections...
- Regarder l'enracinement et la forme des racines
- Evaluer la porosité du sol et sa continuité (friable, poreux, tassé)



En complémentarité au mini profil 3D, un pénétromètre a été utilisé par les agriculteurs présents afin de pouvoir identifier les différentes zones de compaction dans le sol.

## Contacts



Marine JOSSE  
Animatrice ORQUE  
animatrice-siepdusanterre@orange.fr



Mathilde PLUTOT  
Chargée d'études Géonord  
mplutot@geonord.fr



# SIEP opérateur des MAEc depuis 2012



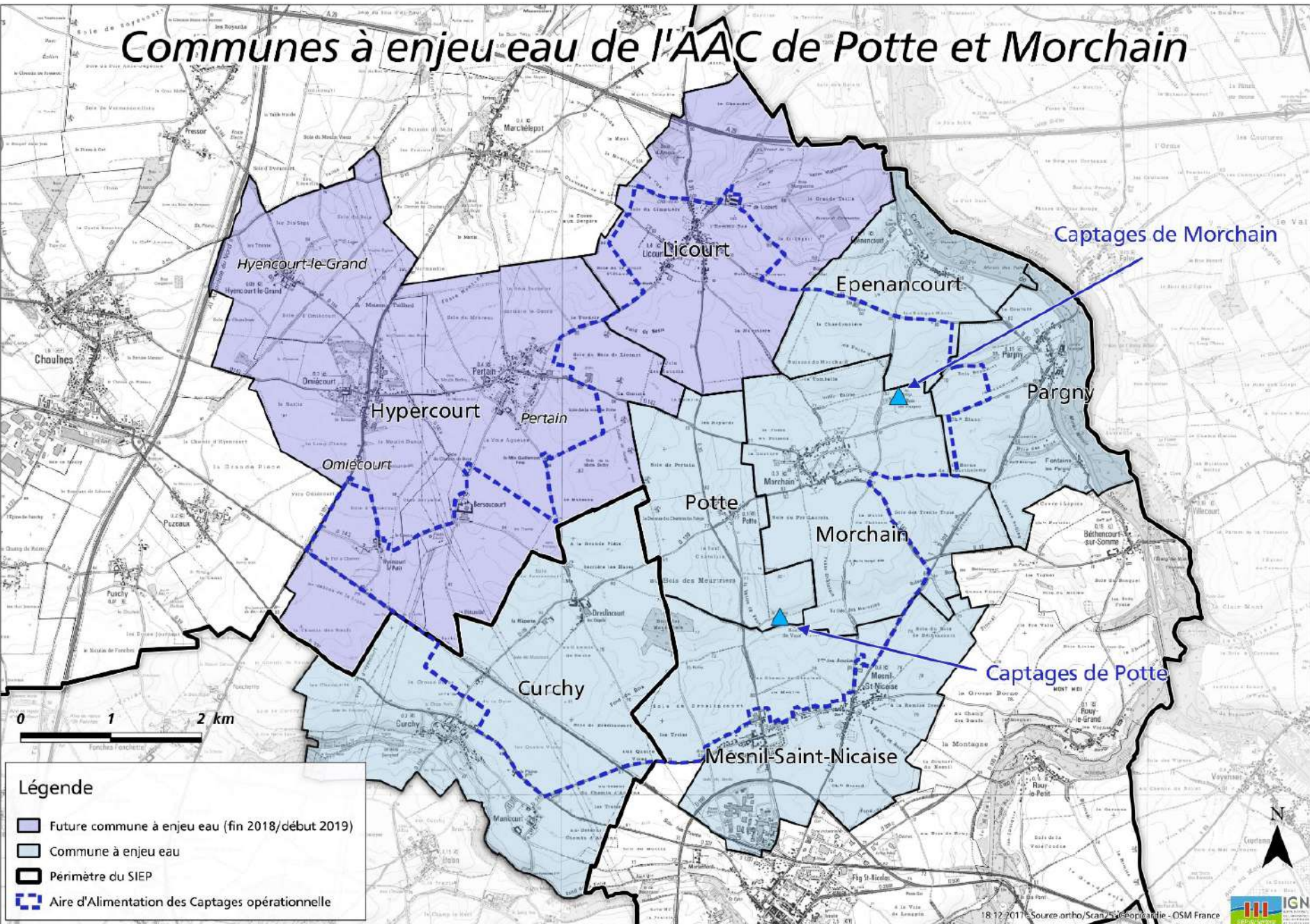
15 mesures : 11 mesures « phytos », 1 mesure « entretien d'éléments fixes » et 3 mesures « couverts »

Mesures « Grandes cultures »		
Mesures	Objectifs	Montant
PI_SEP5_GC23	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30% Herbicides</b> (grandes cultures)	54 €/ha/an
PI_SEP5_GC24	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement phytosanitaires de <b>35% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	71 €/ha/an
PI_SEP5_GC26	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30% Herbicides et 35% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	117 €/ha/an
PI_SEP5_GC30	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>40% Herbicides et 35% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	158 €/ha/an
PI_SEP5_GC28	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30% Herbicides et 50% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	176 €/ha/an
PI_SEP5_GC03	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>40% Herbicides</b> (grandes cultures)	95 €/ha/an
PI_SEP5_GC04	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement phytosanitaires de <b>50% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	130 €/ha/an
PI_SEP5_GC01	<b>Absence de traitement herbicide</b> (grandes cultures)	156 €/ha/an
PI_SEP5_GC02	<b>Absence de traitement phytosanitaire</b> de synthèse (grandes cultures, coefficient d'étalement 100%)	308 €/ha/an
PI_SEP5_GC41	<b>Semis direct sous couvert</b> permanent et réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30 % Herbicide</b>	208 €/ha/an
PI_SEP5_GC42	<b>Semis direct sous couvert</b> permanent et réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30 % Herbicide et 35% Hors Herbicide</b>	271 €/ha/an

Mesures "entretien d'éléments fixes"		
Mesures	Objectifs	Montant
PI_SEP5_HA02	Entretien de haies localisées de manière pertinente (entretien de haies 2 côté) avec 2 entretiens	0,36 €/ml/an

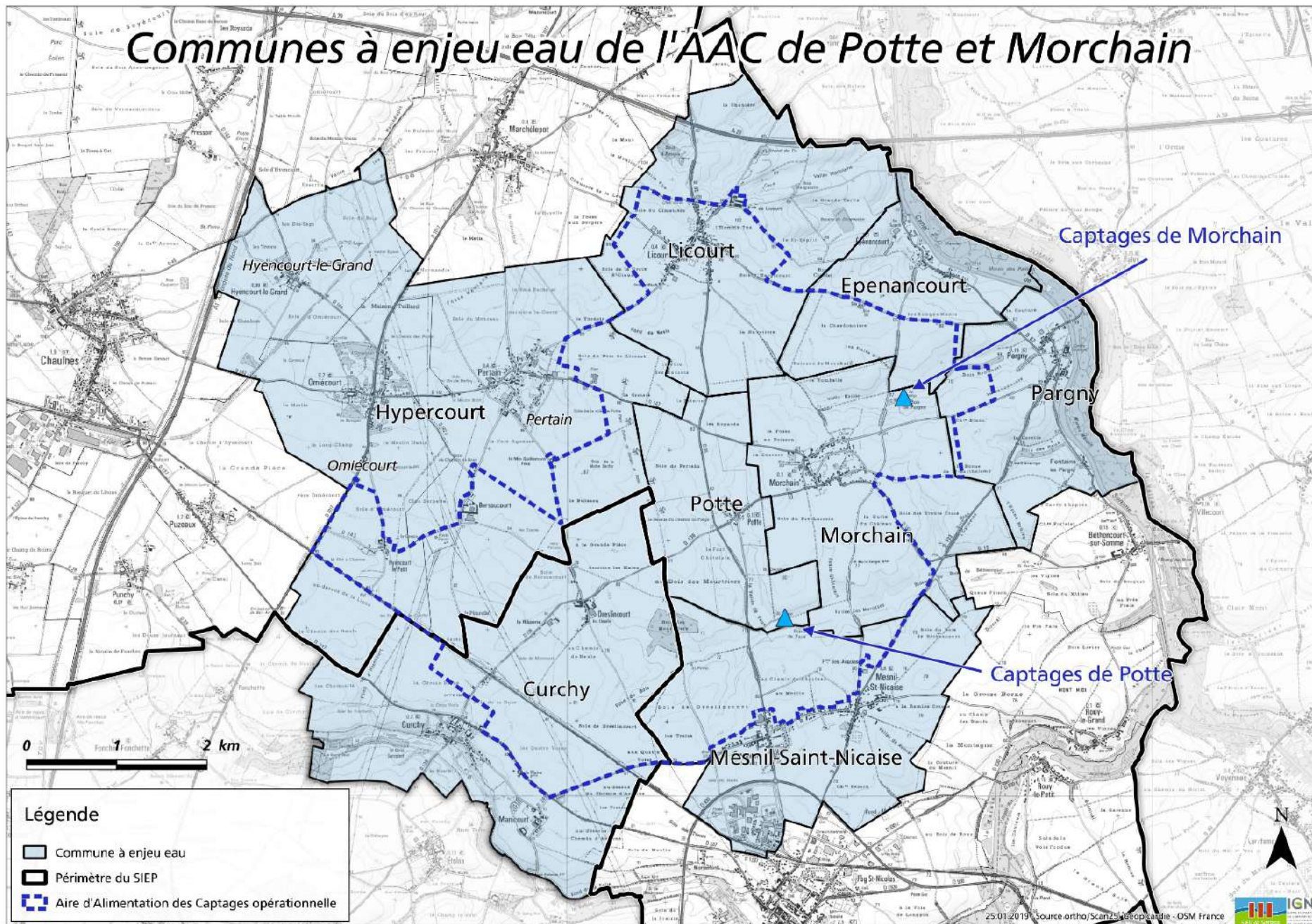
Mesures "couverts"		
Mesures	Objectifs	Montant
PI_SEP5_HE30	Création et entretien d'un couvert herbacé	189 €/ha/an
PI_SEP5_HE35	Reconversion de grandes cultures en prairies avec retard de fauche (retard de fauche de 15 jours)	284 €/ha/an
PI_SEP5_HE51	Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique	600 €/ha/an

# Communes à enjeu eau de l'AAC de Potte et Morchain





# Communes à enjeu eau de l'AAC de Potte et Morchain



- Contexte de l'ORQUE
- Qualité de l'eau
- Actions agricoles
- Actions non agricoles
- Temps d'échanges





Thématique	Intitulé des actions
<b>Assainissement</b>	Améliorer la connaissance du parc d'installation des ANC
	Sensibiliser à la mise aux normes des ANC auprès des particuliers et des notaires
	Mener des actions de sensibilisation et de contrôle des vidangeurs
<b>Artisans</b>	Encourager les artisans à une meilleure maîtrise de leurs rejets et leurs déchets
<b>Autres Activités Urbaines</b>	Optimiser la connaissance des points d'accès à la nappe sur l'AAC
	Sensibiliser les particuliers au bon entretien de leur ouvrage et à l'impact des dépôts/décharges sauvages
	Travailler sur les préconisations à apporter à la Société du Canal lors des travaux futurs du CSNE
<b>Phytosanitaire Non Agricole</b>	Sensibiliser les entreprises du paysage sur le territoire de l'AAC
	Accompagner les communes à tendre vers le 0 phyto
	Sensibiliser les particuliers et les jardiniers amateurs aux méthodes alternatives sans produits phytosanitaires
	Poursuivre les actions de communication auprès de la SNCF
<b>Communication</b>	Intéresser les scolaires au cycle de l'eau

**5 axes/12 actions/25 sous-actions**

## Zonage communes concernées:

Communes	Zonage assainissement	Date zonage assainissement
Potte	ANC	27 mars 2009
Morchain	ANC	21 janvier 2009
Licourt	ANC	26 mars 2009
Lieu-dit de Bersaucourt (commune d'Hypercourt)	AC	23 mai 2002
Lieu-dit Hyencourt-Le-Petit (commune d'Hypercourt)	ANC	23 août 2002
Lieu-dit de Dreslincourt et gare (commune de Curchy)	ANC	20 mars 2009

Bersaucourt rattachée à la station de Pertain – 2016 (station de refoulement)

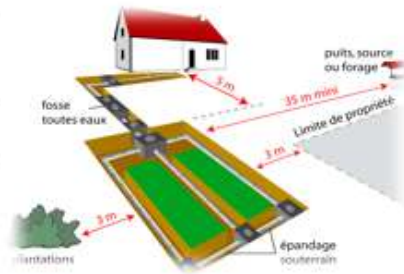
## Assainissement Non Collectif:

Communes	Délégation
Potte ; Morchain ; Licourt ; Curchy	Communauté de Communes de l'Est de la Somme (depuis 1 <sup>er</sup> janvier 2017)
Hyencourt-le-Petit	Communauté de Communes Terre de Picardie

*Moyenne  
56% non  
conforme*

<b>Améliorer la connaissance du parc d'installation des ANC</b>	<b>ASS2.1</b>	<b>P Env<sup>1</sup> : 1</b>	<b>P MeO<sup>2</sup> : 3</b>	<b>Version : 1</b>
<b>Nombre et type de cibles</b>	204 installations non conformes sur les 415 recensées			


<b>Description de l'action</b>	<b>Assurer la réhabilitation des installations en non collectif pouvant présenter une pollution environnementale avec une priorité pour les installations avec puits d'infiltration et avec rejet direct au milieu.</b>
--------------------------------	---

<b>Sous actions</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Indicateurs associés</b>	
	Actualiser les diagnostics ANC dans le cadre de reprise de compétence	Nombre d'étude diagnostic réalisée	
	Recenser les puits d'infiltration	Nombre de puits d'infiltration recensé	
	Réhabiliter les ANC non conformes situés sur l'AAC (en priorité installation avec puits d'infiltration et les rejets en domaines public)	Nombre de réhabilitation réalisé	

<b>Sensibiliser à la mise aux normes des ANC auprès des particuliers et des notaires</b>	<b>ASS2.2</b>	<b>P Env : 1</b>	<b>P MeO : 2</b>	<b>Version : 1</b>
--	---------------	------------------	------------------	--------------------

<b>Nombre et type de cibles</b>	Les 3 communes de Potte, Morchain et Licourt Les 3 lieux-dits de Hyencourt-le-Petit (Hypercourt), Dreslincourt et gare (Curchy)
---------------------------------	--


<b>Description de l'action</b>	<b>Sensibiliser les particuliers et les notaires à la fragilité du territoire et aux impacts environnementaux que peut présenter une installation d'assainissement non conforme</b>
--------------------------------	---

<b>Sous actions</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Indicateurs associés</b>	
	Sensibiliser des particuliers au bon entretien de leur ANC	Nombre de journée de sensibilisation réalisée	
	Communiquer auprès des notaires pour fluidifier l'information auprès des SPANC	Nombre de réunion réalisée	



<b>Mener des actions de sensibilisation et de contrôle des vidangeurs</b>	<b>ASS2.3</b>	<b>P Env : 1</b>	<b>P MeO : 2</b>	<b>Version : 1</b>
<b>Nombre et type de cibles</b>	<b>Les vidangeurs qui travaillent sur le territoire de l'AAC</b>			

<b>Description de l'action</b>	<b>Sensibiliser les vidangeurs à la fragilité du territoire et aux impacts environnementaux que peuvent présenter une mauvaise prise en charge et orientation des matières extraites des installations d'assainissement non collectif</b>
--------------------------------	---

	<b>Intitulé</b>	<b>Indicateurs associés</b>	
<b>Sous actions</b>	Sensibiliser les vidangeurs aux bonnes pratiques de traitement des effluents pompés	Nombre de journée de sensibilisation réalisée	
	Renforcer le contrôle des vidangeurs en complément du travail de la DDTM	Nombre de réunion réalisée	

**Rencontre 19 avril 2019** : Groupe de travail assainissement Communauté de Communes L'Est de la Somme avec M. Cuvillier, Directeur Assainissement, et M. Lefevre, responsable SPANC.

### **Levier vente immobilière**


- 1) Courriers d'informations notaires et Agences Immobilières
- 2) Courriers de rappel aux maires de l'AAC
- 3) Réunions publiques dans les communes prioritaires et présentation (Potte/Morchain/Licourt/Dreslincourt)

**Nouveau règlement de service ?**





<b>Encourager les artisans à une meilleure maîtrise de leur rejet et leur déchet</b>	<b>ART3.1</b>	<b>P Env : 2</b>	<b>P MeO : 2</b>	<b>Version : 1</b>
<b>Nombre et type de cibles</b>	14 activités recensées dans la base de données de la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) et la Chambre des Métiers et de l'Artisanat (CMA) (+2 autres entreprises non listées indiquées par les maires)			
<b>Description de l'action</b>	Poursuivre le travail réalisé sur l'AAC de Caix par la CMA en réalisant une action de sensibilisation des artisans par la réalisation de diagnostic et la transmission de plaquette de communication.			

Sous actions	Intitulé	Indicateurs associés	
	Réaliser des diagnostics personnalisés pour les 16 artisans recensés sur l'AAC	Nombre de diagnostic réalisé	
Réaliser des réunions d'information ( ou plaquettes de communication) auprès des artisans	Nombre de réunion ou de plaquette réalisées		

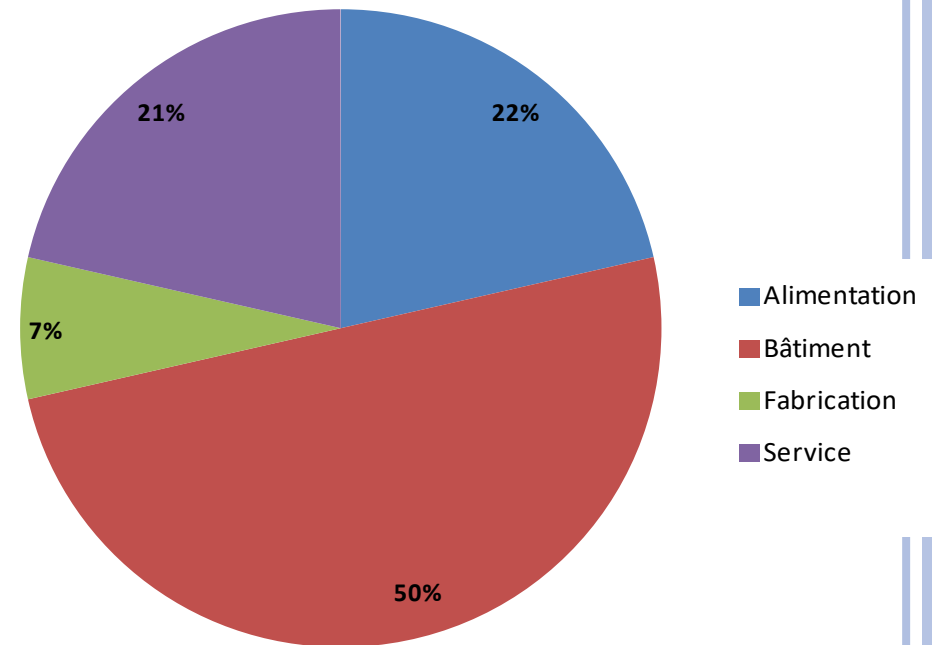
## Contact à la CMA Hauts de France

M. Billiez, Directeur Régional Entreprises + Chargé de Développement Economique - spé. Environnement

**Intéressés pour travailler à partir de septembre 2020**

# MAITRISE DES REJETS CHEZ LES ARTISANS

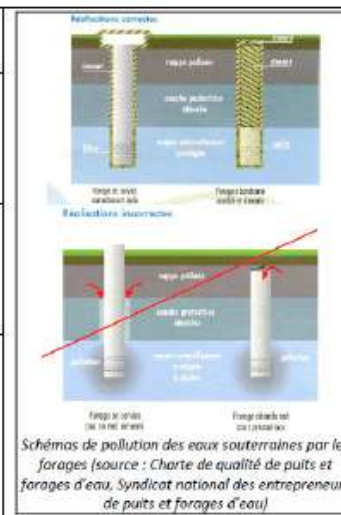
- 14 activités recensées par les bases de données de la CCI et CMA
- 2 autres entreprises non recensées dans les listings:
  - ✓ Cottard à Curchy
  - ✓ L'entreprise de maçonnerie (Labas Denis) à Pertain



Optimiser la connaissance des points d'accès à la nappe sur l'AAC	AAU4.1	P Env : 1	P MeO : 1	Version : 1
Nombre et type de cibles	25 ouvrages à usage non défini et 18 forages d'irrigation			

Description de l'action	Vérifier l'usage et l'état des ouvrages dont l'usage n'est pas défini dans les bases de données – Réaliser des campagnes de contrôle des 18 forages d'irrigation
-------------------------	--

Sous actions	Intitulé	Indicateurs associés
	Investiguer les 25 ouvrages dont l'usage n'est pas connu	Nombre d'ouvrage investigué
	Valoriser ou combler les ouvrages abandonnés, dans la mesure du possible	Nombre d'ouvrage rebouché contrôlé
	Réaliser des campagnes de contrôle des 18 forages à usage irrigation	Nombre de forage agricole contrôlé



Les schémas illustrent deux types de forages : un forage correct et un forage abandonné. Le forage correct est équipé d'une vanne à fond et d'une vanne à surface, permettant de contrôler l'usage et de prévenir la pollution. Le forage abandonné, en revanche, n'a pas de vanne à fond, ce qui permet à l'eau de surface de contaminer la nappe souterraine. Les légendes indiquent : 'Forage correct', 'Forage abandonné', 'Rebouchage souterrain', 'Nappe souterraine', 'Eau de surface', 'Vanne à fond', 'Vanne à surface', 'Forage en service (avec vanne à fond)', 'Forage abandonné (sans vanne à fond)', 'Schémas de pollution des eaux souterraines par les forages (source : Charte de qualité de puits et forages d'eau, Syndicat national des entrepreneurs de puits et forages d'eau)'.

## Ouvrages souterrains:

- Puits individuel : 2 puits recensés
- Piézomètre : 3 piézomètres recensés
- Pompe à chaleur : 2 ouvrages
- Usage non défini : 29 ouvrages dont 4 ouvrages rebouchés
- Eau industrielle : 1 ouvrage



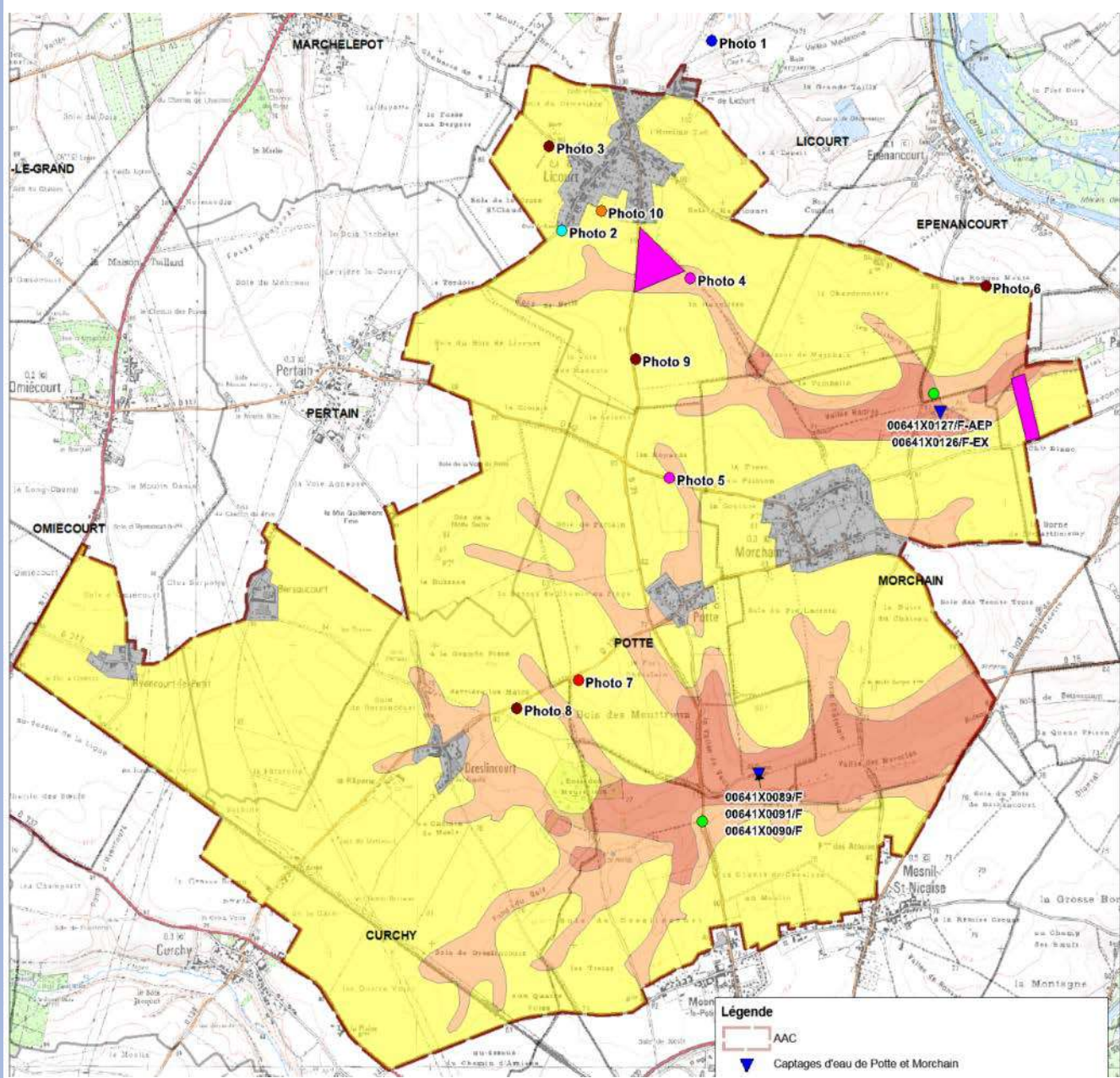


<b>Sensibiliser les particuliers au bon entretien de leur ouvrage et à l'impact des dépôts/décharges sauvages</b>		<b>AAU4.2</b>	<b>P Env : 1</b>	<b>P MeO : 3</b>	<b>Version : 1</b>
<b>Nombre et type de cibles</b>	Tout le territoire de l'AAC				
<b>Description de l'action</b>	Réaliser des communiqués tous publics sur l'importance du recensement des puits et sur l'impact des dépôts sauvages sur le territoire de l'AAC.				


	<b>Intitulé</b>	<b>Indicateurs associés</b>	
<b>Sous actions</b>	Informer les particuliers sur leur obligation à déclarer leur forage d'eau existant ou projeté	Nombre d'articles réalisés	
	Informer les particuliers sur l'impact des dépôts sauvages sur les eaux souterraines	Nombre d'articles réalisés	









**Légende**


-  AAC
-  Captages d'eau de Potte et Morchain
- Décharges et dépôts**
  -  Ancien parc à enlèves
  -  Ancienne décharge
  -  Ancienne décharge reconvertie en carrière de sable/centre de tir
  -  Dépôt agricole
  -  Dépôt de ferrailles
  -  Dépôt de gravats
  -  Dépôt sauvage
-  Déchets enfouis
- Vulnérabilité intrinsèque**
  -  Forte
  -  Modérée
  -  Très forte
  -  Zone urbanisée

**Légende**

-  AAC
-  Captages d'eau de Potte et Morchain



Travailler sur les préconisations à apporter à la Société du Canal lors des travaux futurs du CSNE	AAU4.3	P Env : 3	P MeO : 1	Version : 1
Nombre et type de cibles	Zone de travaux de l'AAC concerné par le tracé du canal			
Description de l'action	Réaliser une note avec des mesures de vigilance à suivre lors des travaux du CSNE sur l'AAC			

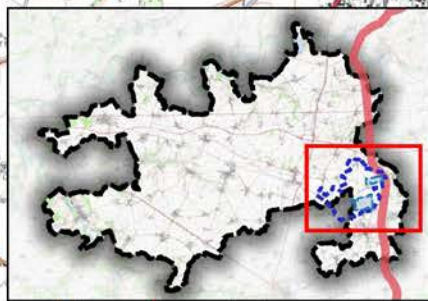
	Intitulé	Indicateurs associés	
Sous actions	Travailler sur les préconisations au stade avant travaux (gestion des déchets, du trafic, etc.	Prise en compte des préconisations	
	Reporting de la société de projet au stade travaux à partir de 2021	Application des préconisations  Nombre de retour	

**GRANDES ORIENTATIONS DU PARCELLAIRE  
 DURANT L'ÉTÉ 2020 :  
 RENCONTRE LE 16 DÉCEMBRE 2019  
 AVEC METRIS**





# Projet canal Seine-Nord-Europe et périmètres de protection autour des captages de Potte et Morchain



CSNE déconnecté de la nappe de la craie

- Les captages de Potte et Morchain situés en amont hydraulique
- Société du Canal SNE prescrira des mesures de vigilance auprès des entreprises en phase travaux pour l'AAC

Station de pompage de Morchain

Station de pompage de Potte

Vallée Badrée

Vallée des Maroilles

- Légende**
- ▲ Station de pompage
  - Périmètre de Protection Immédiate
  - Périmètre de Protection Rapprochée et Éloignée
  - Aire d'Alimentation des Captages de Potte et Morchain
  - Territoire du SIEP du Santerre
  - Surface en eau
  - Emprise du projet du Canal
  - Autres emprises liées au projet


0 5 10 km



<b>Sensibiliser les entreprises du paysage sur le territoire de l'AAC</b>	<b>PNA5.1</b>	<b>P Env : 1</b>	<b>P MeO : 3</b>	<b>Version : 1</b>
---	---------------	------------------	------------------	--------------------

<b>Nombre et type de cibles</b>	<b>Entreprises du paysage travaillant sur le territoire de l'AAC</b>
---------------------------------	--

<b>Description de l'action</b>	<b>Sensibiliser les entreprises du paysage travaillant sur le territoire de l'AAC aux méthodes alternatives et à la réglementation de la Loi Labbé</b>
--------------------------------	--

	<b>Intitulé</b>	<b>Indicateurs associés</b>	
<b>Sous actions</b>	Accueil d'une réunion d'ouverture avec les entreprises du paysage sur le territoire du SIEP avec l'UNEP	Nombre de réunion réalisée	
	Reprise de contact via courriel avec les entreprises du paysage sur le territoire du SIEP pour communiquer sur les actions en cours sur l'AAC et sur l'évolution de la qualité de l'eau	Nombre de réunion réalisée	

**Contact UNEP**


Pas de retour





<b>Accompagner les communes à tendre vers le 0 phyto</b>		<b>PNA5.2</b>	<b>P Env : 1</b>	<b>P MeO : 1</b>	<b>Version : 1</b>
<b>Nombre et type de cibles</b>	Les communes de l'AAC				

<b>Description de l'action</b>	Permettre à chaque commune d'évoluer dans ces pratiques d'usages pour le traitement des espaces verts soit en passant par la signature de la charte ou en engageant un accompagnement spécifique pour chaque commune.
--------------------------------	---

<b>Sous actions</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Indicateurs associés</b>	
	Organiser une réunion d'information et de sensibilisation sur la Loi Labbé	Nombre de réunion réalisée	
	Organiser une démonstration de matériel alternatif	Nombre de réunion réalisée	

Courrier invitation + charte

**Démonstration désherbage alternatif à Caix**  
**le 19 septembre 2019**  
 (Information réglementation)

Pas de commune de l'AAC



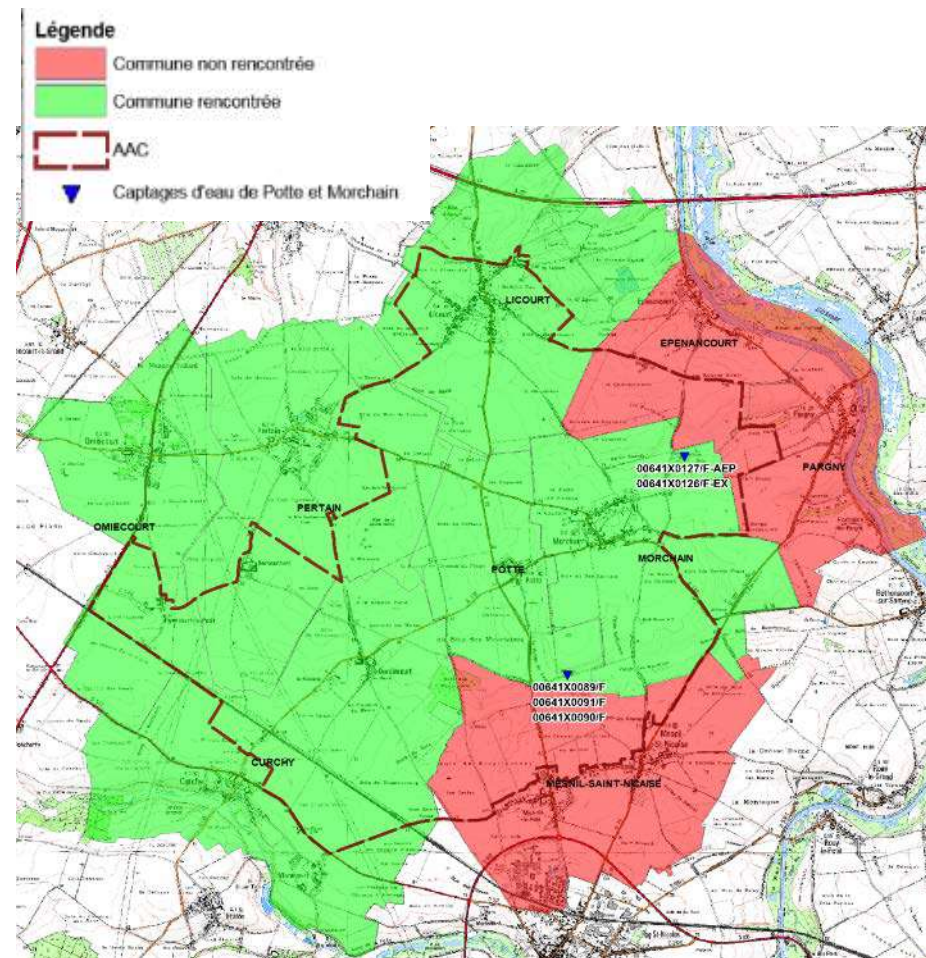
# ACCOMPAGNER LES COMMUNES

Rencontre avec les communes:

- Epenancourt
- Pargny
- Mesnil-St-Nicaise

+


Prochaine démonstration sur  
Morchain



<b>Sensibiliser les particuliers et les jardiniers amateurs aux méthodes alternatives sans produits phytosanitaires</b>	<b>PNA5.3</b>	<b>P Env : 2</b>	<b>P MeO : 1</b>	<b>Version : 1</b>
---	---------------	------------------	------------------	--------------------

<b>Nombre et type de cibles</b>	<b>Le territoire de l'AAC</b>
---------------------------------	-------------------------------

<b>Description de l'action</b>	<b>Sensibiliser et former le grand public et les jardiniers amateurs aux techniques alternatives aux produits phytosanitaires</b>
--------------------------------	---

	<b>Intitulé</b>	<b>Indicateurs associés</b>	
<b>Sous actions</b>	Organiser une réunion d'information et de sensibilisation sur la Loi Labbé	Nombre de réunion réalisée	
	Recenser et communiquer sur les déchetteries ECODDS	Nombre de plaquette réalisée	

Proposition de réalisation d'une réunion autour des jardiniers amateurs et du grand public à une plus grande échelle que l'AAC





<b>Poursuivre les actions de communication auprès de la SNCF</b>	<b>PNA5.4</b>	<b>P Env : 1</b>	<b>P MeO : 3</b>	<b>Version : 1</b>
--	---------------	------------------	------------------	--------------------

<b>Nombre et type de cibles</b>	Voie ferrée reliant Amiens à Laon traverse la commune de Curchy
---------------------------------	---

<b>Description de l'action</b>	Maintenir le contact avec la SNCF qui est concernée par l'AAC pour connaître l'évolution de ces pratiques sur le tronçon de voie ferrée concernée par l'AAC et communiquer vers eux sur la vulnérabilité du territoire de l'AAC et les actions de préservation menées.
--------------------------------	--

	<b>Intitulé</b>	<b>Indicateurs associés</b>	
<b>Sous actions</b>	Informier des actions en cours sur le territoire de l'AAC	Nombre de communication réalisée	
	Suivi de l'évolution de la politique des traitements phytosanitaires sur la ligne Amiens/ Laon traversant l'AAC	Nombre de retour de la SNCF	

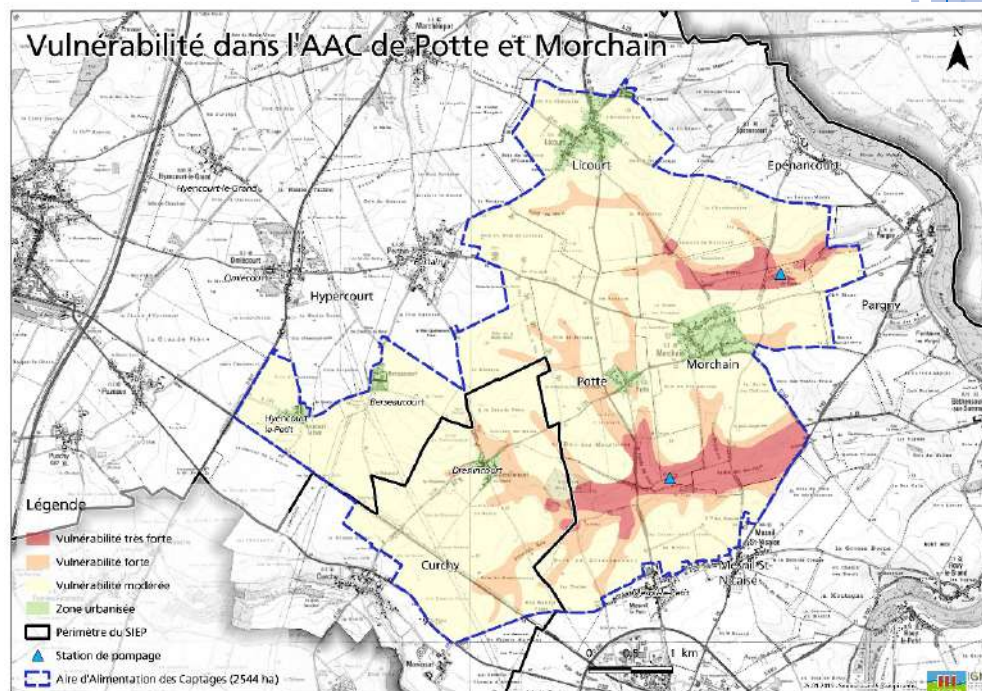
**Contact ave BERTRAND COMBLE**

Responsable Environnement et Développement Durable






- Ligne concernée: n°261000 – Amiens/Laon traverse la commune de Curchy
- Informations transmises par la SNCF à l'échelle nationale + locale
- Campagne de traitement de mars à mi-juillet



### *Matières actives utilisées pour la ligne Amiens-Laon- période 2014-2017*

CODE LIGNE	NOM LIGNE	PK DEBUT	PK FIN	COTE DE LA VOIE	MOYEN CHIMIQUE	ZONE TRAITE	TYPE DE TRAITEMENT	DATE	SUBSTANCE ACTIVE
261000	Ligne d'Amiens à Laon	4+000	79+230	Gauche	TDGR	Plateforme	Désherbage total	mai-17	Glyphosate, Flazasulfuron
261000	Ligne d'Amiens à Laon	39+000	78+813	Droite	TDGR	Plateforme	Désherbage total	mars-17	Flazasulfuron, Dichlorprop, Glyphosate, Mcpa
261000	Ligne d'Amiens à Laon	4+000	79+230	Gauche	TDGR	Plateforme	Désherbage total	mai-16	Diflufenicanil, Glyphosate
261000	Ligne d'Amiens à Laon	0+575	78+813	Droite	TDGR	Plateforme	Désherbage total	avr-16	Flazasulfuron, Dichlorprop, Glyphosate, Mcpa
261000	Ligne d'Amiens à Laon	0+575	78+813	Droite	TDGR	Plateforme	Désherbage total	mai-15	Flazasulfuron, Aminotriazole, Thiocyanate d ammonium
261000	Ligne d'Amiens à Laon	4+000	79+230	Gauche	TDGR	Plateforme	Désherbage total	avr-15	Flazasulfuron, Aminotriazole, Thiocyanate d ammonium
261000	Ligne d'Amiens à Laon	0+575	78+000	Droite	TDGR	Plateforme	Désherbage total	avr-14	Amitrole, Oxyfluorfene

<b>Intéresser les scolaires au cycle de l'eau</b>	<b>COM6.1</b>	<b>P Env : 3</b>	<b>P MeO : 1</b>	<b>Version : 1</b>
<b>Nombre et type de cibles</b>	Ecoles des 9 communes de l'AAC			
<b>Description de l'action</b>	Vulgariser les connaissances acquises dans le cadre de cette étude dans le but de les exploiter par les enseignants et les acteurs de l'éducation à l'environnement. Poursuivre le travail de sensibilisation déjà réalisé sur l'AAC de Caix.			

<b>Sous actions</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Indicateurs associés</b>	
	Participer aux projets scolaires de sensibilisation existant pour intégrer la problématique de l'eau sur le territoire	Nombre d'intervention réalisée auprès des scolaires	



# Intervention Licourt mai 2019

Objectif des écoles à sensibiliser :

- Epenancourt,
- Hypercourt,
- Morchain,
- Mesnil-Saint-Nicaise,
- Nesle.





- Contexte de l'ORQUE
- Qualité de l'eau
- Actions agricoles
- Actions non agricoles
- **Temps d'échanges**





# MERCI DE VOTRE ATTENTION



*« Nous n'héritons pas de la terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants. »*



# Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau CAIX 1 ET CAIX 3



**COPIL**  
**Proposition d'un plan**  
**d'actions**  
**18 avril 2019**



PRÉFET  
DE LA SOMME



# Introduction

## Philippe CHEVAL

### Président du SIEP du Santerre

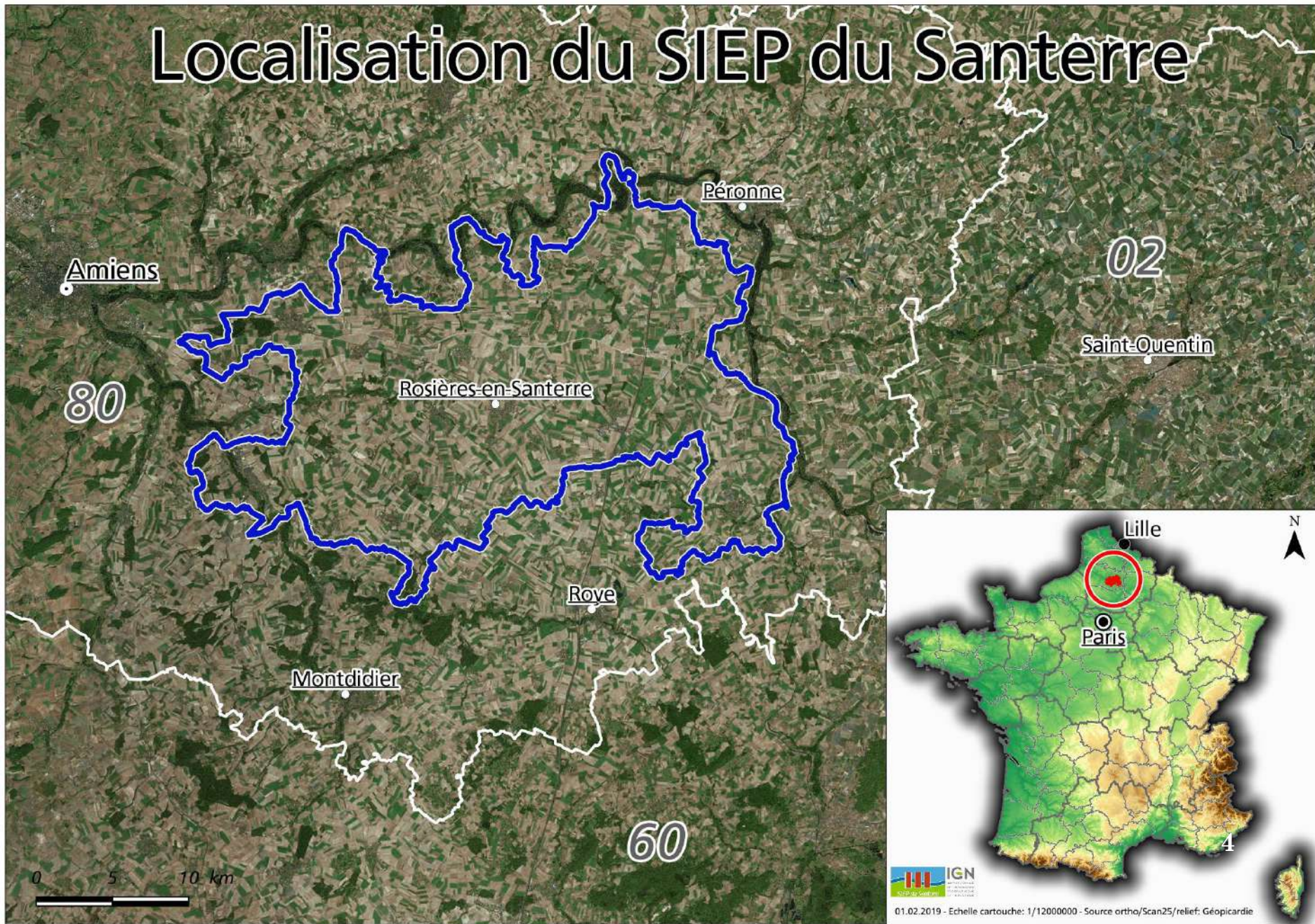


- Contexte- Qualité de l'eau
- Rappels sur l'ORQUE
- Proposition plan d'actions agricole
- Proposition plan d'actions non agricole
- Temps d'échanges





# Localisation du SIEP du Santerre



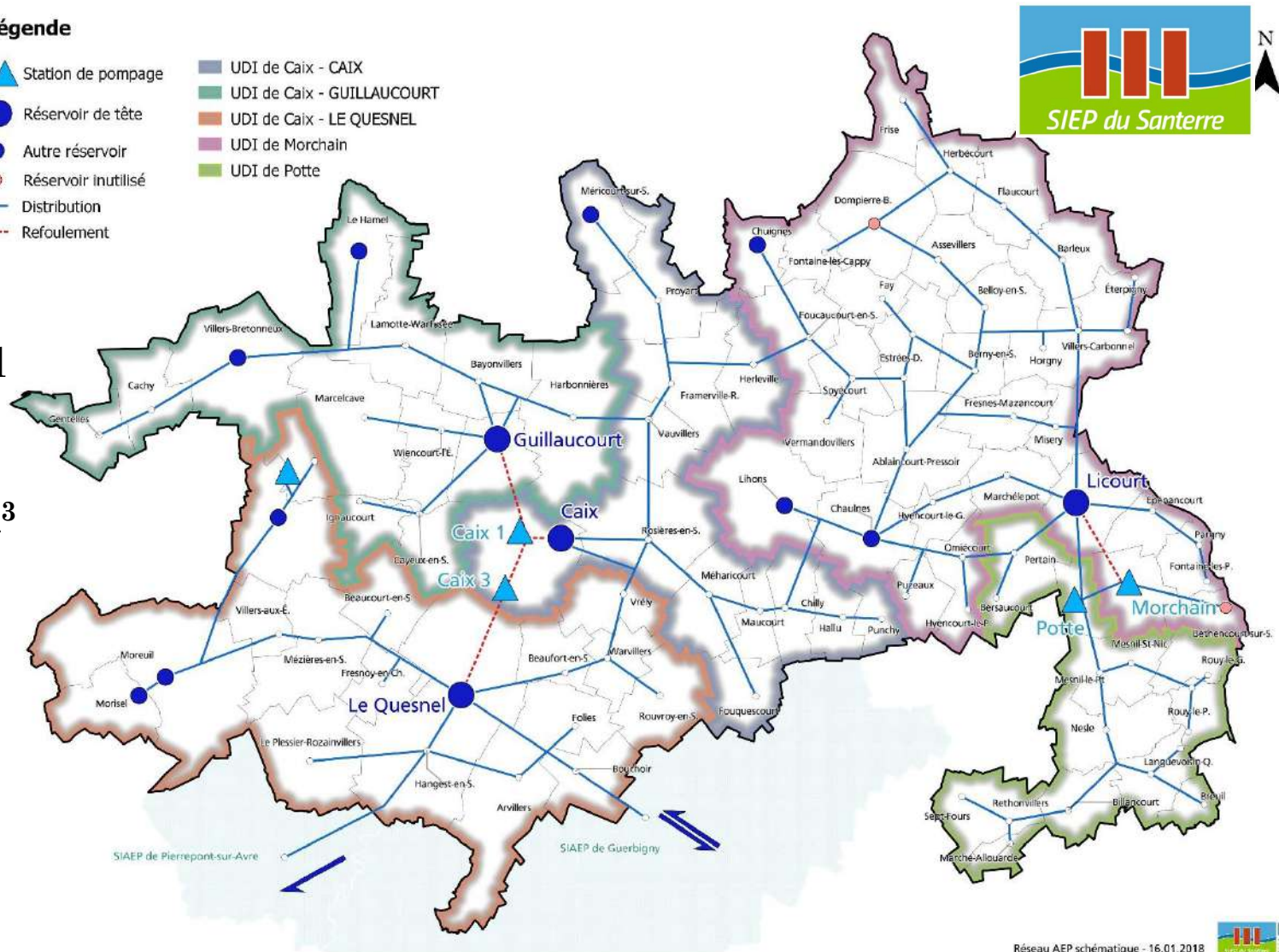


## Légende

-  Station de pompage
-  Réservoir de tête
-  Autre réservoir
-  Réservoir inutilisé
-  Distribution
-  Refoulement
-  UDI de Caix - CAIX
-  UDI de Caix - GUILLAUCOURT
-  UDI de Caix - LE QUESNEL
-  UDI de Morchain
-  UDI de Potte



Volume total  
produit en  
2017 :  
**3 408 698 m<sup>3</sup>**



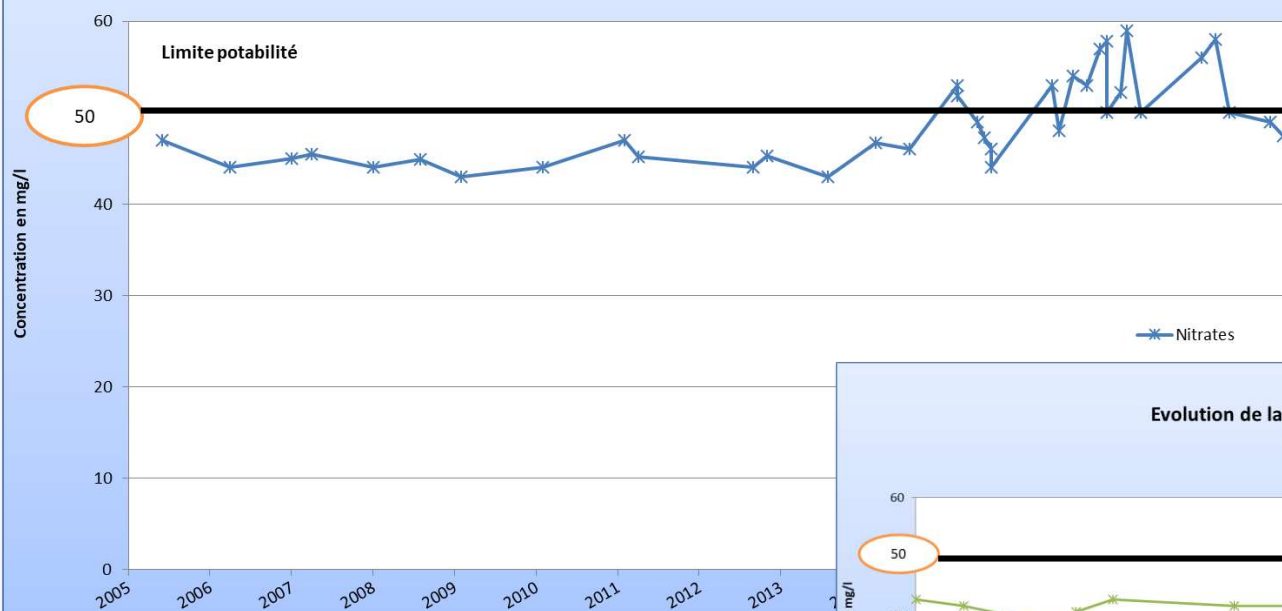
Réseau AEP schématique - 16.01.2018

- SIEP : Régie à simple autonomie financière
- 82 communes – 41 578 habitants – 19150 abonnés
- Surface : 58 312 ha

# EVOLUTION DES NITRATES

## CAIX 1

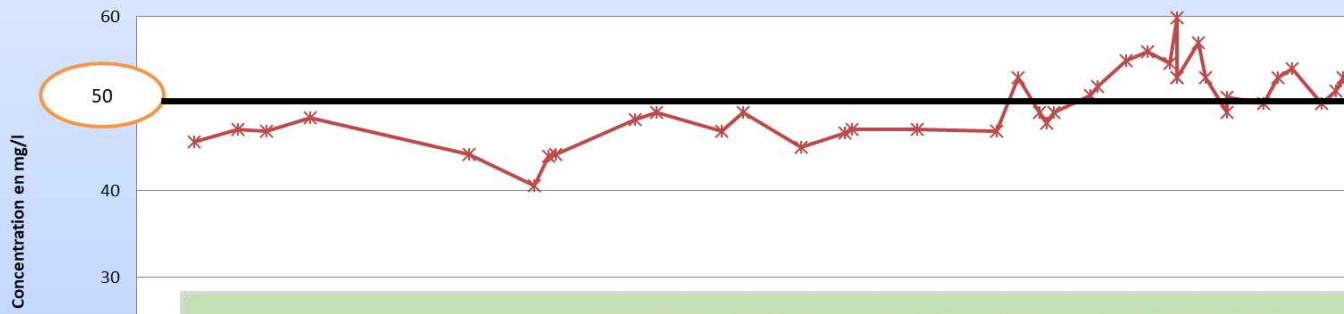
Evolution de la concentration en nitrates à Caix 1 (F1.1)



Evolution de la concentration en nitrates à Caix 1 (F1.3)

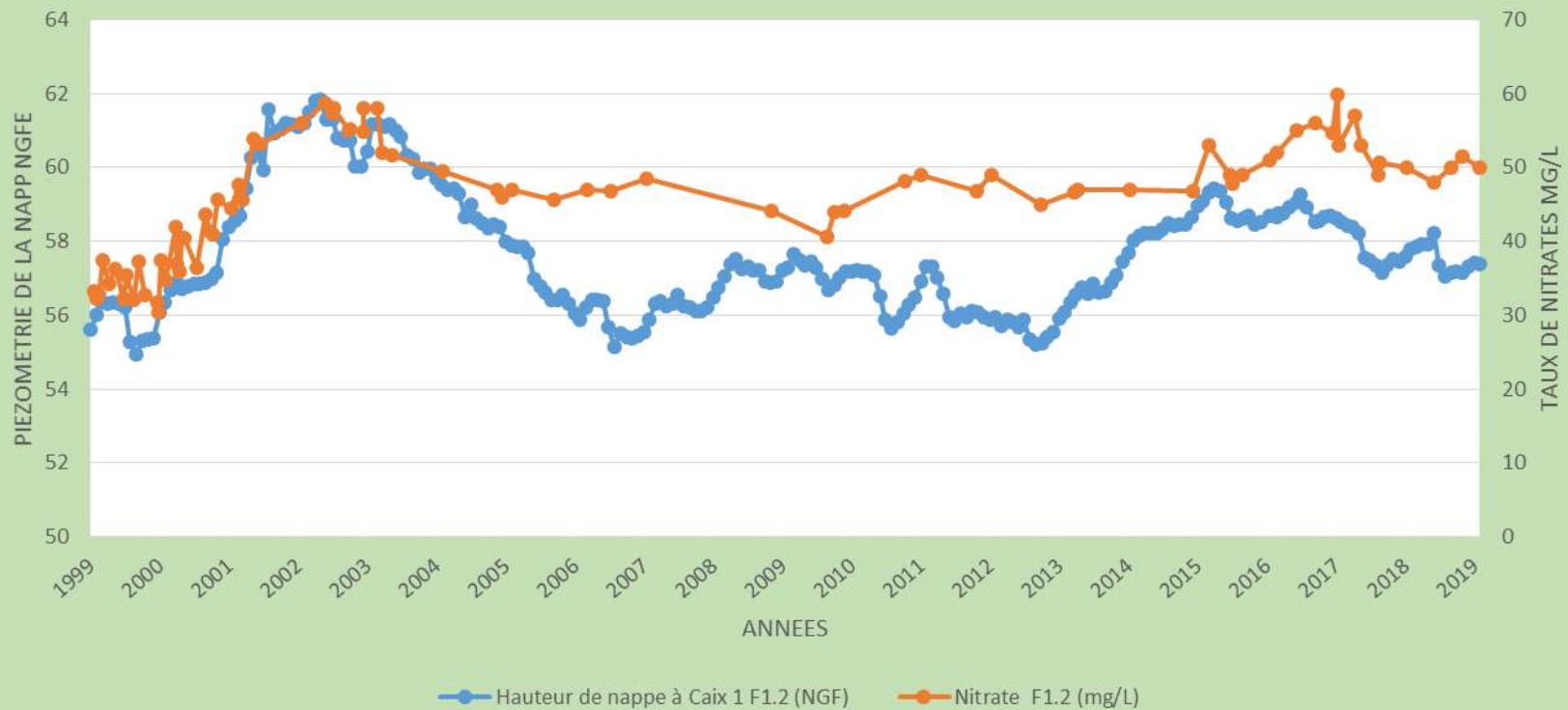


### Evolution de la concentration en nitrates à Caix 1 (F1.2)



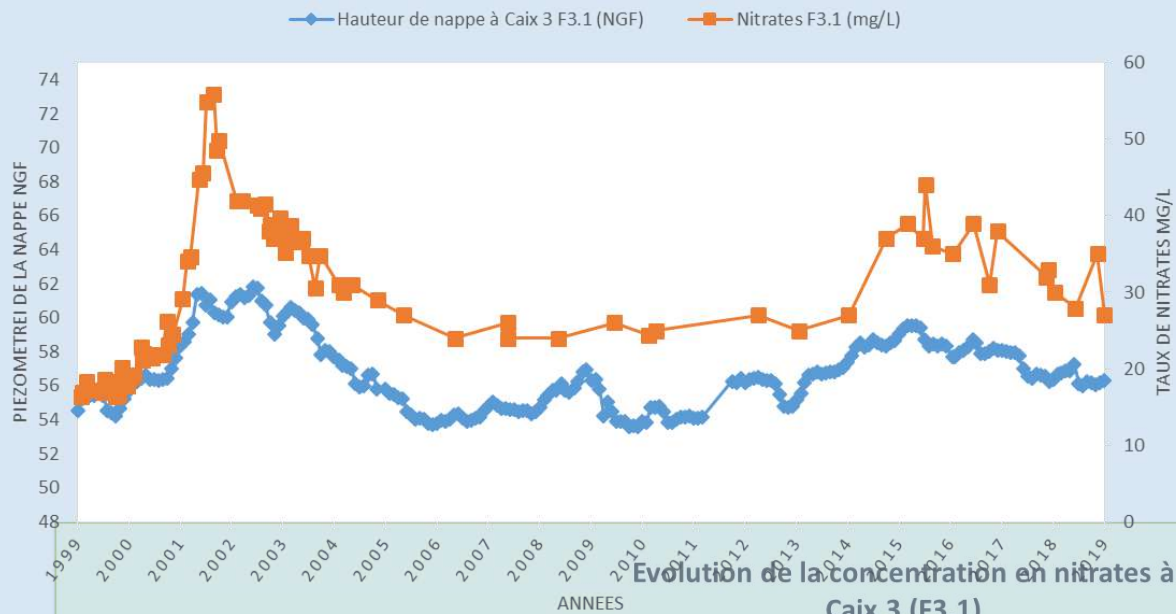
# CAIX 1

### CORRELATION NIVEAU DE LA NAPPE ET NITRATES CAIX 1 F1.2

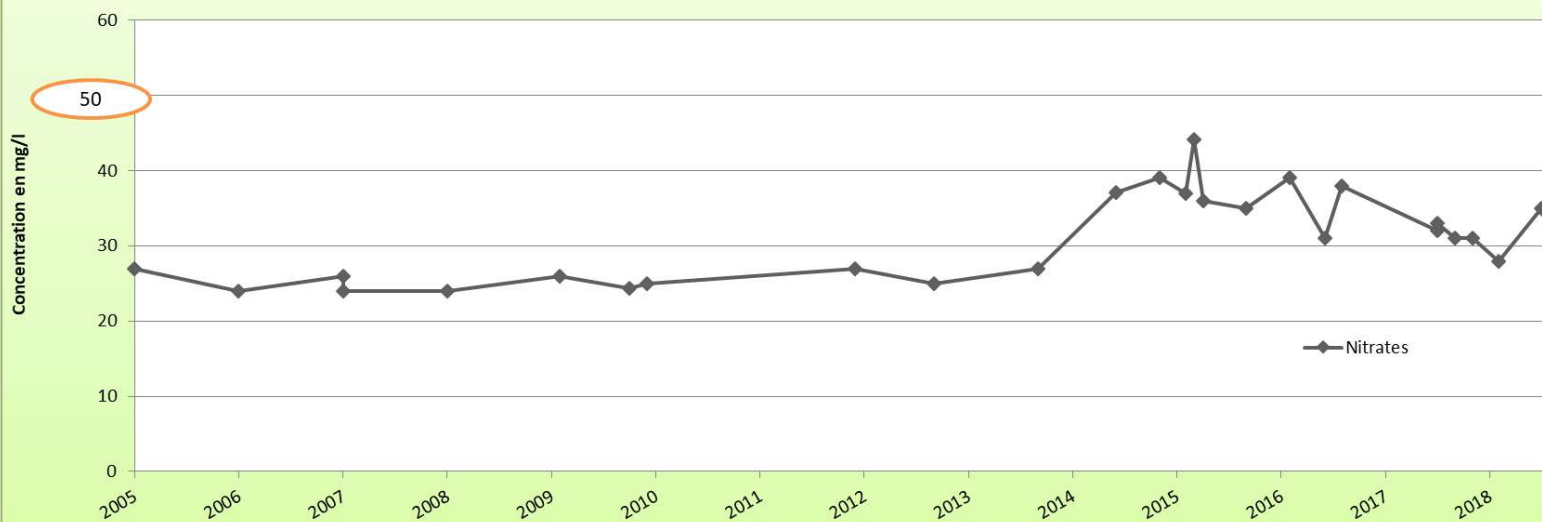




# CORRELATION NIVEAU DE LA NAPPE ET NITRATES CAIX 3 F3.1



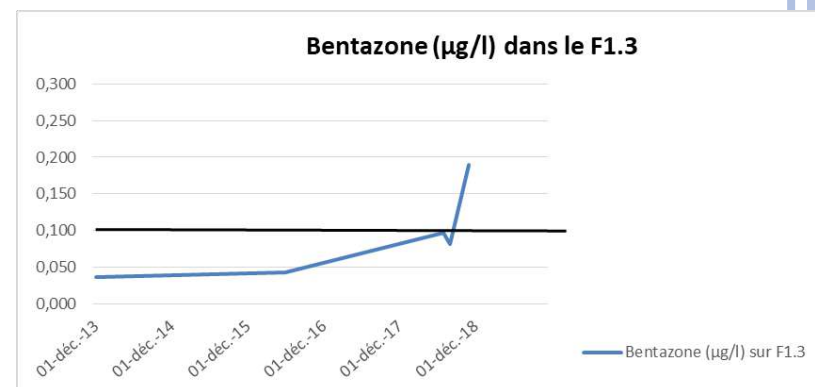
## CAIX 3



# PRÉSENCE DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES :



- ❖ Atrazine et dérivées **Déséthylatrazine** et **Déisopropyl atrazine** (herbicide, interdit depuis 2003),
- ❖ Simazine (herbicide, interdit depuis 2003),
- ❖ Diuron (désherbant total interdit en 2003),
- ❖ Oxadixyl (fongicide systémique, interdit depuis 2003),
- ❖ Anthraquinone (corvifuge dans les graines de semence, interdit en 2010),
- ❖ Dinoseb (herbicide-insecticide sur blé, interdit en 1992),
- ❖ **Métolachlore** (herbicide-mais, interdit depuis 2003)
  
- ❖ **Bentazone** (herbicide de contact sélectif haricots),
- ❖ Lenacile (herbicide betteraves, épinards),
- ❖ Chloridazone (herbicide betteraves).
- ❖ **Ethofumesate** (herbicide pois, haricot)
- ❖ **Metribuzine** (herbicide pomme de terre)
- ❖ **Métobromuron** (herbicide pomme de terre)
- ❖ **Metamitrone** (herbicide betterave)
- ❖ **Terbutylazine** (herbicide maïs)
- ❖ **Metalaxyle** (fongicide maïs, interdit sur pois)



Maximum atteint : **0,431 µ/l** sur le F1.3 en novembre 2018  
(max 0,26 µ/l en 2016) pour l'ensemble des produits (norme 0,5µ/L).  
Après l'orage de 2018 : 0,4 pour F1-4, 0,36 pour F1-2 et 0,19 pour F1-1

**PERCHLORATES** : autour de 7 µg/l

- Contexte- Qualité de l'eau
- Rappels sur l'ORQUE
- Proposition plan d'actions agricoles
- Proposition plan d'actions non agricoles
- Temps d'échanges



## Préservation de la qualité de l'eau des captages de Caix

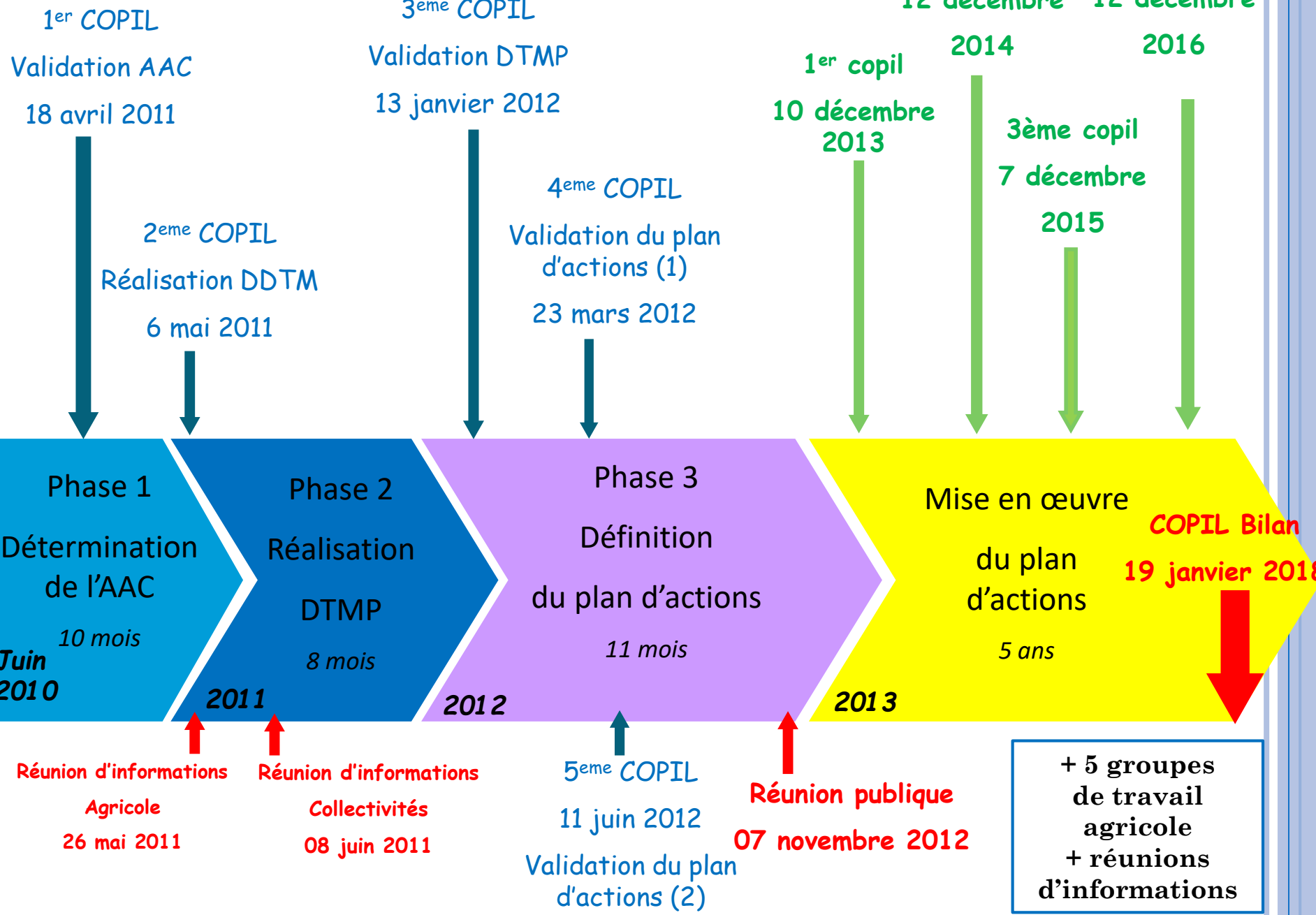


Arvillers  
Beaufort-en-Santerre  
Bouchoir  
Harbonnières  
Hangest-en-Santerre  
Caix  
Folies  
Fouquescourt  
Le Quesnel  
Lihons  
Méharicourt  
Maucourt  
Rosières-en-Santerre  
Rouvroy-en-Santerre  
Vrély  
Warvillers

**Réunion publique**  
le mercredi 7 novembre 2012 à 18 h  
dans la salle des fêtes de Le Quesnel,  
rue de Fresnoy (80118)

Fig. Préfecture de Somme - J.M. 30/03

# Démarche ORQUE





# FINANCEMENT

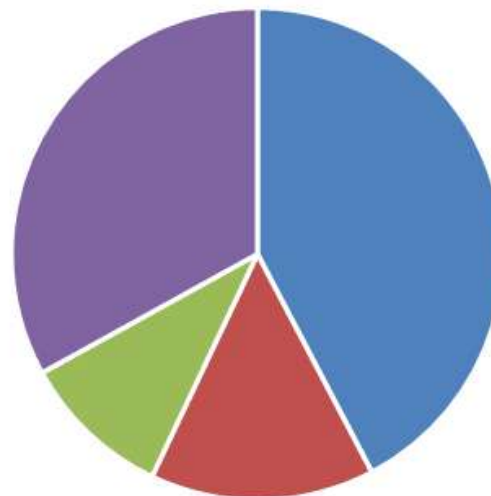


Financeurs	Taux de participation	
	Etude	Fonctionnement
Agence de l'Eau Artois-Picardie	70%	70%
Conseil Général de la Somme	10%	
Conseil Régional de Picardie		10%
SIEP du Santerre	20%	20%

Coût total de l'opération (études, mise en œuvre du plan d'actions et salaires) : **709 150 €**

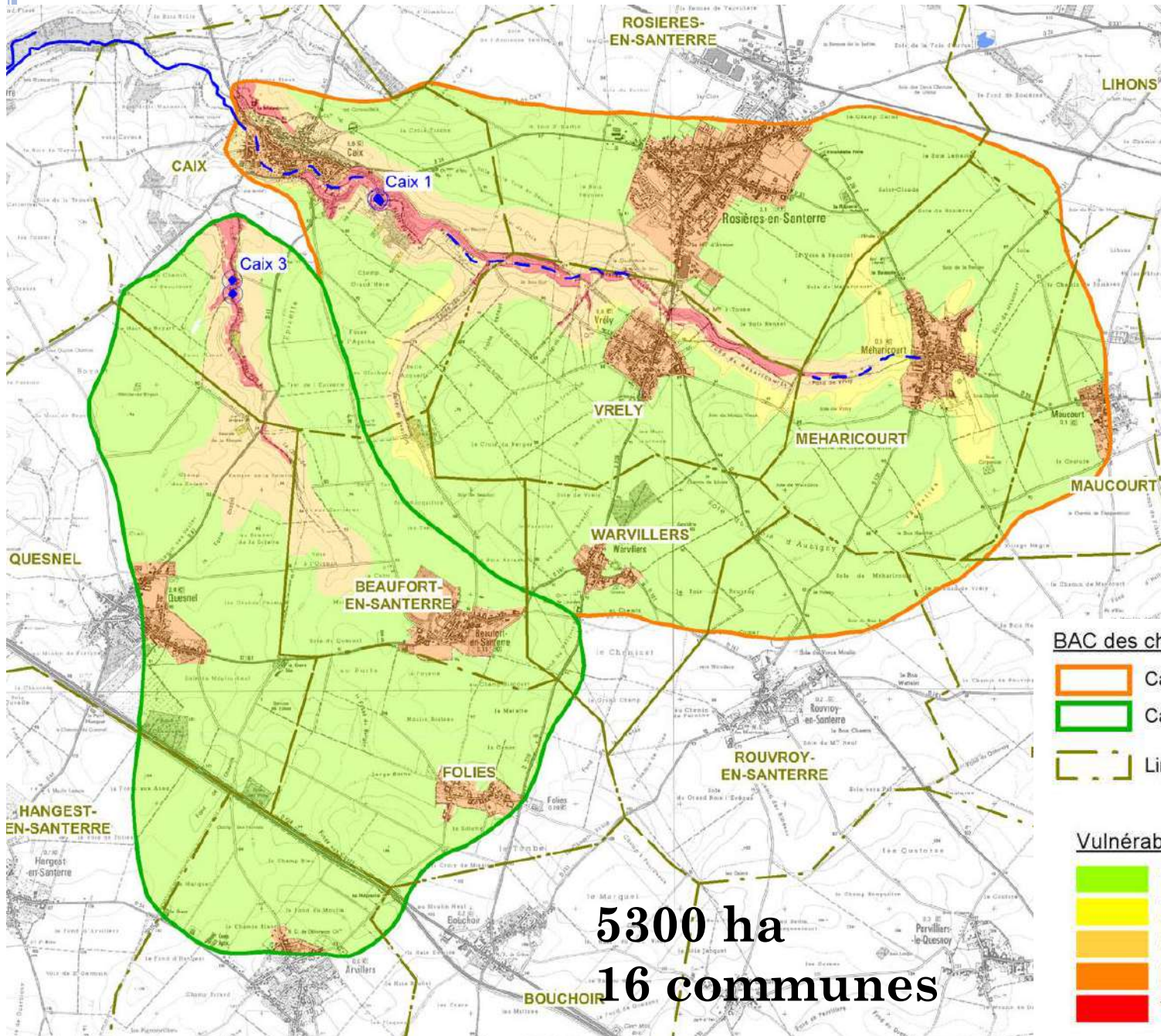
Coût pour le SIEP : **178 336 €** soit **25%** du coût total

Coûts



■ Salaires et charges ■ Etude ORQUE ■ Etude Isonitrate ■ Autres actions

# VULNÉRABILITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU



BAC des champs captants de Caix

-  Caix 1
-  Caix 3
-  Limites de communes

Vulnérabilité intrinsèque de l'aquifère :



-  Faible
-  Modérée
-  Elevée
-  Elevée (Zone urbanisée)
-  Très élevée

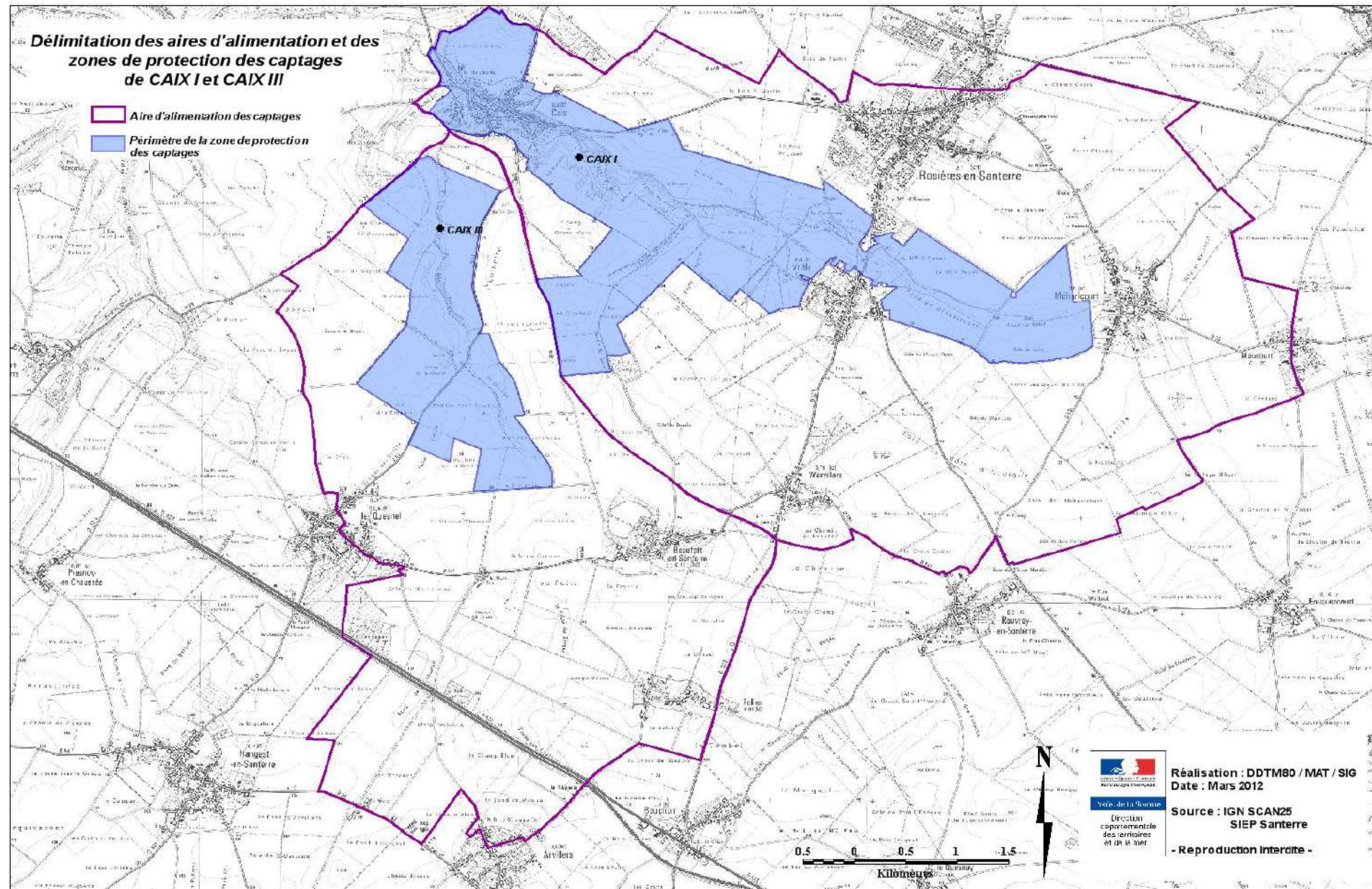
**5300 ha**  
**16 communes**



# ORQUE DE CAIX

## Délimitation des aires d'alimentation et des zones de protection des captages de CAIX I et CAIX III

-  Aire d'alimentation des captages
-  Périmètre de la zone de protection des captages



Réalisation : DDTM80 / MAT / SIG  
Date : Mars 2012

Source : IGN SCAN25  
SIEP Santerre

- Reproduction Interdite -



# ORQUE DE CAIX

## ACTIONS AGRICOLES



### 7 actions et 48 sous actions

ACTIONS	Intitulé	Nombre d'indicateurs	Objectifs atteints	Pourcentage	Exemple d'objectif non atteint	Exemple d'objectif atteint
1	LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS PONCTUELLES (limiter les risques de pollution ponctuelle sur les corps de ferme)	12	6	50%	Mise aux normes des cuves à fuel	Tous les locaux phytosanitaires étanches
2	AMELIORER LES PRATIQUES DE FERTILISATION AZOTEE	7	4	57%	Utilisation d'un outil de pilotage de la fertilisation azotée en cours de végétation ou d'un conseil dans l'AAC	Reporter le premier apport d'azote sur blé pour les sols filtrants
3	Favoriser les pratiques limitant les pertes par infiltration et ruissellement	4	3	75%	Création, maintien ou restauration de couverts herbacés, surfaces en agroforesterie, cultures non alimentaires ou TTCR	Maintien d'une couverture végétale permanente (cultures pérennes) ou périodique
4	Améliorer les pratiques phytosanitaires	10	5	50%	Développement de l'agriculture biologique : réalisation du diagnostic technico-économique	Destruction mécanique des CIPAN
5-6	Communication, sensibilisation et formation des acteurs agricoles	13	5	38%	Formation sur le raisonnement de la fertilisation	Formation Certiphyto (réglementaire)
7	Veille foncière	2	2	100%		Création d'une cellule de veille foncière
<b>TOTAUX</b>		<b>48</b>	<b>25</b>	<b>52%</b>		



# ACTIONS NON AGRICOLES



## 6 actions et 40 sous actions

Thématique	Intitulé	Nombre d'actions	Nombre d'indicateurs	Objectifs atteints	Pourcentage	Exemple d'objectif non atteint	Exemple d'objectif atteint
1	MILIEU	1	2	2	100%		Assurer le suivi de la qualité des eaux souterraines sur le territoire
3	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	2	5	4	80%	Réaliser une analyse des eaux stockées en chaque point de collecte des eaux pluviales (en priorité pour la commune de Méharicourt)	Cibler les linéaires des réseaux jamais inspectés par les gestionnaires d'assainissement
4	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	4	14	5	36%	Interdire les puits d'infiltration dans l'aire d'alimentation des captages par un arrêté ou mener des études à la parcelle	Homogénéiser l'action des SPANC sur le territoire d'étude
5	PHYTOSANITAIRE NON AGRICOLE	3	9	7	78%	Organiser des réunions publiques envers les particuliers en insistant sur la nocivité des produits utilisés et appuyer les pratiques exemplaires sur le territoire	Réaliser des journées de démonstration de matériels alternatifs et sensibiliser les communes à un achat groupé.
6	limiter et surveiller l'impact des rejets des PME et artisans	1	4	4	100%		Etablir des rencontres personnalisées des artisans volontaires pour établir un diagnostic de leurs rejets et déchets dangereux pour l'eau.
7	communication et sensibilisation	2	6	6	100%		Participer aux projets scolaires de sensibilisation existants pour intégrer la problématique de l'eau sur le territoire
<b>TOTAUX</b>		<b>13</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>70%</b>		

**53/88 : 60% d'objectifs atteints en 2017**

- Contexte- Qualité de l'eau
- Rappels sur l'ORQUE
- Proposition plan d'actions agricole
- Proposition plan d'actions non agricole
- Temps d'échanges



Nitrates



Dépassements réguliers du taux de nitrates

Phytosanitaires



Dépassements occasionnels des normes par substance et total phytosanitaire

## Interdits

Atrazine et dérivées  
Simazine  
Diuron  
Oxadixyl  
Anthraquinone  
Dinoseb

## Autorisés et utilisés

Bentazone (haricot, pois)  
Lenacile (betteraves, épinards)  
Chloridazone (betteraves)  
Métribuzine (pomme de terre)  
Métobromuron (pomme de terre)

# Attentes du SIEP

- Implication des acteurs dans le plan d'actions, chacun a son rôle à jouer!



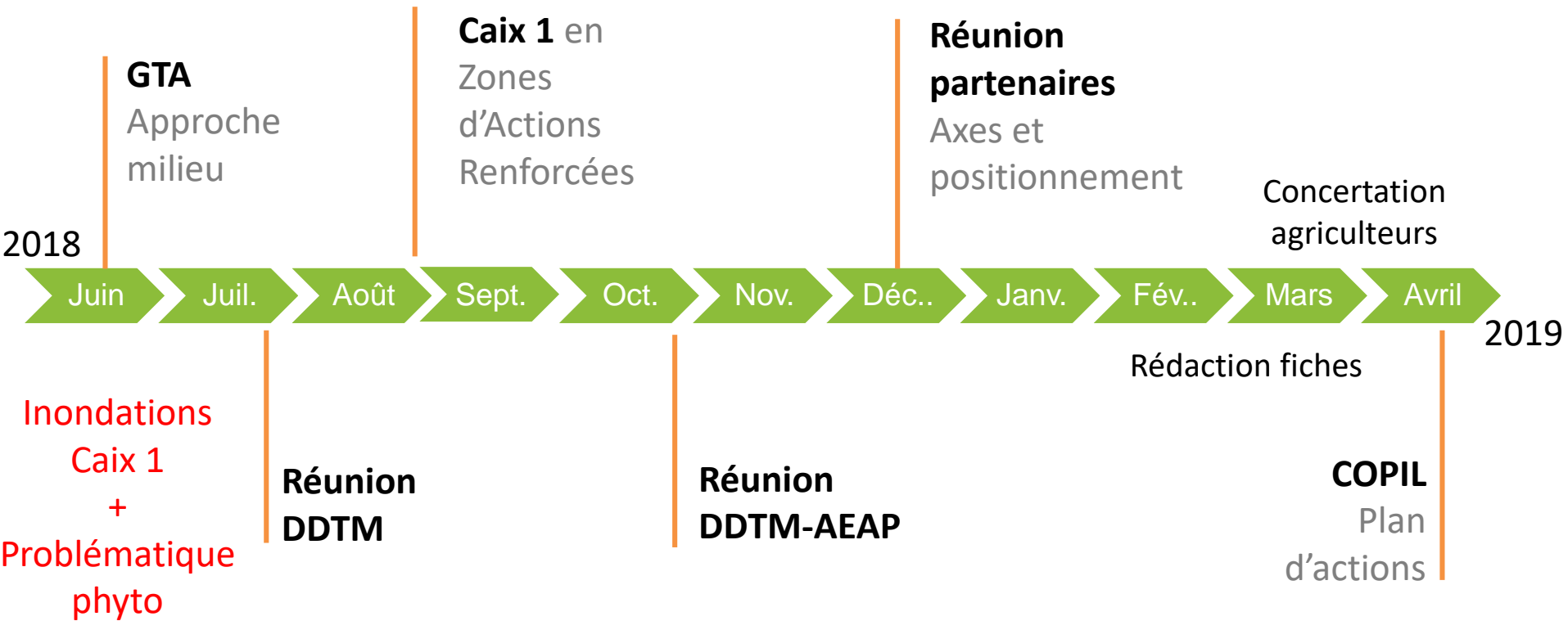
- Levier filières pour proposer des solutions économiquement durables
- Prise en compte de l'AAC dans un arrêté préfectoral ZSCE



- Retour d'information de l'AEAP sur des actions portées et financées auprès des partenaires sur les ORQUE pouvant répondre aux problématiques
- Mobilisation des agriculteurs
- Mise en place d'actions pertinentes, concrètes et faciles à mesurer. Un nombre plus restreint d'actions.



# Historique volet agricole

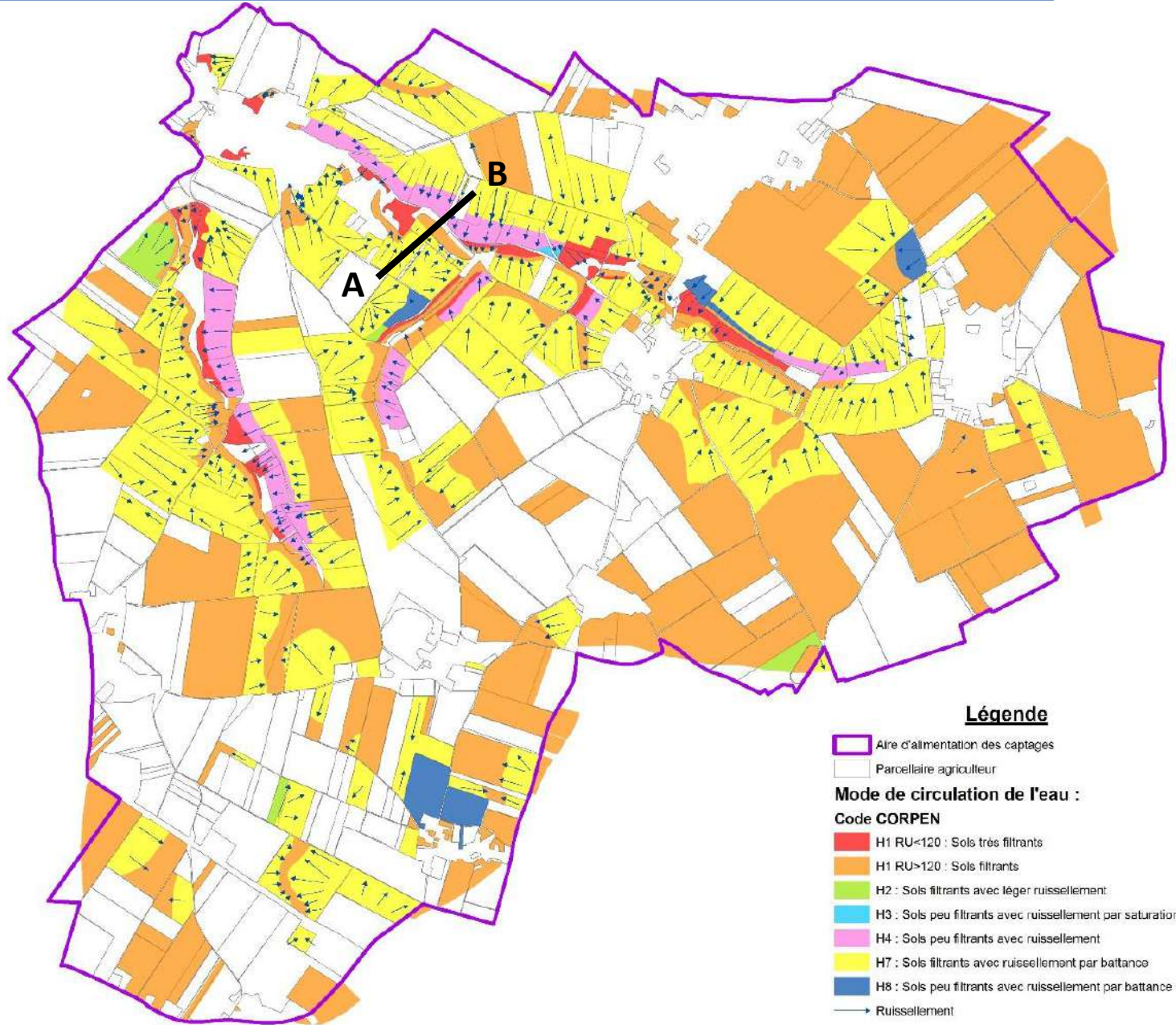


# Une approche milieu privilégiée



Aires d'alimentation  
des captages de Caix 1  
et Caix 3

Diagnostic des parcelles  
AQUAPLAINE®



## Légende

- Aire d'alimentation des captages
  - Parcelle agricole
- Mode de circulation de l'eau :**
- Code CORPEN**
- H1 RU<120 : Sols très filtrants
  - H1 RU>120 : Sols filtrants
  - H2 : Sols filtrants avec léger ruissellement
  - H3 : Sols peu filtrants avec ruissellement par saturation
  - H4 : Sols peu filtrants avec ruissellement
  - H7 : Sols filtrants avec ruissellement par battance
  - H8 : Sols peu filtrants avec ruissellement par battance
  - Ruissellement



AQUAPLAINE

0 250500 1 000 1 500

Mètres



© Copyright - Géonord  
Sources : Agence de l'Eau Artois Picardie,  
SCAN 25 - IGN - Convention 10705  
P. GAMEZ - JANVIER 2015





**ACTION 1**

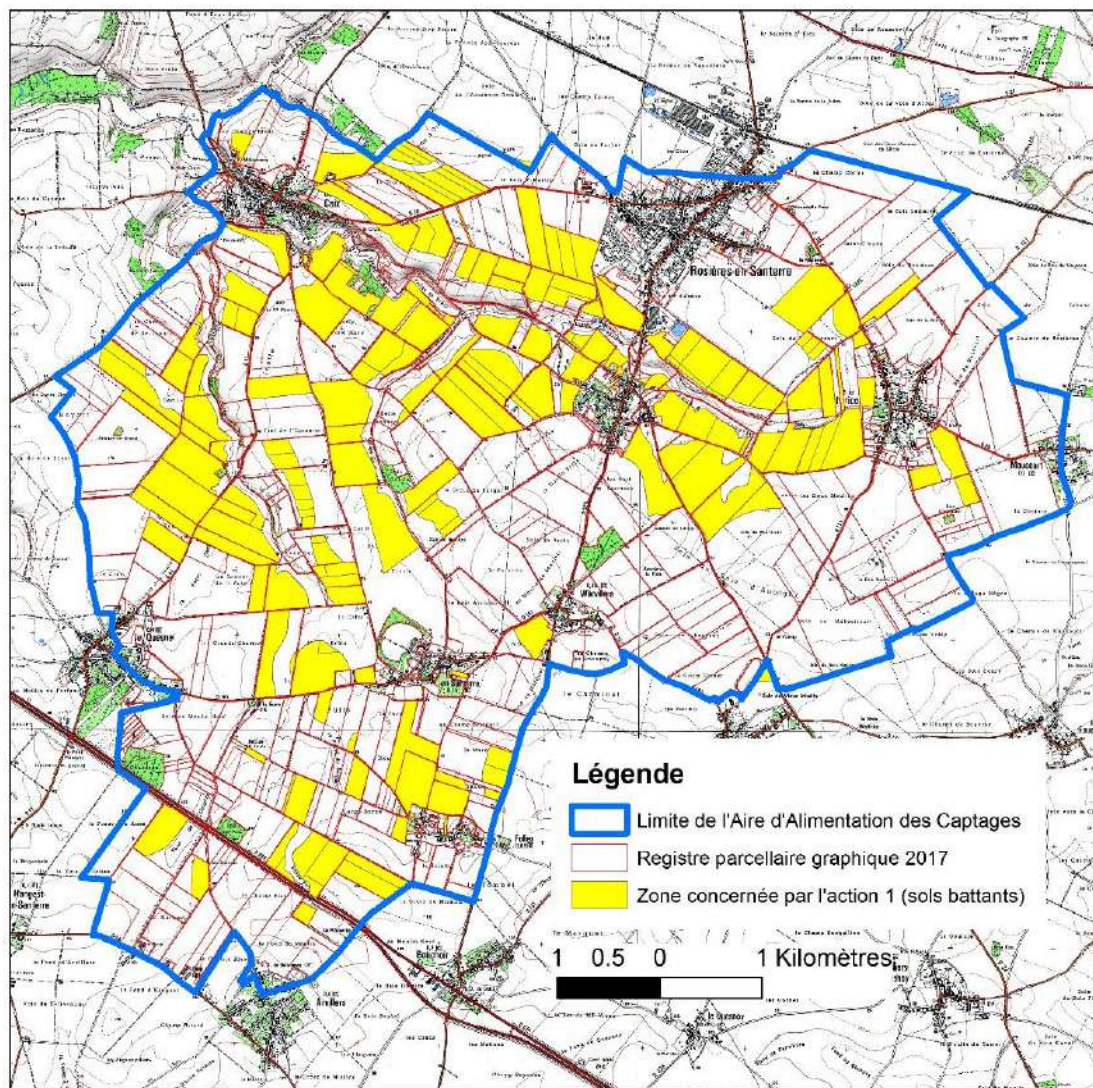
**Ruissellement**



**Battance**

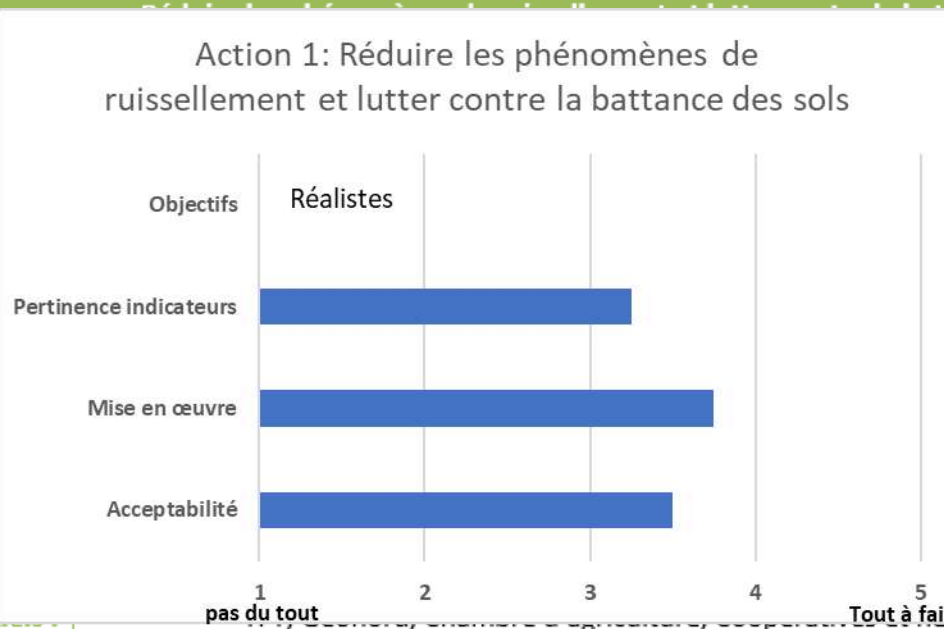


# Action 1 : Réduire les phénomènes de ruissellement et lutter contre la battance





Action AGRI 1		Réduire les phénomènes de ruissellement et lutter contre la battance des sols	
<b>Attentes du SIEP</b>			
<b>Objectifs visés</b>	Objectifs Réalistes		
<b>Problématique</b>	Pertinence indicateurs		
<b>Nature de l'action</b>	Mise en œuvre		
<b>Partenaires potentiels</b>	Acceptabilité		
<b>Localisation :</b>	Sols battants (diagnostiqués H7 et H8 dans l'Aquaplainie)		



Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
Réaliser les analyses de terre	% surface couverte de l'AAC par des analyses de sol récentes (<6 ans)	A définir Année 1	50%
Affiner les connaissances du taux de matières organiques des sols	% surface de l'AAC couverte par un taux de MO satisfaisant	A définir Année 1	50%
Conseiller les exploitants pour éviter le ruissellement	Nombre de rendez-vous individuels pris	58	59
Simuler l'évolution du taux de matières organiques des exploitations	Nombre de conseil SIMEOS délivré aux agriculteurs	0	59





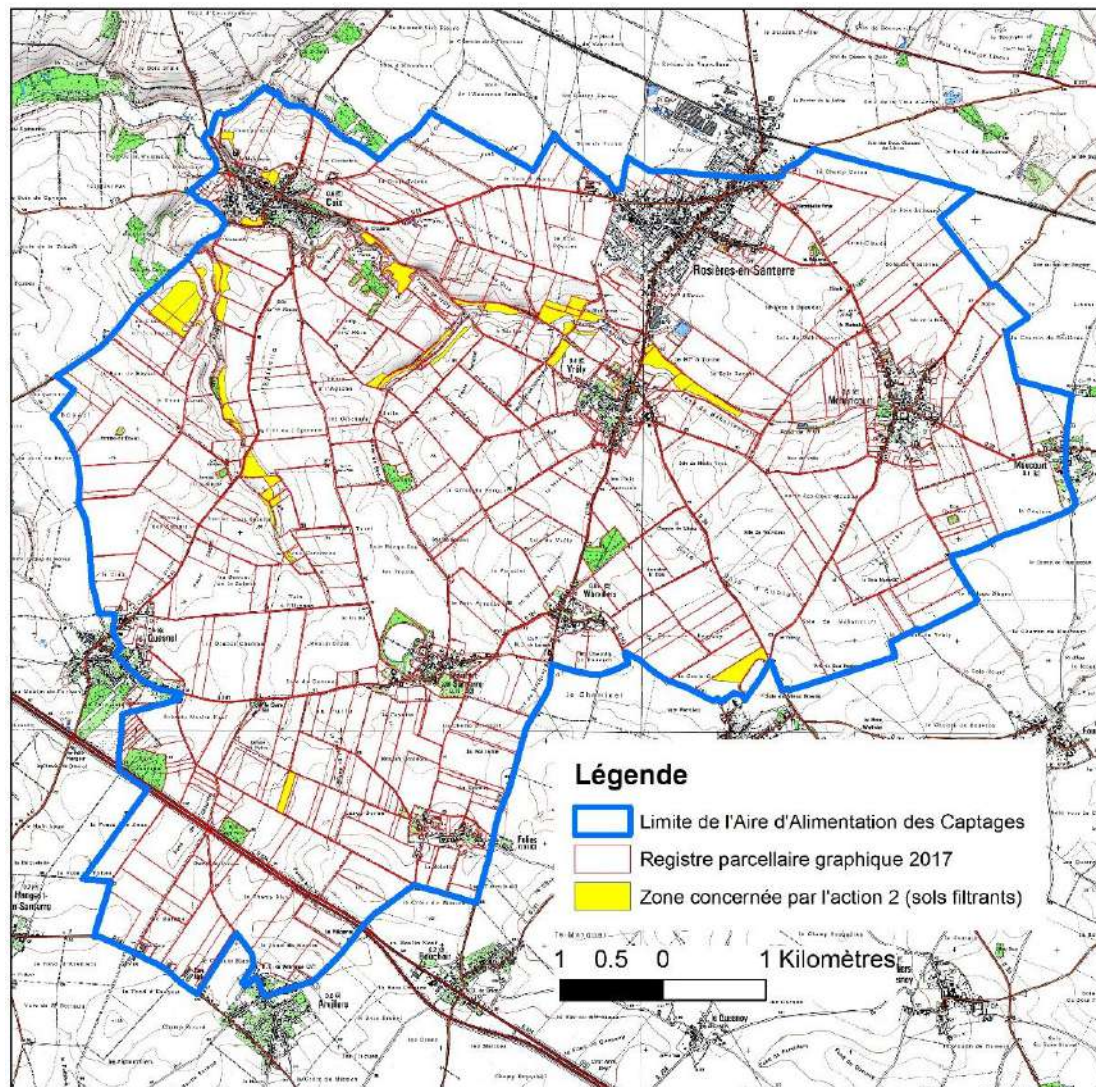
**ACTION 2**

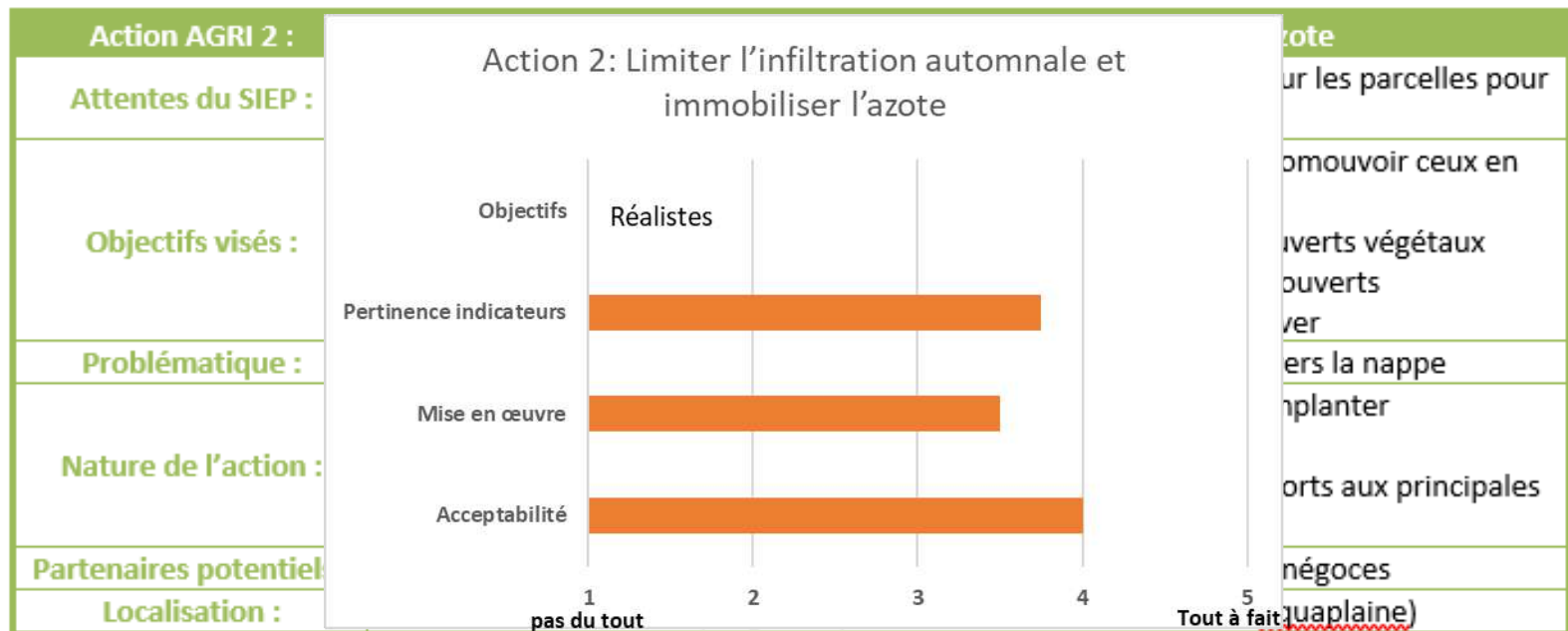
**Nitrates**

**Infiltration**



## Action 2 : Limiter l'infiltration automnale et immobiliser l'azote





Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
<b>Conseiller l'exploitant individuellement sur l'interculture</b>	CF fiche action 4	58	59
<b>Former les agriculteurs sur les couverts végétaux adaptés</b>	Nombre d'agriculteurs formés Nombre de formation réalisée	0 0	29 1/an
<b>Expérimenter les couverts les plus adaptés aux problématiques</b>	Nombre d'expérimentations mises en place sur l'AAC	0	1/an
<b>Communiquer aux agriculteurs le protocole et les résultats d'essais</b>	Nombre de communications réalisées sur l'expérimentation	0	2/an



# ACTION 3

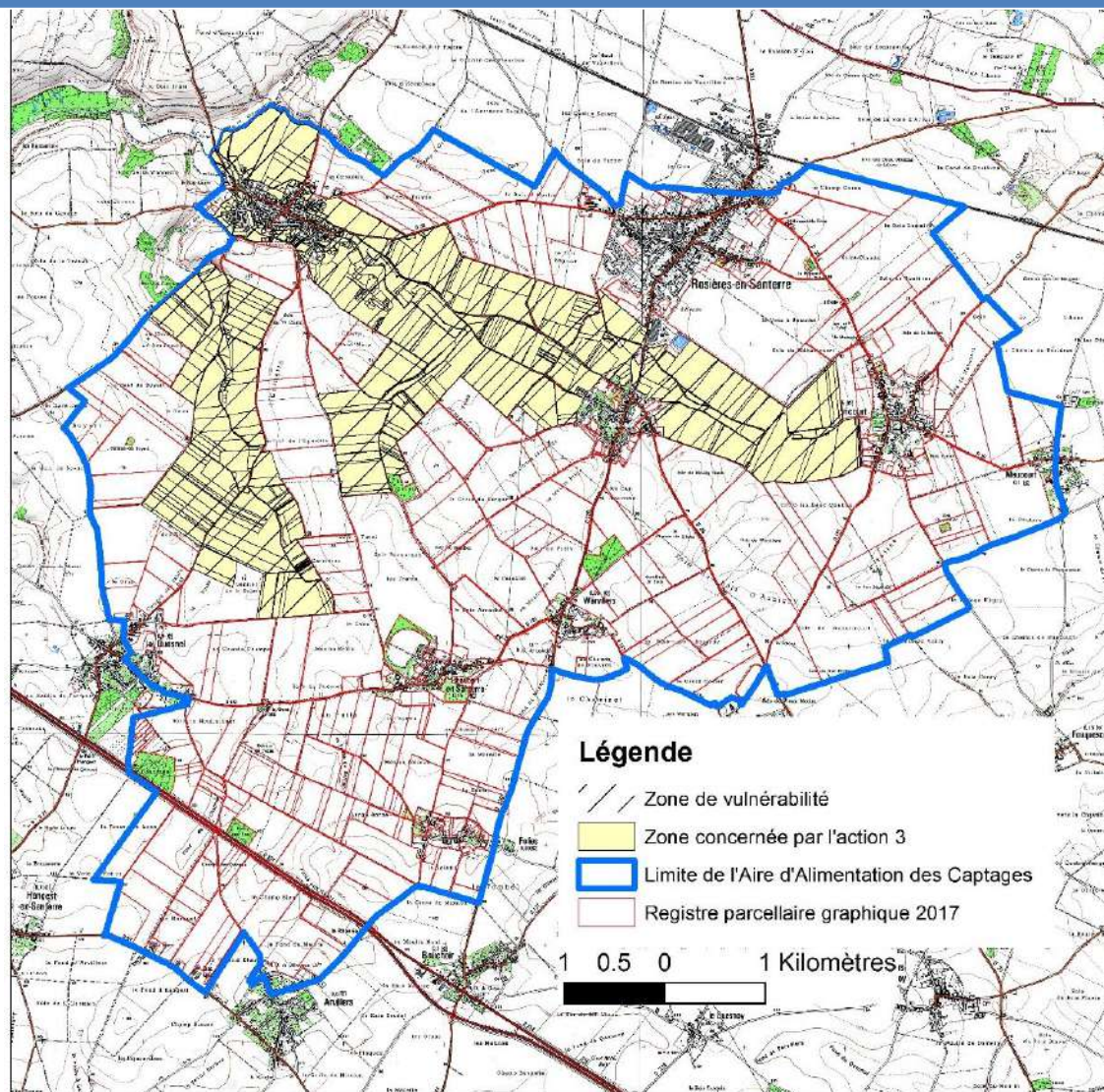
Bas intrants

Foncier





## Action 3 : Développer les filières bas intrants et maîtriser le foncier



Action AGRI 3 : Développer les filières bas intrants et maîtriser le foncier	
Attentes du SIEP :	Trouver un débouché pour le miscanthus déjà implanté et développer les surfaces sur les parcelles sensibles pour pérenniser la filière
Objectifs visés :	<p>Objectifs Réalistes / Trop ambitieux</p>
Problématique :	<p>Pertinence indicateurs</p> <p>Mise en œuvre</p> <p>Acceptabilité</p>
Nature de l'acte :	Elaborer et suivre une stratégie foncière
Partenaires potentiels :	TFT, Géonord, Bio HdF, Chambre d'agriculture, Coopératives et négoce, Industriels
Localisation :	Zones de vulnérabilité forte Caix 1 et 3

Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
Rechercher des débouchés au miscanthus	Nombre de débouchés explorés Débouché trouvé	0	>1
Etudier la faisabilité technico-économique de nouvelles cultures sur l'AAC	Réalisation d'une étude de filières sur l'AAC	Non réalisée	Réalisée
Développer l'agriculture biologique	Nombre d'agriculteurs en AB Appel à projet / initiative	1 3	3 A définir
Elaborer et mettre en place une stratégie foncière	Elaboration de la stratégie foncière Réalisation de sa mise en œuvre	En cours Non	Réalisée Oui (5ha)





• BIO EN HAUTS-DE-FRANCE •

# Plan d'actions pour le développement l'agriculture biologique

## **Axe 1 : Sensibiliser, prospecter, faire émerger**

Visites de fermes bios, démonstrations, formations,  
animations techniques

## **Axe 2 : Accompagner et sécuriser les conversions bios**

Diagnostics de conversion, études technico-économiques,  
accompagnement individuel post-conversion



## **Axe 3 : Favoriser la convergence des acteurs du territoire vers la bio**

Sensibilisation des élus, synthèse des besoins des opérateurs économiques,  
sensibilisation des prescripteurs de l'agriculture sur le territoire





• BIO EN HAUTS-DE-FRANCE •

# Projet ABAC

Agriculture biologique – Agriculture de conservation

## Contexte :

Deux modes de productions avec des intérêts communs qui s'appuient sur des ressorts agronomiques.

## Objectifs :

- Développer les conversions des systèmes attachés à l'AC
- Améliorer les systèmes en AB
- Faire émerger de nouvelles solutions techniques



• BIO EN HAUTS-DE-FRANCE •



Laissons vivre nos sols



le savoir des régions





• BIO EN HAUTS-DE-FRANCE •

# Projet ABAC

Agriculture biologique – Agriculture de conservation

## Déroulement :

- Groupe d'échange mixte entre producteurs AB et AC
- Expérimentations aux champs :
  - 4 producteurs (2 AB et 2 AC)
  - 8 conduites culturales innovantes testéesSuivi 3 années de culture



- Accompagnement individuel et collectif aux changements de pratiques



• BIO EN HAUTS-DE-FRANCE •



Laissons vivre nos sols





• BIO EN HAUTS-DE-FRANCE •

# Méthode BRDA Herody

## Contexte :

Géologue et expert international pour les Nations Unies, Yves Herody travaille sur la remise en culture des terres après conflit.

1980 : Fondation du BRDA (Bureau de Recherches sur le Développement Agricole) et élaboration de "*l'approche Herody*".

## Objectif :

Permettre à tout agriculteur de construire son propre outil de connaissance du sol et des relations sol/plante.





# Méthode BRDA Herody

## Approche du sol Le «modèle» sol BRDA Hérody

### Approche «classique»

Nutrition de la plante

Mesure de «l'assimilable»

Approche organique  
Carbone  $(_{\text{Anne}}) \times 1,72 = \text{«humus»}$   
K1, K2

Apports organiques = NPK

Maintenir ou augmenter le pH

Pas d'approche de terrain  
Conseil sur bordereau de labo

### Approche BRDA-Hérody

Fonctionnement du sol

Compréhension des flux, mobilité

Fractionnement des matières organiques  
Caractériser l'activité biologique

Apports organiques = Energie

Assurer le cycle des bases  
équilibre acido-basique

Observation du sol en place  
Intégration des phénomènes hydrauliques  
Intégration des processus géochimiques



Animation

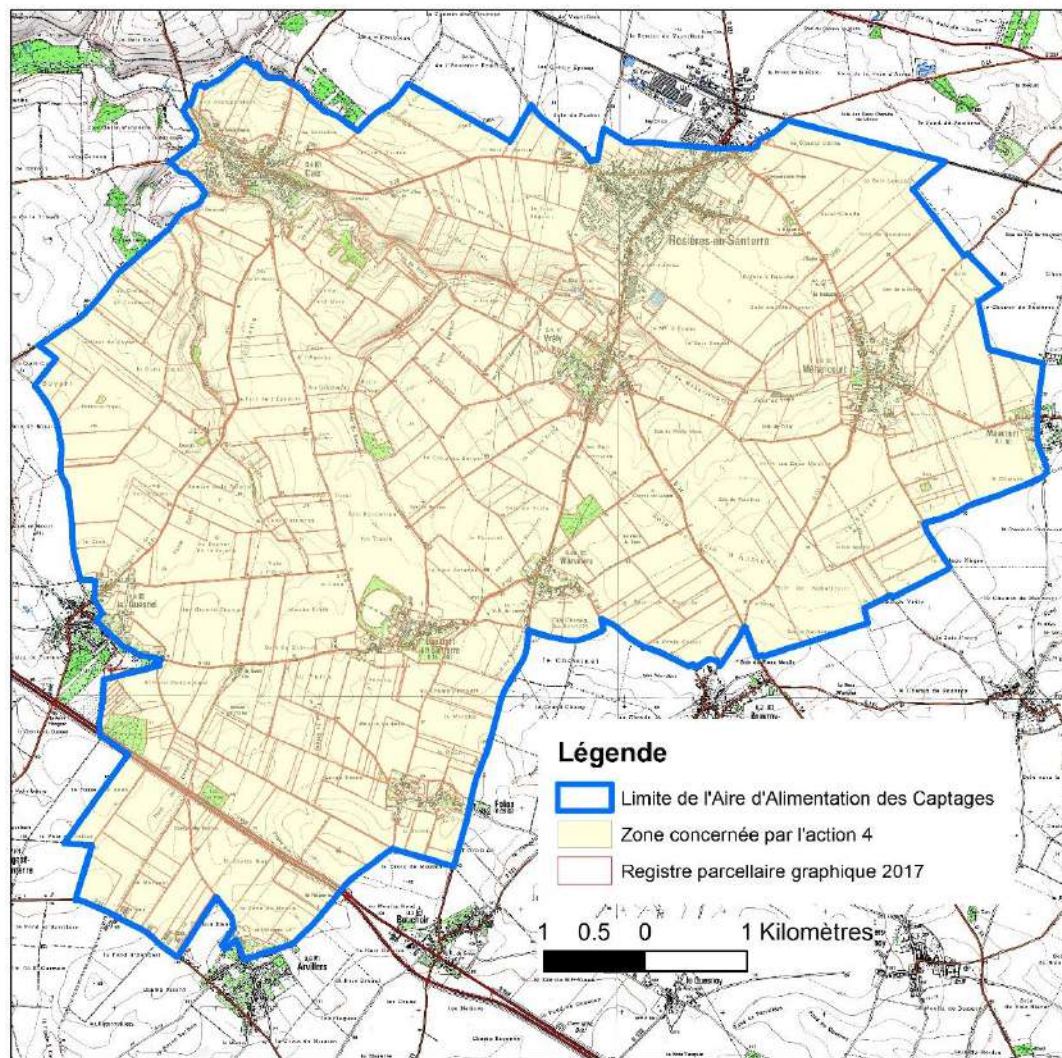
ACTION 4

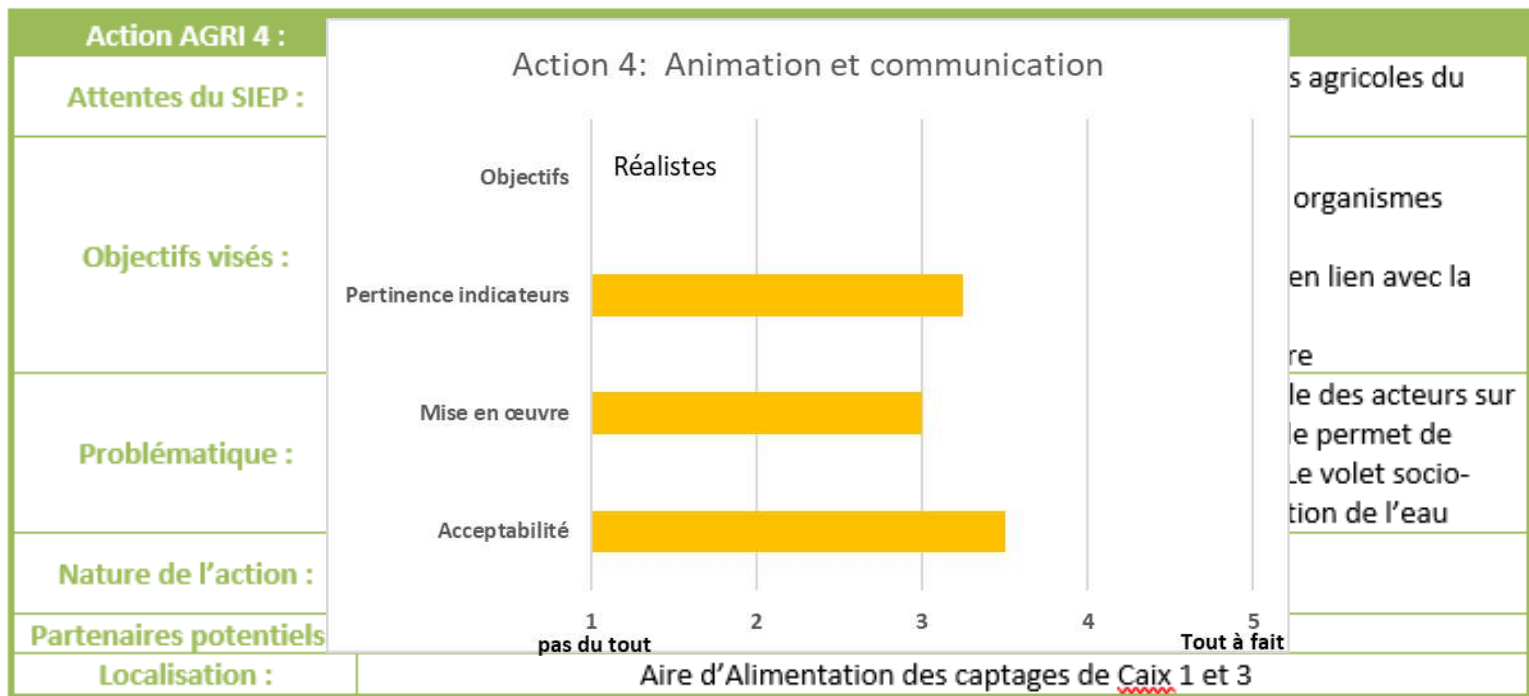
Communication





## Action 4 : Animation et communication

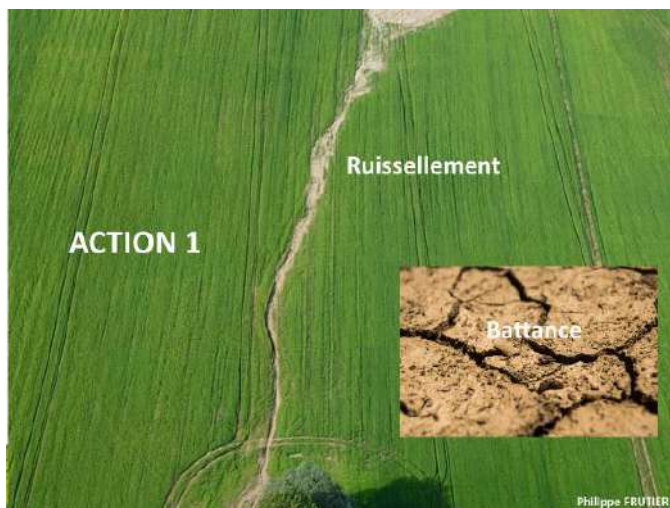




Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
Animer le volet agricole	Nombre d'agriculteurs suivis individuellement	58	59
Approfondir le diagnostic initial sur le volet socio-économique	Réalisation du volet socio-économique	Non réalisée	Réalisée
Concertation des acteurs agricoles	Nombre de réunion du comité technique réalisée	0	2/an
Informier et communiquer à l'ensemble des acteurs	Nombre d'article de communication réalisé	0	2/an



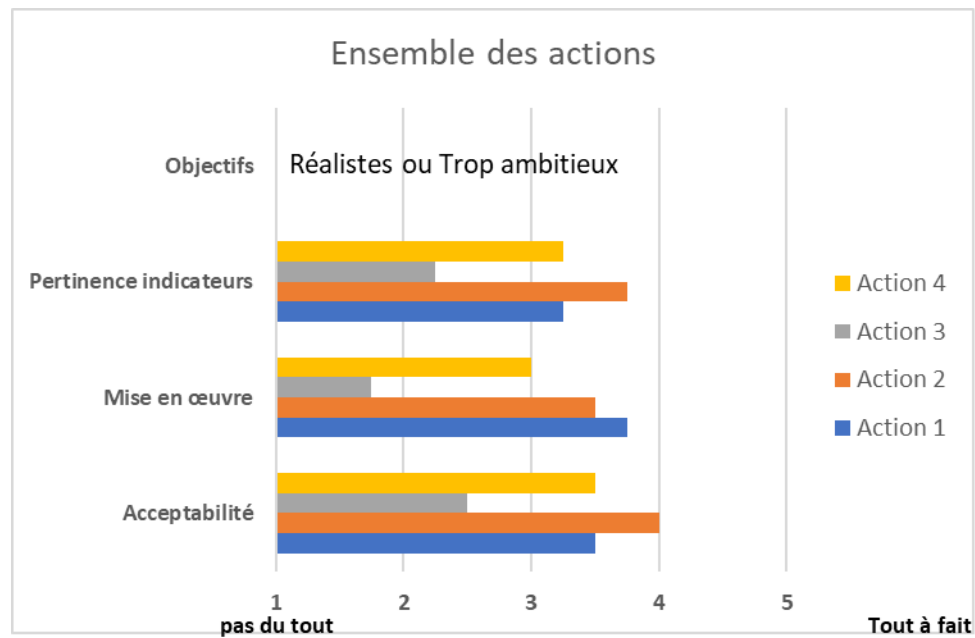
# Plan d'actions agricoles





## Remarques agriculteurs (6)

Actions prêt à s'engager	Actions ne pas prendre part	Actions à proposer
Réduire le labour (MO) Plantation haies, conservation sol	Culture sans débouché Agriculture biologique	Développer SD Prairie en luzerne MAEC IFT hors herbicide sans pdt

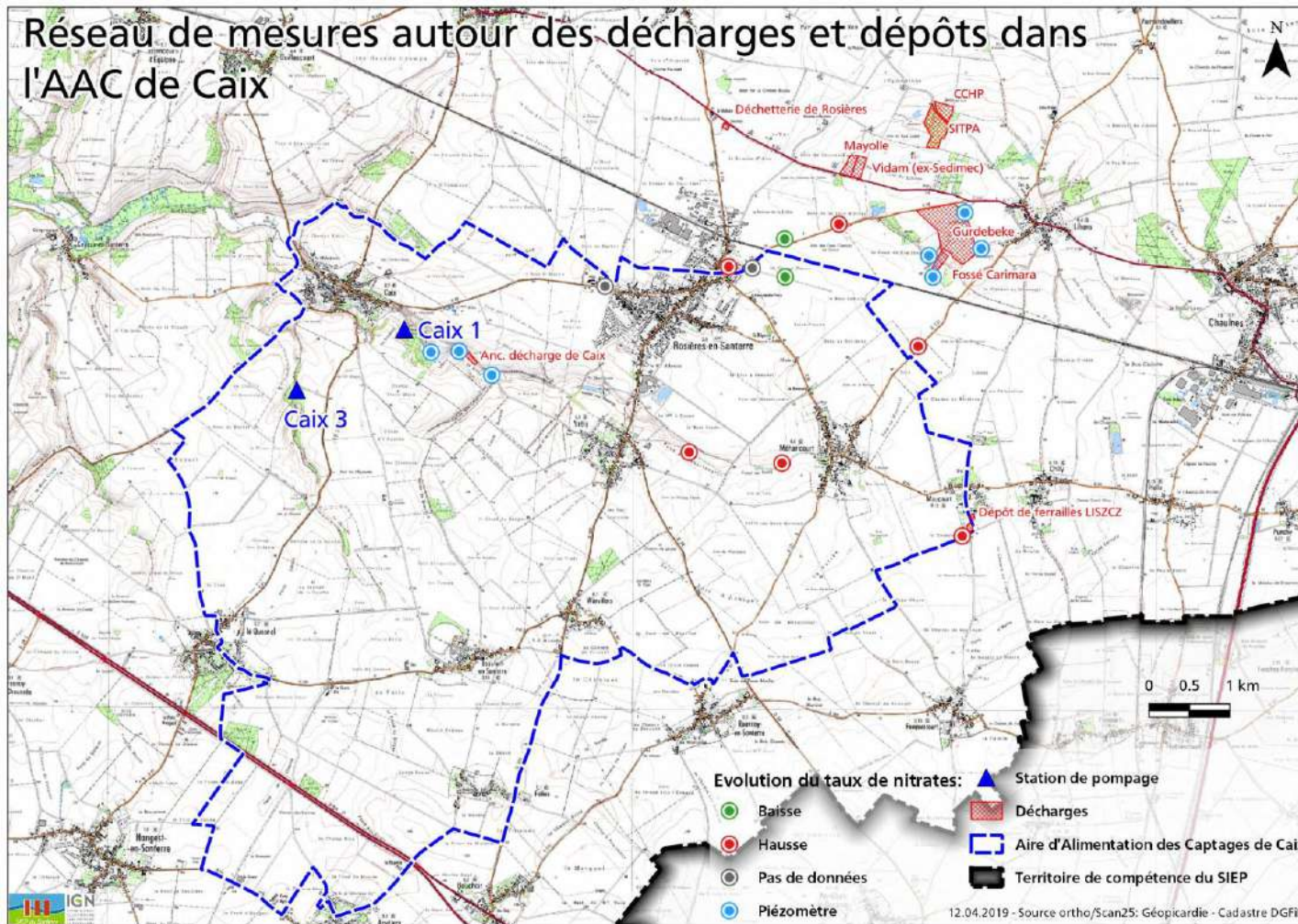


- Contexte- Qualité de l'eau
- Rappels sur l'ORQUE
- Proposition plan d'actions agricole
- Proposition plan d'actions non agricole
- Temps d'échanges



## Action 5 : Milieu

### Assurer le suivi de la qualité des eaux souterraines sur le territoire



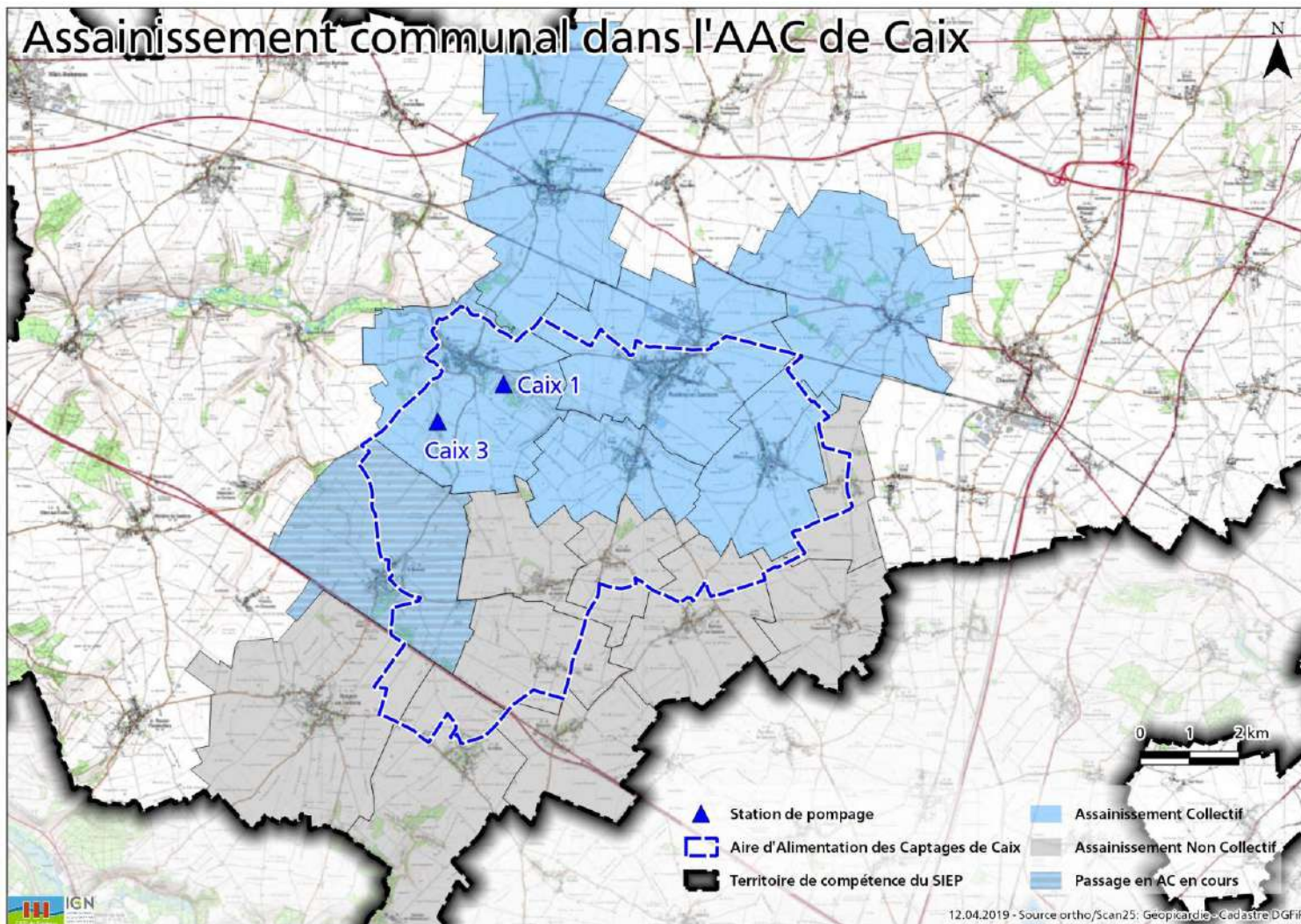
Action suivi de la qualité de l'eau	Assurer le suivi de la qualité des eaux souterraines sur le territoire.
Attentes du SIEP :	Le SIEP a réalisé une étude sur l'origine des nitrates sur les forages de Caix1 (IsoCaix). Malgré l'origine agricole, le SIEP souhaite disposer d'une base de données représentative mise à jour régulièrement sur la qualité générale de la nappe de la craie. Cela permet d'avoir un regard attentif sur les potentielles pressions sur la nappe. Les agriculteurs sont volontaires pour mettre à disposition leurs forages.
Objectifs visés :	Obtenir un suivi représentatif et effectif.
Problématique :	Présence des nitrates et des matières actives dans l'eau des forages de Caix 1.
Nature de l'action :	Analyses et suivi autour des décharges de Caix et de Lihons.
Partenaires potentiels :	Agriculteurs, communes, Agence de l'Eau, ARS.
Localisation :	Points d'analyses dans l'AAC + Lihons.

Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
Continuer le suivi des eaux souterraines autour de l'ancienne décharge de Caix	Nombre de campagne de suivi	14	24
Continuer le suivi des eaux souterraines autour des décharges de Lihons	Nombre de campagne de suivi	7	12



# Action 6 : ANC

## Lutter contre les rejets directs d'eaux usées au milieu et dans la nappe de la craie



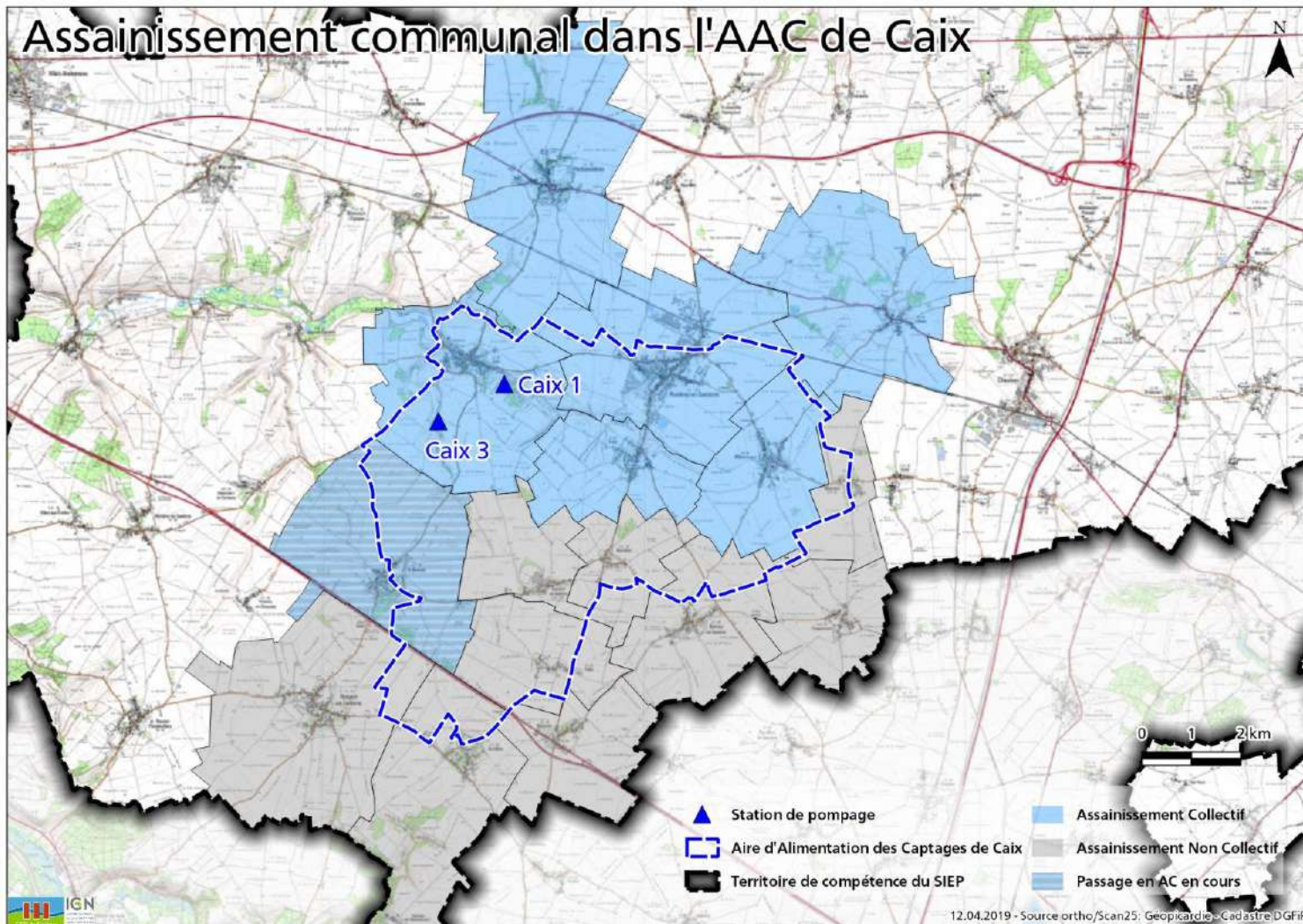
<b>Action Assainissement non collectif</b>	<b>Lutter contre les rejets directs d'eaux usées au milieu et dans la nappe de la craie.</b>
Attentes du SIEP :	Le SIEP ne possède pas la compétence assainissement Fédérer, coordonner les actions dans l'AAC
Objectifs visés :	Mise en conformité des installations avec un rejet direct à la nappe
Problématique :	286 installations d'assainissement non collectif 3 rejets en domaine public sans traitement. 101 rejets en puits dont <b>50 sans prétraitement</b> 130 installations non conformes sur 218 pour la CCTP (60%) 26 installations non conformes sur 68 concernées par la CCALN (38%).
Nature de l'action :	Arrêté préfectoral zone à enjeu sanitaire et valorisation des données sur le territoire
Partenaires potentiels :	Communautés de communes Terre de Picardie et Avre Luce Noye et Agence de l'Eau
Localisation :	5 communes zonées en ANC de l'AAC : Beaufort-en-Santerre, Folies, Warvillers, Maucourt, Arvillers

Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
Zone à enjeu sanitaire dans l'AAC de Caix	Arrêté préfectoral	0	1
Valorisation des données acquises via le SPANC des deux communautés de communes	Nombre de groupe de travail par an	0	5
Valorisation des données sous forme cartographique	Nombre de carte par an	0	5



# Action 7 : AC

## Lutter contre les rejets directs d'eaux usées au milieu et dans la nappe de la craie



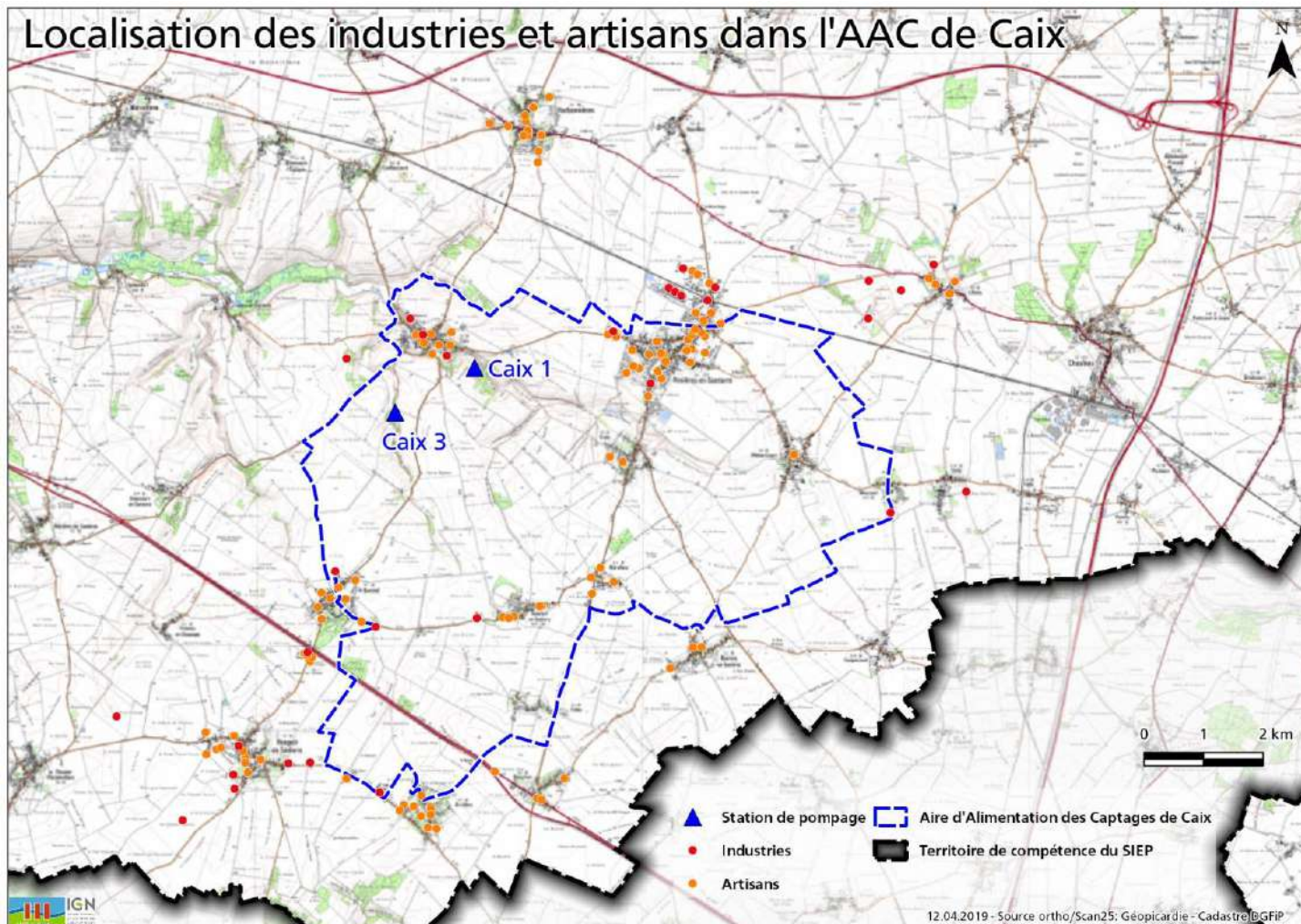
Action Assainissement collectif	Lutter contre les rejets d'eaux usées au milieu.
Attentes du SIEP :	Le SIEP ne possède pas la compétence assainissement Fédérer, coordonner les actions dans l'AAC
Objectifs visés :	Connaissance et mises aux normes des raccordements Gestion des eaux pluviales
Problématique :	5 communes concernées avec deux stations d'épurations
Nature de l'action :	Federer, organiser les actions autour de la thématique
Partenaires potentiels :	Communautés de communes Terre de Picardie et Agence de l'Eau
Localisation :	5 communes zonées en AC de l'AAC : Caix, Rosières-en-Santerre, Vrély, Harbonnières, Méharicourt

Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
Organiser un groupe de travail avec les services compétents pour décider d'une stratégie sur la déconnexion des eaux pluviales	Nombre de réunion par an	1	5
Inciter à la réalisation du diagnostic de bon raccordement	Réalisation d'une campagne par an	0	5
Federer, organiser un groupe de travail concernant la mise en conformité de l'ancien réseau de l'ovoïde situé à Rosières-en-Santerre	Travaux réalisés par an sur l'ovoïde (rue de Méharicourt, rue du Niger, ..)	1	5



# Action 8 : PME/Industries

## Encourager les artisans et les industries à une meilleure maîtrise de leurs rejets



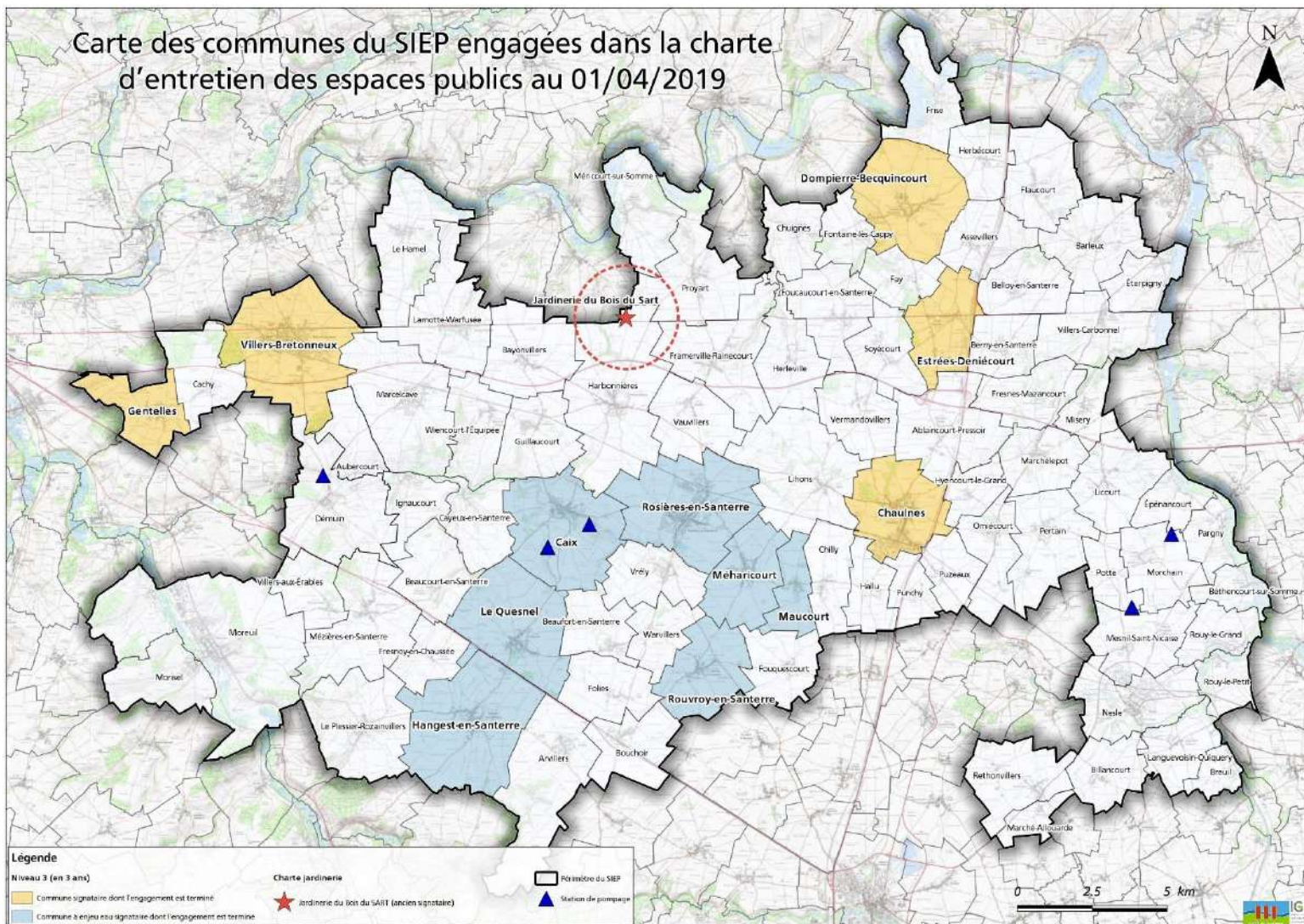
Action PME/Industries	Encourager les artisans et les industries à une meilleure maîtrise de leurs rejets
Attentes du SIEP :	Etablir un lien avec les organismes compétents afin de sensibiliser les PME et industries
Objectifs visés :	Sensibilisation, veille réglementaire et conseils de mises aux normes
Problématique :	70 activités artisanales ont été recensés sur le territoire de l'aire d'alimentation des captages ayant un impact potentiel sur la nappe phréatique
Nature de l'action :	Federer, organiser les actions autour de la thématique
Partenaires potentiels :	Chambre des Métiers et de l'Artisanat, Agence de l'Eau et DREAL
Localisation :	5 communes zonées en AC de l'AAC : Caix, Rosières-en-Santerre, Vrély, Harbonnières, Méharicourt

Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
Etablir un partenariat avec la CMA	Réalisation d'un bilan par an	0	1
Diffuser les informations et veille réglementaire auprès des artisans concernés	Diffusion d'une information par an	0	1
Etablir un partenariat avec la DREAL pour l'inspection et la surveillance de certains sites présents dans l'AAC (DARKIEWICZ, FERRINOX, SITPA et SMO)	Nombre de réunion par an	0	1



# Action 9 : Phytosanitaire non agricole

## Sensibiliser les collectivités et particuliers à tendre vers le 0 phyto.



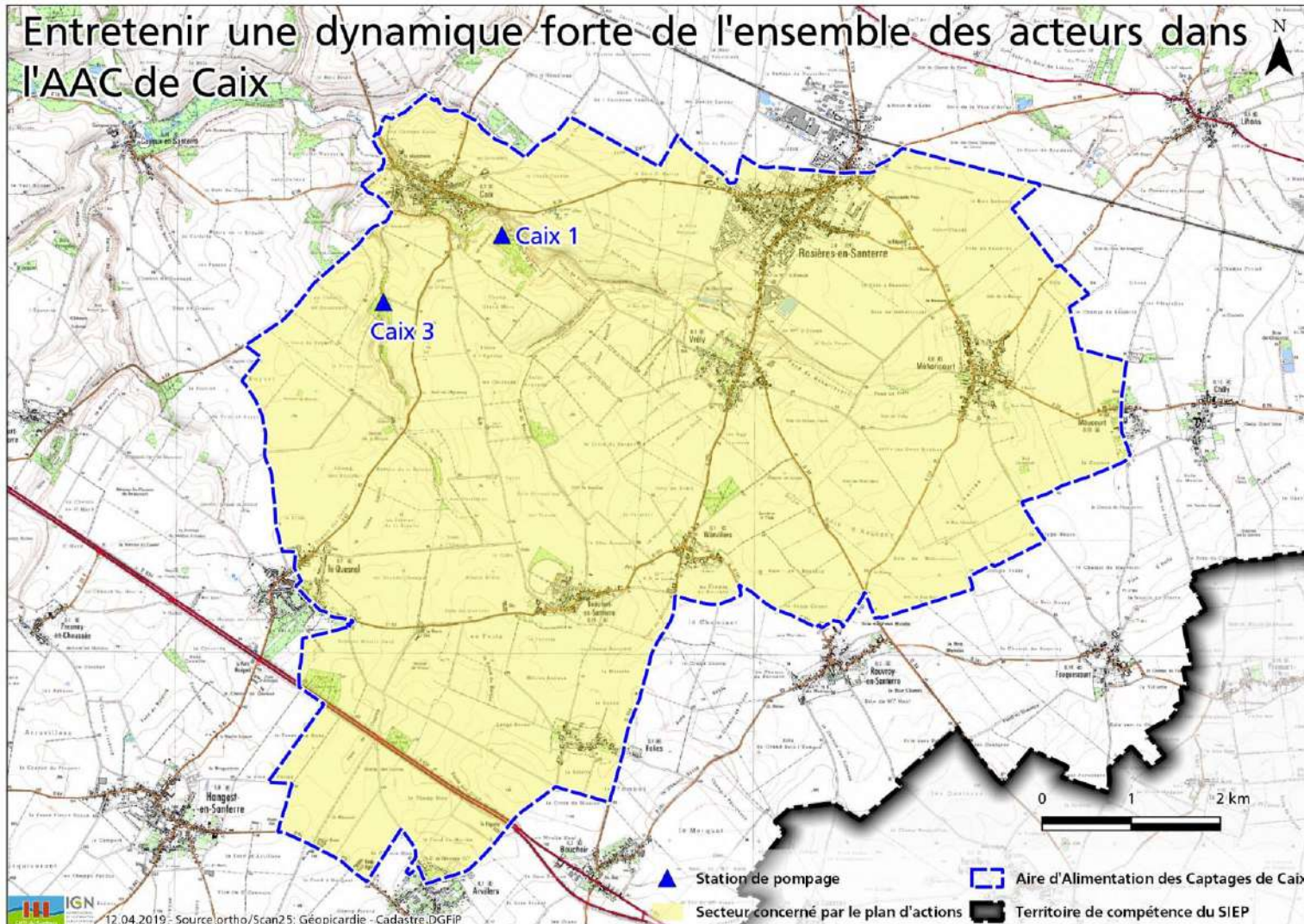
Action Phytosanitaire non agricole	Sensibiliser les collectivités et particuliers à tendre vers le 0 phyto.
Attentes du SIEP :	Respecter la nouvelle réglementation Inciter les collectivités et particuliers à mettre en œuvre des solutions alternatives pour réduire l'utilisation des produits phytosanitaires.
Objectifs visés :	Permettre à chaque commune d'évoluer dans ces pratiques d'usages pour le traitement des espaces verts soit en passant par la signature de la charte ou en engageant un accompagnement spécifique pour chaque commune.
Problématique :	11 chartes ont déjà été signées dont 7 dans les communes à enjeu eau de Caix. Les 9 autres communes à enjeu eau n'avaient pas le souhait de s'engager.
Nature de l'action :	Animer, communiquer, sensibiliser
Partenaires potentiels :	FREDON, UNEP, DRAAF, SAGE, Agence de l'Eau
Localisation :	Les communes de l'AAC

Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
Journée de démonstration de matériel alternatif	Réalisation d'une démonstration par an	5	10
Valorisation des bonnes pratiques	Organiser une réunion d'information	0	1
Veille sur les techniques à mettre en œuvre	Réalisation d'un bulletin de communication	0	1



# Action 10 : Communication

## Communiquer sur l'ORQUE et favoriser la prise en compte par chaque acteur.



Action Communication	Communiquer sur l'ORQUE et favoriser la prise en compte par chaque acteur.
Attentes du SIEP :	Vulgariser les connaissances acquises dans le cadre de l'ORQUE dans le but de les exploiter par les enseignants et les acteurs de l'éducation à l'environnement. Poursuivre le travail de sensibilisation déjà réalisé sur l'AAC de Caix.
Objectifs visés :	Favoriser l'appropriation des enjeux environnementaux locaux par les scolaires et particuliers
Problématique :	Afin d'intéresser les habitants aux enjeux de l'eau sur le territoire, il convient de travailler sur l'image générale des écosystèmes aquatiques dans le cadre de vie des habitants
Nature de l'action :	Animer, communiquer, sensibiliser
Partenaires potentiels :	SMITOM, SAGE, Agence de l'Eau
Localisation :	Les communes de l'AAC

Sous-actions	Indicateurs	Etat zéro	Objectif Année 5
Participer aux projets scolaires de sensibilisation existant pour intégrer la problématique de l'eau sur le territoire	Nombre d'intervention réalisée auprès des scolaires	0	10
Communication auprès du grand public	Nombre de support (plaquette, réunion, diffusion site internet, etc.)	0	5

- Contexte- Qualité de l'eau
- Rappels sur l'ORQUE
- Proposition plan d'actions agricole
- Proposition plan d'actions non agricole
- Temps d'échanges





- Validation du plan d'actions
- Suite à donner : marché public pour la mise en œuvre du plan d'actions
- Prochain COPIL de suivi : Avril 2020 ?

# MERCI DE VOTRE ATTENTION



*« Nous n'héritons pas de la terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants ! »*



## ANNEXE 4





# Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau Captages de POTTE et MORCHAIN

Animation du programme d'actions agricoles  
2019



## Programme d'actions agricoles

Actions	Intitulé des actions
AGRI 1.1	Lutter contre les pollutions ponctuelles
AGRI 1.2	Actions prioritaires pour lutter contre les pollutions diffuses azotées
AGRI 1.3	Actions secondaires pour lutter contre les pollutions diffuses azotées
AGRI 1.4	Actions prioritaires pour lutter contre les pollutions diffuses phytosanitaires
AGRI 1.5	Actions secondaires pour lutter contre les pollutions diffuses phytosanitaires



## AGRI 1.1: Lutter contre les pollutions ponctuelles

- Diagnostiquer les corps de ferme sur l'AAC
- Prévenir tout accident des stockages dans l'AAC



## AGRI 1.2: Actions prioritaires pour lutter contre les pollutions diffuses azotées

- Etudier les meilleures options pour optimiser les couverts d'interculture pour un meilleur piégeage
- Adapter et optimiser la fertilisation azotée des cultures (RSH, diffusion moyennes locales, OAD azote)
- Améliorer ou maintenir la fertilité organique des sols en optimisant le choix des produits organiques et mesurer l'impact d'un changement de pratiques avec l'outil SIMEOS-AMG

## AGRI 1.3: Actions secondaires pour lutter contre les pollutions diffuses azotées

- Communiquer sur les aides de matériel d'optimisation des épandages
- Maintenir une veille sur les filières bas intrants







## AGRI 1.4: Actions prioritaires pour lutter contre les pollutions diffuses phytosanitaires

- Optimiser et réduire l'usage des produits phytosanitaires (modalités et conditions traitements, variétés, date et densités de semis)
- Lutter contre le ruissellement par des aménagements
- Informer et sensibiliser sur le rinçage et la gestion du fond de cuve du pulvérisateur

## AGRI 1.5: Actions secondaires pour lutter contre les pollutions diffuses phytosanitaires

- Promouvoir les OAD phyto et stations météorologiques
- Utiliser les techniques alternatives
- Inciter au pilotage de l'irrigation
- Limiter le retour de la PdT à 4 ans et légumes à 6 ans dans la rotation
- Diversifier et allonger la rotation
- Sensibiliser à l'agriculture biologique



2019



**Objectifs de la mission :**

Mettre en œuvre une animation agronomique auprès des agriculteurs sur la base des actions définies dans le programme ORQUE, sur l'année 2019



**Détail des actions proposées :**

- Conseil individuel en RDV (26 agriculteurs) : suivi + animation SIMEOS-AMG
- Tour de plaine sur les couverts végétaux à l'automne
- 1 bulletin de communication
- 1 action à définir
- Suivi-évaluation des indicateurs et rapport de synthèse



**Equipe projet :**

Chargé d'affaires : Adrien VALENTIN / Chargées d'études : Mathilde PLUTOT & Diane GALLOIS

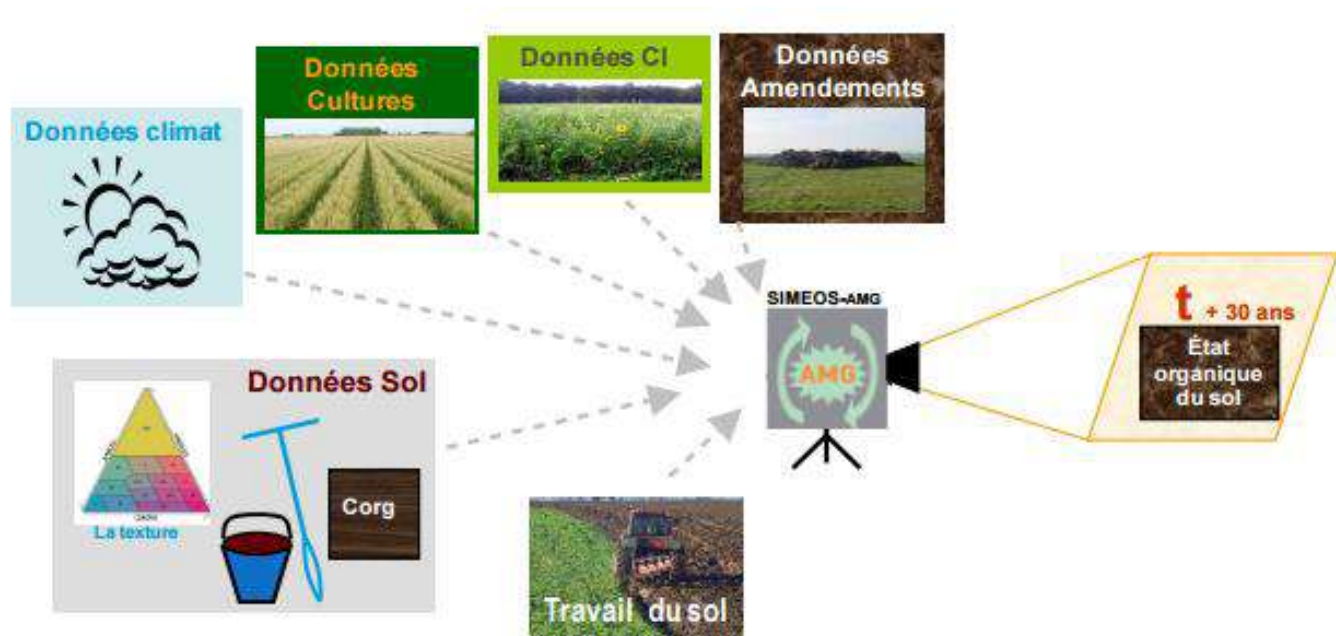


## Axes de travail retenus pour 2019 :

- > Par la bonne santé des sols : sensibilisation au travers des simulations avec l'outil SIMEOS-AMG, lors des rendez-vous individuels de suivi
- > Un article de communication sera diffusé en juillet pour valoriser le travail sur le ruissellement et les SIMEOS ainsi que passer des messages avant l'implantation des couverts végétaux
- > Par l'optimisation des couverts hivernaux : sensibilisation au travers d'un tour de plaine à l'automne
- > Action à définir reliquats azotés entrée **OU** animation terrain sur le sol type test bèche

## Focus sur SIMEOS-AMG :

- Simuler l'évolution des teneurs et stocks en matières organiques du sol sous l'effet du système de culture et des conditions pédoclimatiques
- Visualiser rapidement l'effet d'un changement de pratiques culturales sur le statut organique du sol, à moyen ou long terme

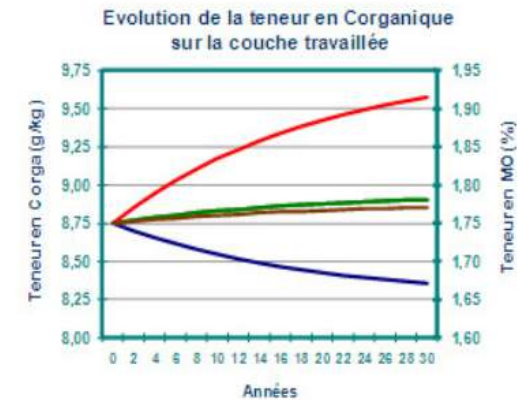
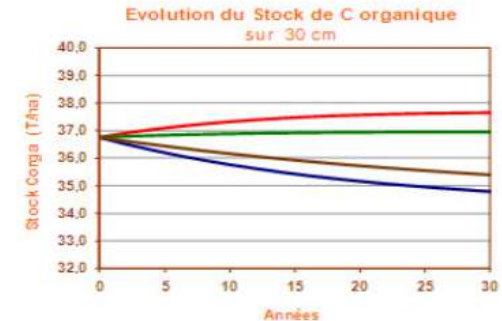
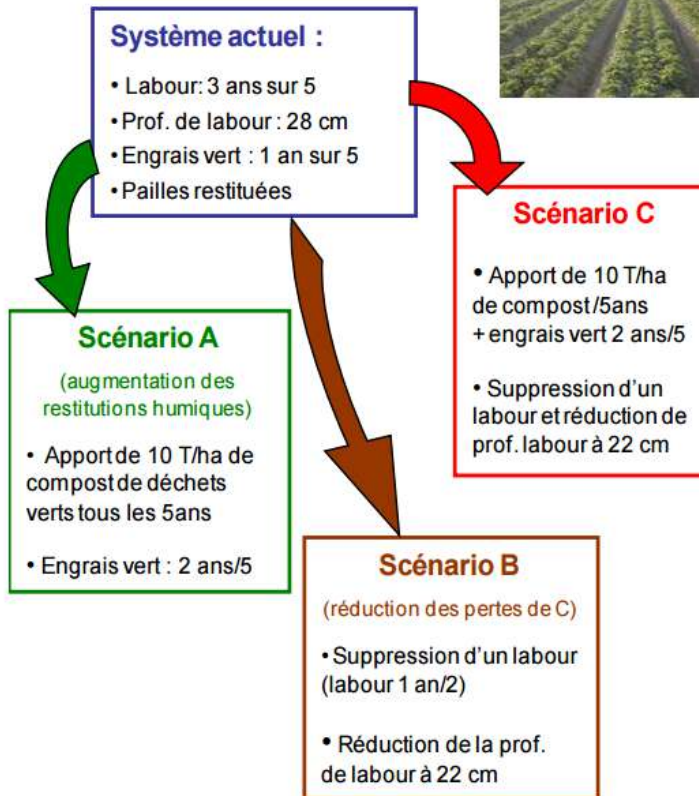




## Un exemple de simulation avec SIMEOS AMG :

**Système légumier :** Betterave / Pomme de Terre / Blé / Pois conserve / Blé

**Sol limoneux**



A vous de choisir entre les 2 propositions:

1

### **Action sur le suivi de l'azote dans le sol**

Réalisation d'un reliquat entrée hiver (REH sur 3 horizons) sur une parcelle par agriculteur diagnostiqué. L'idée est que l'exploitant réalise son RSH sur la même parcelle permettant de suivre l'azote du sol, estimation de la perte par lessivage et conseil de fertilisation azotée + synthèse.

2

### **Action d'animation collective sur le sol**

2 rendez-vous terrain en utilisant le diagnostic du test bêche à l'automne









Rosières-en-Santerre, le 28 février 2019.

EARL DES ORMEAUX  
GHISLAIN VERVAEKE  
25 ROUTE NATIONALE  
0 OMIECOURT

**Objet** : Réunions d'informations MAEc.

**N/Réf** : MJ/2019-016 / SP- PC

**PJ** : Plaquettes des MAEC

Madame, Monsieur

Certaines de vos parcelles sont situées dans l'Aire d'Alimentation des Captages de Caix, Potte ou Morchain, une zone éligible aux Mesures Agroenvironnementales et climatiques (MAEc). Cela vous donne la possibilité de souscrire un contrat de cinq ans sur des pratiques respectueuses de l'environnement et la qualité de l'eau, moyennant une rémunération annuelle.

Suivant les territoires où sont positionnées vos parcelles, vous avez l'occasion de pouvoir souscrire des mesures différentes, avec des rémunérations variables suivant les investissements et les pratiques engagées. Vous trouverez dans la plaquette jointe à cet envoi, les territoires et les enjeux qui leur correspondent, ainsi que les mesures disponibles sur ces territoires.

Afin de vous exposer les différentes mesures et vous expliquer la démarche, des réunions d'information se tiendront :

- **Mercredi 13 mars de 9h30 à 12h à ABBEVILLE**, Communauté d'Agglomération de la Baie de Somme, Garopôle, place de la gare,
- **Mercredi 13 mars de 14h30 à 17h à HORNOY-LE-BOURG**, salle des jeunes, 45 rue Charles Dufour,
- **Jeudi 14 mars de 9h30 à 12h à CAIX**, Salle polyvalente, rue Yvonne Dubois,
- **Jeudi 14 mars de 14h30 à 17h à CANDAS**, salle Jacques Prévert, rue de la gare.

La date limite de dépôt des dossiers MAEC est fixée au 15 mai 2019 comme la PAC.

Pour tout contact, demande de renseignement, souscription ou renouvellement de vous pouvez contacter l'Accueil MAEc au 03.22.93.51.20.

Comptant vivement sur votre présence, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Le Président du SIEP du Santerre

Philippe CHEVAL



# Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des Captages de Potte et Morchain

*Groupe technique agricole*

*26 février 2019 à 14h30 – Salle polyvalente de MORCHAIN*

*Compte-rendu*

## Présents

Participant	Organisme	Fonction
Philippe CHEVAL	SIEP du Santerre	Président
Gérard FRANCOIS		Vice-Président
Marine JOSSE		Animatrice ORQUE
Adrien VALENTIN	Géonord	Chargé d'affaires
Mathilde PLUTOT		Chargée d'études
Mathilde JOSEPH	Bio Hauts-de-France	Chargée de projets Territoires Bio
Charlotte WISSOCQ		Agricultrice
Marc PHILIPPE		Agriculteur
Cyrille FROMENTIN		Agriculteur
Armand FRASSAINT		Agriculteur
Hervé et Olivier NUTTENS		Agriculteur

## Objet de la réunion :

1. Rappel de la démarche et des actions hors agricoles
2. Visite des captages de Morchain
3. Présentation des actions agricoles 2019

## 1. Rappel de la démarche et des actions hors agricoles

Philippe CHEVAL, Président du SIEP du Santerre, remercie les participants pour leur présence. Il souhaite faire un tour de table afin que l'ensemble des membres se présentent.

Philippe CHEVAL explique le contexte lié à l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau (ORQUE) de Potte et Morchain.

Philippe CHEVAL explique que pour l'ORQUE de Caix la démarche est plutôt curative car les taux de nitrates sont déjà élevés. En revanche, il se félicite d'avoir lancé avec l'accord des membres du comité une **ORQUE volontaire sur les captages de Potte et Morchain** afin de suivre une démarche cohérente sur le territoire et de préserver l'intégralité des ressources en eau du SIEP du Santerre.

Marine JOSSE informe que les actions non agricoles sont également en cours de réalisation. Les interlocuteurs sont identifiés et certaines actions comme les interventions scolaires ont commencé.

Thématique	Intitulé des actions
Assainissement	Améliorer la connaissance du parc d'installation des ANC
	Sensibiliser à la mise aux normes des ANC auprès des particuliers et des notaires
	Mener des actions de sensibilisation et de contrôle des vidangeurs
Artisans	Encourager les artisans à une meilleure maîtrise de leurs rejets et leurs déchets
Autres Activités Urbaines	Optimiser la connaissance des points d'accès à la nappe sur l'AAC
	Sensibiliser les particuliers au bon entretien de leur ouvrage et à l'impact des dépôts/décharges sauvages
	Travailler sur les préconisations à apporter à la Société du Canal lors des travaux futurs du CSNE
Phytosanitaire Non Agricole	Sensibiliser les entreprises du paysage sur le territoire de l'AAC
	Accompagner les communes à tendre vers le 0 phyto
	Sensibiliser les particuliers et les jardiniers amateurs aux méthodes alternatives sans produits phytosanitaires
	Poursuivre les actions de communication auprès de la SNCF
Communication	Intéresser les scolaires au cycle de l'eau

## 2. Visites des captages de Morchain

Une visite terrain sur les captages de Morchain a été réalisée avec un fontainier du SIEP. L'occasion pour les agriculteurs de visualiser les installations d'adduction en eau potable et de pouvoir faire part de leurs interrogations.



## 3. Présentation des actions agricoles 2019

Les actions agricoles du plan d'actions validé ont été rappelées.

L'équipe de Géonord a présenté les actions agricoles qui seront mises en place sur l'année 2019. Il s'agit du suivi individuel avec une simulation SIMEOS-AMG afin de voir l'évolution du taux de matière organique dans les sols. Cette rencontre aura lieu en juin. Cette action est attendue par les agriculteurs présents. Ensuite, un rendu individuel sera fait au mois d'août avec une synthèse collective en septembre permettant d'annoncer la date pour effectuer le tour de plaine des couverts végétaux sur l'AAC.

Les actions prennent en compte des périodes d'indisponibilité des agriculteurs (chantiers de semis et de récolte, traitements).

Le SIEP propose aux agriculteurs 2 actions envisageables à l'automne. L'une était sur le suivi de l'azote dans le sol avec un réseau de reliquats entrée et sortie hiver permettant de se rendre compte du potentiel lessivage. L'autre portait sur une action d'animation collective sur le sol type profil test bèche.

**L'option 2 sur le test bèche a été retenue par les agriculteurs.**

### Suite à venir :

- Juin 2019 : Rendez-vous individuel agriculteur + simulation SIMEOS-AMG
- Aout 2019 : rendu individuel
- Septembre-octobre 2019 : bulletin de communication
- Mi-octobre-mi-novembre 2019 : tour de plaine et animation collective test bèche

---

**L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 17h00.**

**POUR TOUS RENSEIGNEMENTS, VOUS POUVEZ CONTACTER :**

**Melle Marine JOSSE**

S.I.E.P du Santerre

1, rue d'Assel

B.P. 20022

80170 ROSIERES EN SANTERRE

☎ : 03 22 88 45 20

☎ : 03 22 88 93 15

✉ : animatrice-siepdusanterre@orange.fr





**Groupe de travail ORQUE de Potte et Morchain**

**26 février 2019 à 14h30 - Salle des fêtes de Morchain**

	<b>Prénom - Nom</b>	<b>Structure</b>	<b>Mail / Téléphone</b>	<b>Signature</b>
1	<b>Philippe Cheval</b>	Président SIEP		
2	<b>Gérard François</b>	Vice-Président du SIEP		
3	<b>Sandrine Petit</b>	Directrice SIEP		
4	<b>Marine Josse</b>	Animatrice SIEP		
5	<del>Laurence Denis</del> Mathilde PRATOT	GEONORD		
6	<b>Adrien Valentin</b>	GEONORD		
7	<b>Loïg Météron</b>	AEAP	Excusé	
8	<b>Pierre Menu</b>	CA Somme		
9	<b>Aurélie Albaut</b>	CA Somme		
10	<b>Mathieu CATONNET</b>	CA Somme		
11	<b>Mathilde Joseph</b>	Bio-Hauts-de-France		
12	<b>Michaël WINKELSASS</b>	Coopérative Noriap		



**Groupe de travail ORQUE de Potte et Morchain**

**26 février 2019 à 14h30 - Salle des fêtes de Morchain**

	<b>Prénom - Nom</b>	<b>Structure</b>	<b>Mail / Téléphone</b>	<b>Signature</b>
13	<b>Jean-François Florin</b>	Sana Terra		
14	<b>Guy Rousseau</b>	CETA Ham VERMANDOIS		
15	<b>Mathilde Evrard</b>	Ternovéo		
16	<b>Ludovic Leleu</b>	ASEL		
17	<b>Laurent POTIER</b>	Groupe CARRE		
18	<b>Solène GARSON</b>	GITEP		
19	<b>Marie Delefortrie</b>	Agriculteur		
20	<b>Charlotte Wissocq</b>	Agriculteur		
21	<b>Laurent Degenne</b>	Agriculteur		
22	<b>Marc Philippe</b>	Agriculteur		
23	<b>Cyrille Formentin</b>	Agriculteur		
24	<b>Laurence Cockenpot</b>	Agriculteur		
25	<b>Frédéric Anscutte</b>	Agriculteur		
26	<b>Emmanuel Chuffart</b>	Agriculteur		



**Groupe de travail ORQUE de Potte et Morchain**

**26 février 2019 à 14h30 - Salle des fêtes de Morchain**

	<b>Prénom - Nom</b>	<b>Structure</b>	<b>Mail / Téléphone</b>	<b>Signature</b>
27	<b>Armand Frassaint</b>	Agriculteur		
28	<b>Henri et Jean-Louis Daudre</b>	Agriculteurs		
29	<b>Hervé Delangle</b>	Agriculteur		
30	<b>Hervé et Olivier Nuttens</b>	Agriculteurs		
31	<b>Jérôme Bacaval</b>	Agriculteurs		
32	<b>Régis de Becquincourt</b>	Agriculteur		
33	<b>Aurélie Lizé</b>	Bonduelle	Excusée	
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				



**Groupe de travail ORQUE de Potte et Morchain**

**26 février 2019 à 14h30 - Salle des fêtes de Morchain**

	<b>Prénom - Nom</b>	<b>Structure</b>	<b>Mail / Téléphone</b>	<b>Signature</b>
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				



# Contrats agri-environnementaux : les mesures 2019 en un clin d'œil

Février 2019

## Saisissez l'opportunité des MAEC

En souscrivant à l'une ou plusieurs mesures sur des parcelles éligibles, vous :

- > valorisez les bonnes pratiques que vous avez déjà mises en place,
- > améliorez la biodiversité,
- > participez à l'aménagement du territoire pour la chasse,
- > contribuez à la réduction des produits phytosanitaires et à une meilleure qualité de l'eau.

**Déposez votre demande  
d'aide avec votre dossier PAC  
avant le 15 mai 2019**

**D**ans le cadre de la mise en œuvre de la Nouvelle Politique Agricole Commune (PAC), les Conseils régionaux mettent en place un nouveau cadrage pour les mesures agro-environnementales climatiques (MAEC).

L'Etat, la Région et les Agences de l'Eau ont défini des zones prioritaires en faveur de la préservation de la qualité de l'eau, de la biodiversité, des zones humides et de la lutte contre l'érosion. Sur ces zonages, des opérateurs sont en charge de construire et d'animer un projet agro-environnemental adapté à l'enjeu spécifique de leur territoire. Sur le département de la Somme, 19 structures se sont portées «opérateur» selon les zonages définis (cf carte).

Les opérateurs proposent un certain nombre de mesures : «herbe», «grandes cultures», «entretien du paysage», «mesures système d'exploitation».

### Public concerné :

Tout exploitant agricole (sans limite d'âge) peut bénéficier de mesures agro-environnementales à condition d'avoir des parcelles situées dans les territoires agréés (voir carte). Pour les sociétés agricoles, il faut qu'il y ait au minimum un associé exploitant.

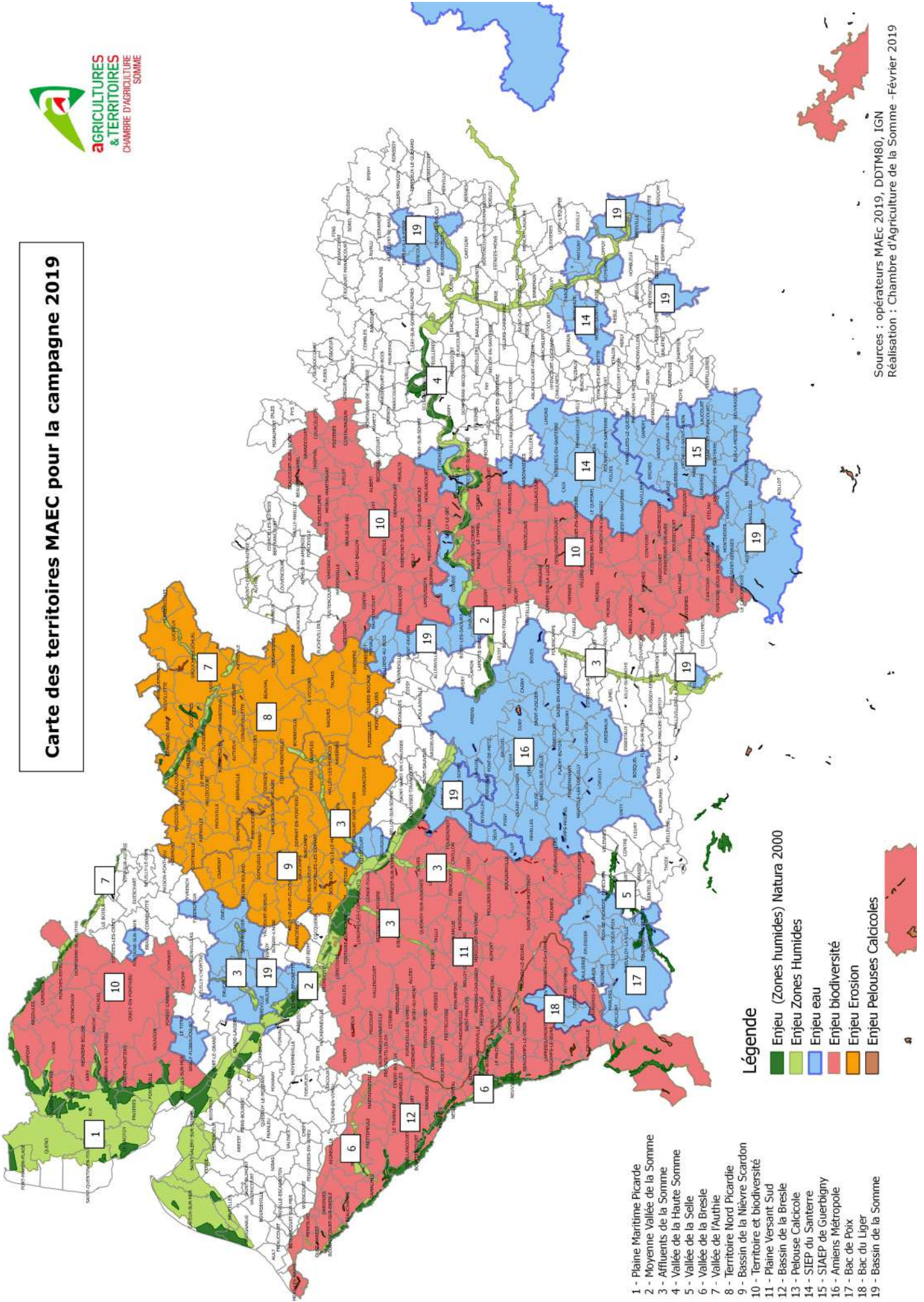
### Durée de l'engagement :

Il s'agit d'un contrat fixe à la parcelle pour 5 ans.





**Carte des territoires MAEC pour la campagne 2019**



## Mesure par enjeux et par territoires

code	Mesures « enjeu eau »	Montant	SIEPdu Santerre	Guerbigny	Amiens Métropole	Liger	Poix	Bassin de la Somme
GC01	Absence de traitement herbicide	156€/ha	X			X	X	
GC02	Absence de traitement phytosanitaire de synthèse (grandes cultures)	308€/ha	X		X	X	X	X
LG02	Absence de traitement phytosanitaire de synthèse (culture légumière)	341€/ha						X
GC03	Réduction IFT phytosanitaires : 40% Herbicides	95€/ha	X	X		X	X	
GC04	Réduction IFT phytosanitaires 50% HH	130€/ha	X	X	X	X	X	X
GC05	Réduction IFT phytosanitaires hors herbicides sur grandes cultures avec plus de 30 % de maïs, tournesol, prairies temporaires et gel	82€/ha			X			
GC06	Réduction Réduction IFT phytosanitaires 50% HH et 40%H	217€/ha			X			X
GC23	Réduction IFT phytosanitaires : 30 % H	54€/ha	X	X				
GC24	Réduction IFT phytosanitaires : 35 % HH	71 €/ha	X	X	X			
GC26	Réduction IFT phytosanitaires : 30% H et -35% HH	117 €/ha	X	X	X			X
LG26	Réduction IFT phytosanitaires : 30% H et 35% HH (légumes)	142 €/ha						X
GC28	Réduction IFT phytosanitaires : 50% HH et 30% H	176 €/ha	X			X	X	
GC30	Réduction IFT phytosanitaires : 40% H et 35% HH	158€/ha	X			X	X	
GC12	Lutte biologique et réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement 30% Herbicide	122 €/ha		X				
GC41	Semis direct sous couvert permanent et réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement 30% H	208€/ha	X					X
GC42	Semis direct sous couvert permanent et réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement 30% H et 35% HH	271€/ha	X					X
HE06	Ajustement de la pression de pâturage (0,3 à 1,2 UGB/ha/an)	56€/ha			X	X	X	X
HE15	Retard de fauche après le 1 juin	95€/ha			X	X	X	X
HE35	Création et maintien d'un couvert herbacé avec retard de fauche après le 1er juin	450€/ha	X		X	X	X	
HE30	Création et maintien d'un couvert herbacé (remise en prairie)	447€/ha	X	X	X	X	X	X
SPM1	Systèmes Polyculture-élevage « Dominante Elevage » - Maintien	123€/ha			X	X	X	
SPE1	Opération systèmes polyculture élevage d'herbivores » dominante élevage » évolution	153€/ha					X	
SGC3	Système Grandes Cultures adaptée aux zones à forte proportion de cultures légumières ou industrielles	189€/ha						X
HE51	Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique	600€/ha	X	X	X	X	X	X
HE52	Amélioration d'un couvert déclaré en gel	160€/ha		X	X			X
HA02	Entretien de haies	0,36€/ml	X	X	X	X	X	X
AR01	Entretien d'arbres isolés ou en alignements	3,96€/arbre		X				
PE01	Restauration et entretien de mares et plans d'eau	81€/mare				X	X	
BO01	Entretien de bosquets	145€/ha		X				
TL01	Entretien mécanique de talus enherbés	0,42€/ml		X				

Code	Mesures à enjeu « érosion »	Montant	Nièvre Scardon	BV Nord Picardie
HE06	Ajustement de la pression de pâturage (0.3 à 1.2 UGB/ha/an)	56€/ha/an	X	X
HE15	Retard de fauche (après le 1 <sup>er</sup> juin)	95€/ha/an	X	X
HE30	Création et maintien d'un couvert herbacé pérenne	447€/ha/an	X	X
HE35	Création et maintien d'un couvert herbacé avec retard de fauche (après le 1 <sup>er</sup> juin)	450€/ha/an	X	X
HE51	Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique et faunistique	600€/ha/an	X	X
HE52	Amélioration d'un couvert déclaré en gel	160€/ha/an	X	X
HA02	Entretien de haies	0.36€/ml/an	X	X
BO01	Entretien de bosquets	145€/ha/an	X	X
SGN1	Systèmes Grandes Cultures niveau 1	122€/ha/an	X	X
GC40	Conversion au semis direct sous couvert	163€/ha/an	X	X

Code	Mesures à enjeu « Biodiversité »	Montant	Territoire et biodiversité	Plaine	Bassin de la Bresle
HE01	Absence totale de fertilisation minérale et organique sur prairies	103€/ha/an	X		X
HE06	Ajustement de la pression de pâturage (0.3 à 1.2 UGB/ha/an)	56€/ha/an	X		X
HE08	Ajustement de la pression de pâturage (0,3 à 1,2) et absence de fertilisation azotée	159€/ha/an	X		X
HE16	Retard de fauche (après le 10 juin)	146€/ha/an	X	X	X
HE18	Retard de fauche (après le 25 juin)	222€/ha/an	X	X	
HE20	Retard de fauche (après le 10 juin) et absence de fertilisation azotée sur prairies	249€/ha/an	X		X
HE22	Retard de fauche (après le 25 juin) et absence de fertilisation azotée sur prairies	326€/ha/an	X		
HE30	Création et maintien d'un couvert herbacé pérenne	447€/ha/an	X	X	X
HE31	Création et maintien d'un couvert herbacé pérenne et absence totale de fertilisation azotée	450€/ha/an	X	X	
HE38	Reconversion de grandes cultures en prairies avec retard de fauche (après le 25 juin)	450€/ha/an			X
HE51	Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique et faunistique	600€/ha/an	X	X	X
GC04	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitements hors herbicides de 50 %	130€/ha/an	X		
GC40	Conversion au semis direct sous couvert	163€/ha/an	X	X	
HA02	Entretien de haies sur les 2 cotes	0.36€/ml/an	X	X	X
AR01	Entretien d'arbres et alignement d'arbres	3,96 €/arbre/an		X	X
BO01	Entretien de bosquets	145€/ha/an		X	
HE 95	Entretien de bandes refuges sur prairies	0,49€/ml/an		X	
PE01	Restauration et/ou entretien de mares et plans d'eau	81 €/mare/an	X	X	X
RI01	Entretien de ripisylve	1,01€/ml/an		X	
SHP1	Opération individuelle systèmes herbagers et pastoraux - maintien	116€/ha/an	X		



code	Mesures à enjeu Zones Humides	Montant	Plaine Maritime Picarde	Moyenne Vallée de la Somme	Affluents Somme	Haute Somme (N2000 et Zones Humides)	Selle N2000	Vallée Bresle (N2000 et Zones Humides)	Authie N2000 et ZH
HE16	Retard de fauche au 10 juin (retard 25j)	146€/ha/an	X	X	X				X
HE18	Retard de fauche au 25 juin	222€/ha/an		X	X	X	X		X
HE 20	Retard de fauche au 25 juin absence de fertilisation azotée	249€/ha/an						X	X
HE22	Retard de fauche au 25 juin et absence de fertilisation	326€/ha/an	X	X		X	X		X
HE38	Reconversion en prairies avec retard de fauche après le 25 juin	450€/ha/an	X	X	X	X	X	X	
HE42	Reconversion en prairies et retard de fauche au 25 juin et absence de fertilisation	450€/ha/an		X	X	X	X		X
HE05	Gestion des prairies pâturées et ajustement de la pression de pâturage (0,6 à 1,2 UGB/ha/an)	56€/ha/an	X	X	X				X
HE06	Gestion des prairies pâturées et ajustement de la pression de pâturage (0,3 à 1,2 UGB/ha/an)	56€/ha/an				X	X	X	
HE07	Gestion des prairies pâturées, ajustement de la pression de pâturage (0,6 à 1,2 UGB/ha/an) et absence de fertilisation	159€/ha/an	X	X	X				X
HE08	Gestion des prairies pâturées, ajustement de la pression de pâturage (0,3 à 1,2 UGB/ha/an) et absence de fertilisation	159€/ha/an				X	X	X	
HE72	Lutte contre les joncs et les iris sur prairies humides pâturées (ajustement de la pression de pâturage, abs de fertilisation, maintien de l'ouverture)	375€/ha/an	X						
HE01	Absence de fertilisation azotée	103€/ha/an						X	
HE30	Création et maintien d'un couvert herbacé pérenne	447€/ha/an	X	X	X	X	X	X	X
ZH01	Gestion des prairies humides	120€/ha/an	X	X	X	X	X	X	X
ZH02	Gestion des prairies humides pâturées et ajustement de la pression de pâturage (0,6 à 1,2 UGB/ha/an)	176€/ha/an	X	X	X				X
ZH03	Gestion de zones humides et abs de fertilisation azotée	223€/ha/an	X						
ZH04	Gestion des prairies humides pâturées, ajustement de la pression de pâturage i (0,6 à 1,2 UGB/ha/an) et absence de fertilisation	279€/ha/an	X	X	X				X
ZH08	Gestion de zones humides avec retard de fauche (après le 25 juin)	291€/ha/an		X	X	X	X	X	
ZH12	Gestion des prairies humides avec retard de fauche au 25 juin et absence de fertilisation	395€/ha/an		X	X	X	X	X	X
ZH13	Gestion de zones humides et abs de fertilisation azotée avec ajustement de la pression de pâturage (0,3 à 1,2 UGB/ha)	176€/ha/an				X	X	X	
ZH14	Gestion de zones humides et abs de fertilisation azotée avec ajustement de la pression de pâturage (0,3 à 1,2 UGB/ha) et absence de fertilisation	279€/ha/an				X	X	X	
HA02	Entretien de haies (2 cotés)	0,36 €/ml/an	X	X	X	X	X	X	X
AR01	Entretien d'arbres isolés ou en alignements (liste éligibles)	3,96 €/arbre/an	X					X	X
FO01	Entretien de fossés et de rigoles (non gérés par l'ASA)	1,29€/ml/an	X						
PE01	Restauration et entretien de mares et plans d'eau (en zones humides)	81€/mare/an	X					X	

code	Mesures à enjeu Pelouse Calcicole	Montant
HE55	Entretien de pelouses et landes par pâturage annuel	178 €/ha/an
HE56	Entretien de pelouses et landes par pâturage 3 années sur 5	156 €/ha/an
HE57	Entretien de pelouses et landes par pâturage 4 années sur 5	167 €/ha/an
HE68	Réouverture et entretien par pâturage de pelouses et landes en déprise	385 €/ha/an
HE22	Entretien par fauche de pelouses et landes	326 €/ha/an
E66	Réouverture et entretien par fauche de pelouses et landes en déprise	450 €/ha/an

## La Chambre d'agriculture de la Somme vous accompagne dans vos démarches :

> Accueil MAE : Sandrine EVAÏN - 03 22 93 51 20

> Maryse MAGNIEZ - m.magniez@somme.chambagri.fr

> Alexandre EECKHOUT - a.eeckhout@somme.chambagri.fr

Chambre d'agriculture de la Somme - 19 bis rue Alexandre Dumas - 80096 Amiens Cedex 3

## LES OPERATEURS PAR TERRITOIRE :

Territoire	Contact	Coordonnées
SIEP du Santerre	Marine JOSSE	animatrice-siepdusanterre@orange.fr
SIAEP du Guerbigny	Aude BRUNIAUX	audesiaep@orange.fr
Bassin de la Somme (amont)	Mélanie LECLAIRE	m.leclaire@ameva.org
Bassin de la Somme (aval)	Virginie SENE	v.sene@ameva.org
BAC de Poix et Liger	Xavier DESCOUTURES	xavier.descoutures@cc2so.fr
BAC Amiens Métropole	Olivier CREPIN	o.crepin@amiens-metropole.com

Territoire	Contact	Coordonnées
Territoire Nord Picardie	Emilie DORGE	emilie.dorge@cctnp.fr
Bassin de la Nièvre Scardon	Maryse MAGNIEZ	m.magniez@somme.chambagri.fr

Territoire	Contact	Coordonnées
Bassin de la Bresle	Jean-Philippe BILLARD	billard.institution.bresle@wanadoo.fr
Territoire et biodiversité	Maryse MAGNIEZ	m.magniez@somme.chambagri.fr
Plaine Versant Sud	Maryse MAGNIEZ Anthony DANESIN	m.magniez@somme.chambagri.fr adanesin@fdc80.com

Territoire	Contact	Coordonnées
Bassin de la Bresle	Jean-Philippe BILLARD	billard.institution.bresle@wanadoo.fr
Vallée de l'Authie	Maryse MAGNIEZ	m.magniez@somme.chambagri.fr
Vallée de la Haute Somme	Anaïs MASSON	a.masson@ameva.org
Vallée de la Somme	Sophie GUEGAN	sguegan@somme.fr
Plaine Maritime Picarde	Matthieu FRANQUIN	matthieufanquin@baiedesomme.fr
Basse vallée de la Selle	Anaïs MASSON	a.masson@ameva.org

Territoire	Contact	Coordonnées
Pelouses calcicoles	Clémentine COUTEAUX	c.couteaux@conservatoirepicardie.org



# Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau Captages de POTTE et MORCHAIN



**Groupe de  
travail agricole  
26 février 2019**



# INTRODUCTION

Philippe CHEVAL

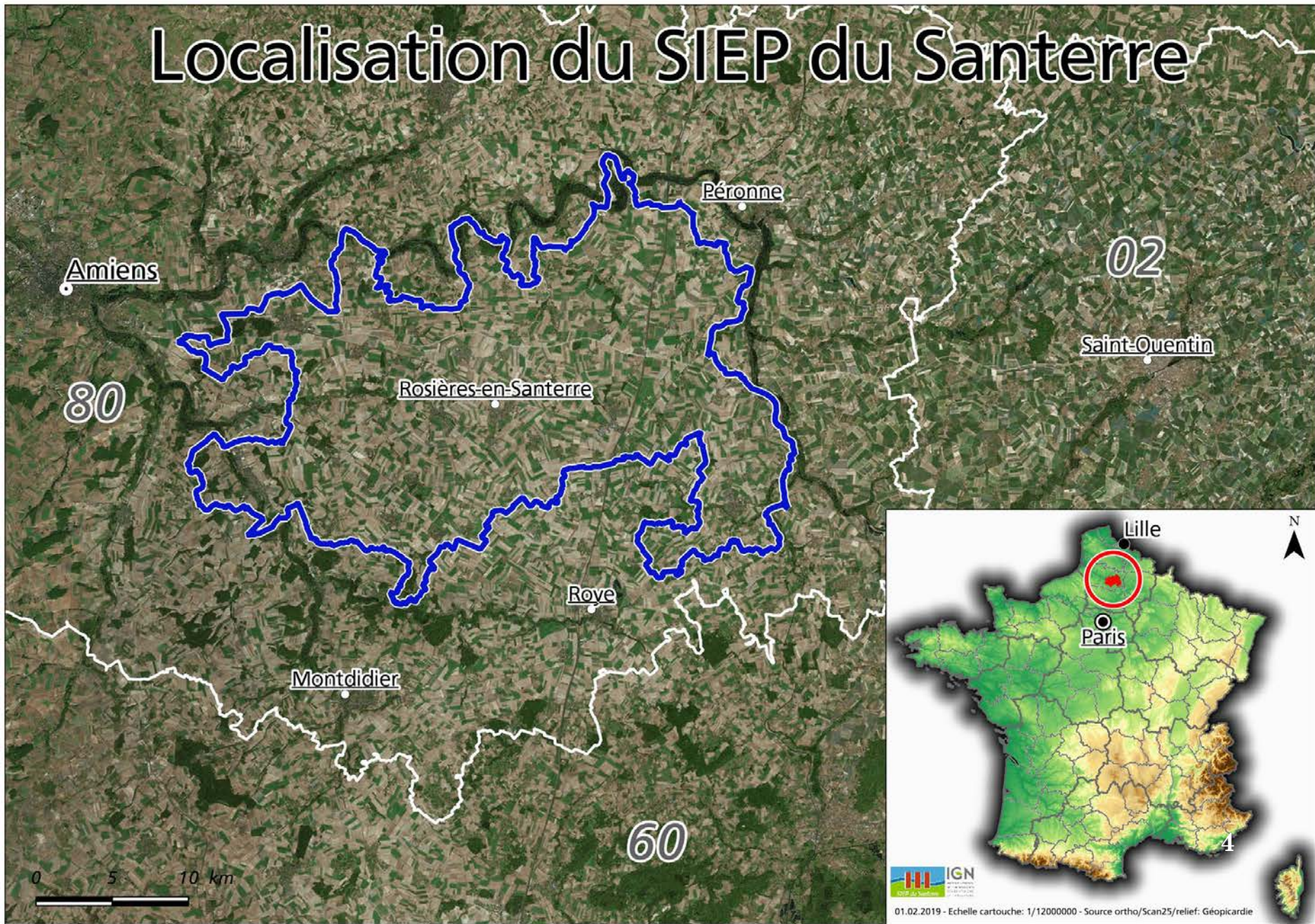
Président du SIEP du Santerre



# CONTEXTE - TERRITOIRE



# Localisation du SIEP du Santerre



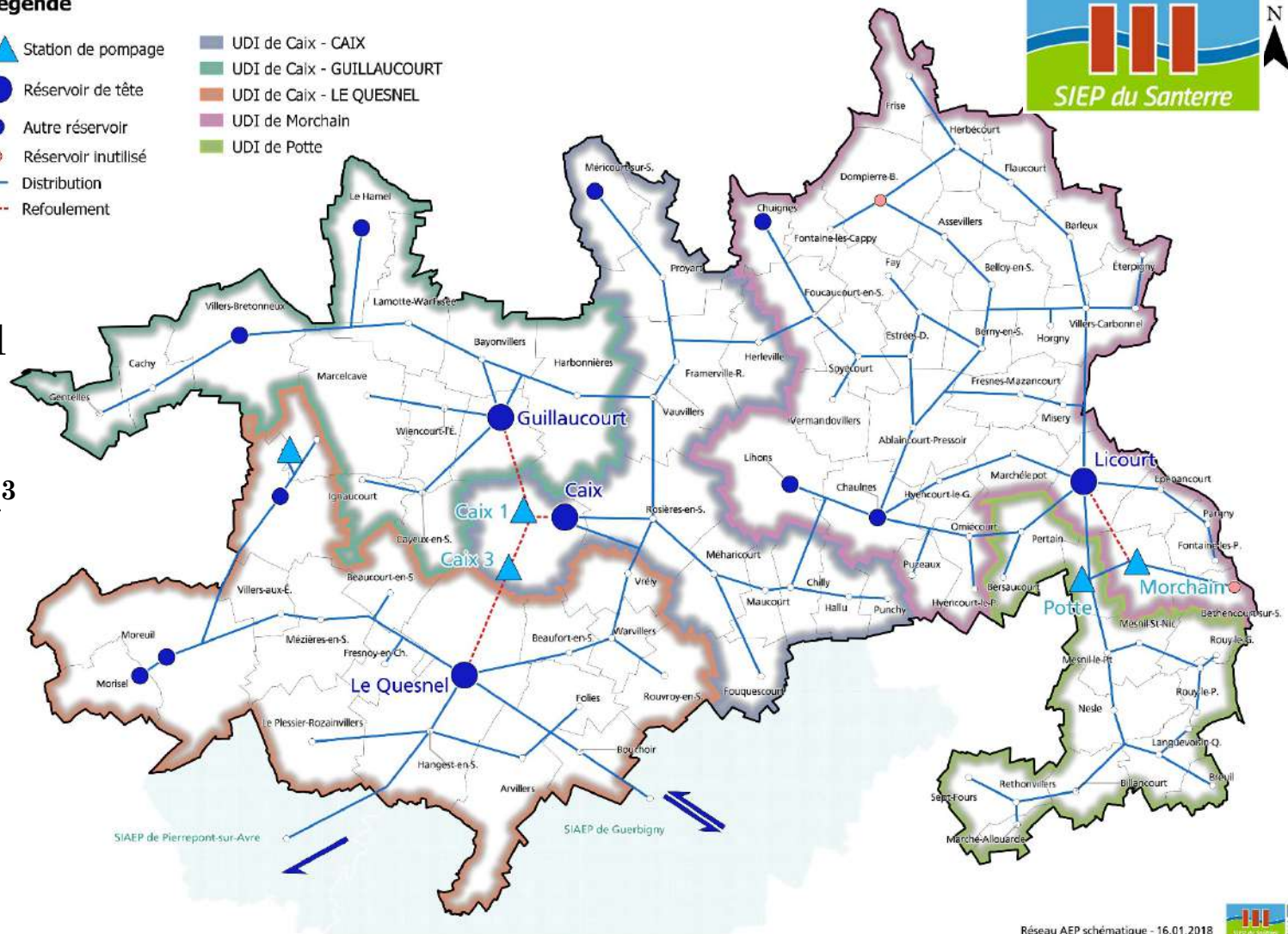


## Légende

- ▲ Station de pompage
- Réservoir de tête
- Autre réservoir
- Réservoir inutilisé
- Distribution
- - - Refoulement
- UDI de Caix - CAIX
- UDI de Caix - GUILLAUCOURT
- UDI de Caix - LE QUESNEL
- UDI de Morchain
- UDI de Potte



Volume total  
produit en  
2017 :  
**3 408 698 m<sup>3</sup>**



Réseau AEP schématique - 16.01.2018

- SIEP : Régie à simple autonomie financière
- 82 communes – 41 578 habitants – 19150 abonnés
- Surface : 58 312 Ha

- ❖ Début de l'étude : 29 août 2016 pour 19 mois.



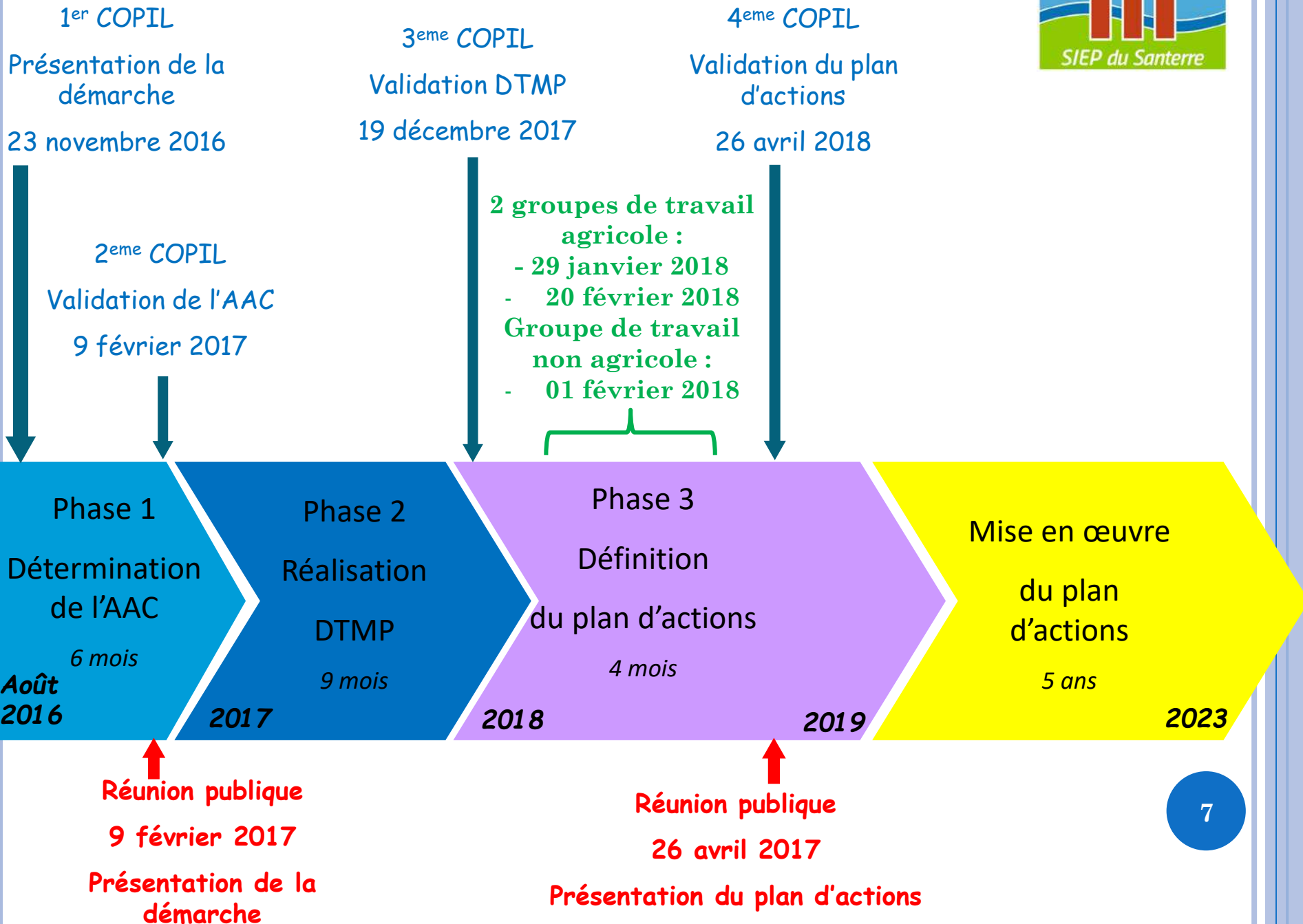
PLANNING DE L'ETUDE	sept-16	oct-16	nov-16	déc-16	janv-17	févr-17	mars-17	avr-17	mai-17	juin-17	juil-17	août-17	sept-17	oct-17	nov-17	déc-17	janv-18	févr-18	mars-18	
Lot 1 : détermination de l'AAC																				
Lot 2 : DTMP et DTPA																				
Lot 3 : Plan d'actions																				

- ❖ Coût l'étude : **80 865 €** financé à 70% par l'Agence de l'Eau Artois Picardie sous condition de respect du guide méthodologique des ORQUE (56 605 €).
- ❖ L'animateur de l'ORQUE est financé à 70% par l'Agence de l'Eau Artois Picardie et 10% par la Région dans le cadre du plan Somme.

L'objectif est de **garantir l'alimentation en eau potable** et de maintenir un **prix raisonnable** de l'eau sur le territoire en limitant les pollutions.





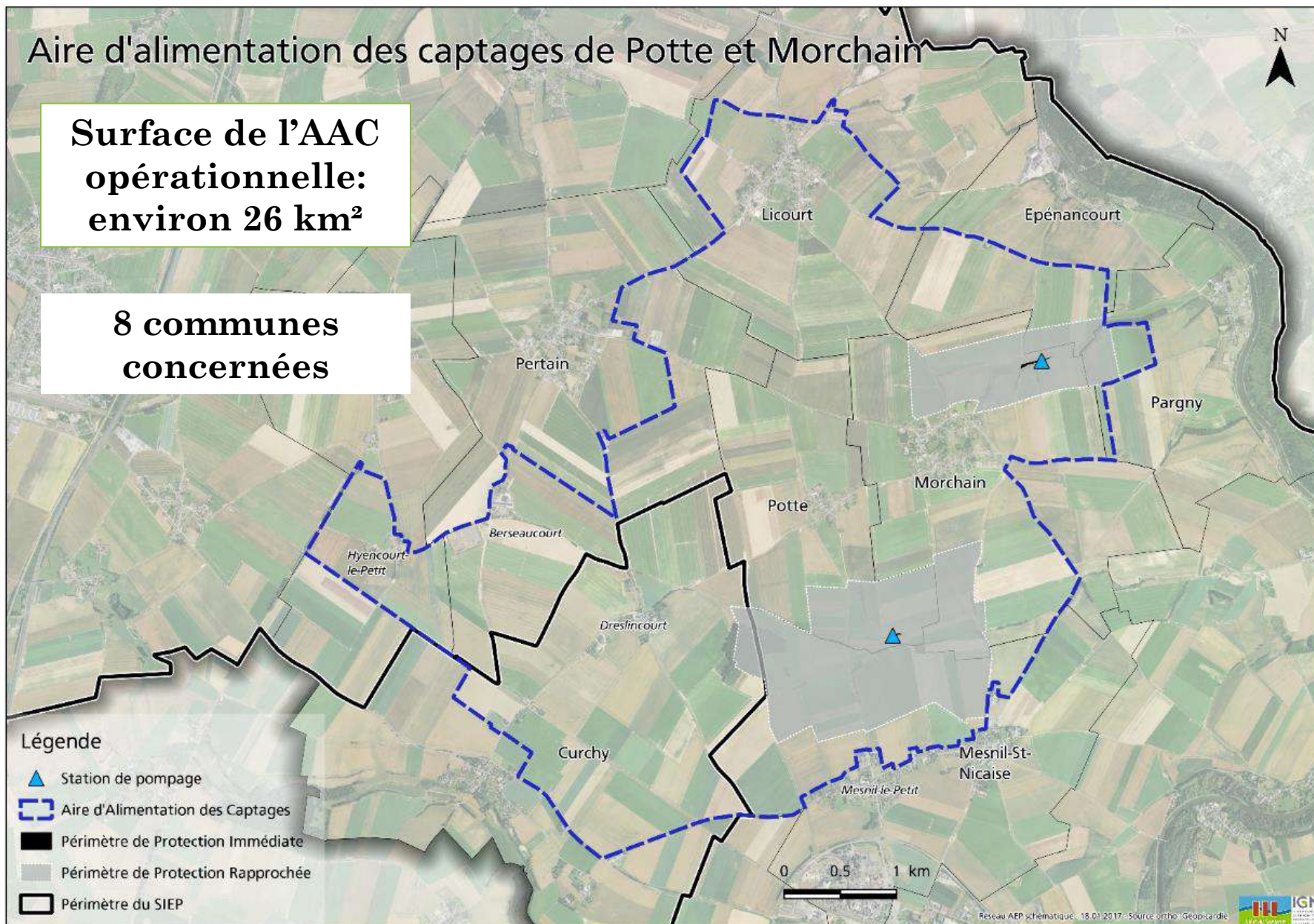


# AIRE D'ALIMENTATION DES CAPTAGES

Aire d'alimentation des captages de Potte et Morchain

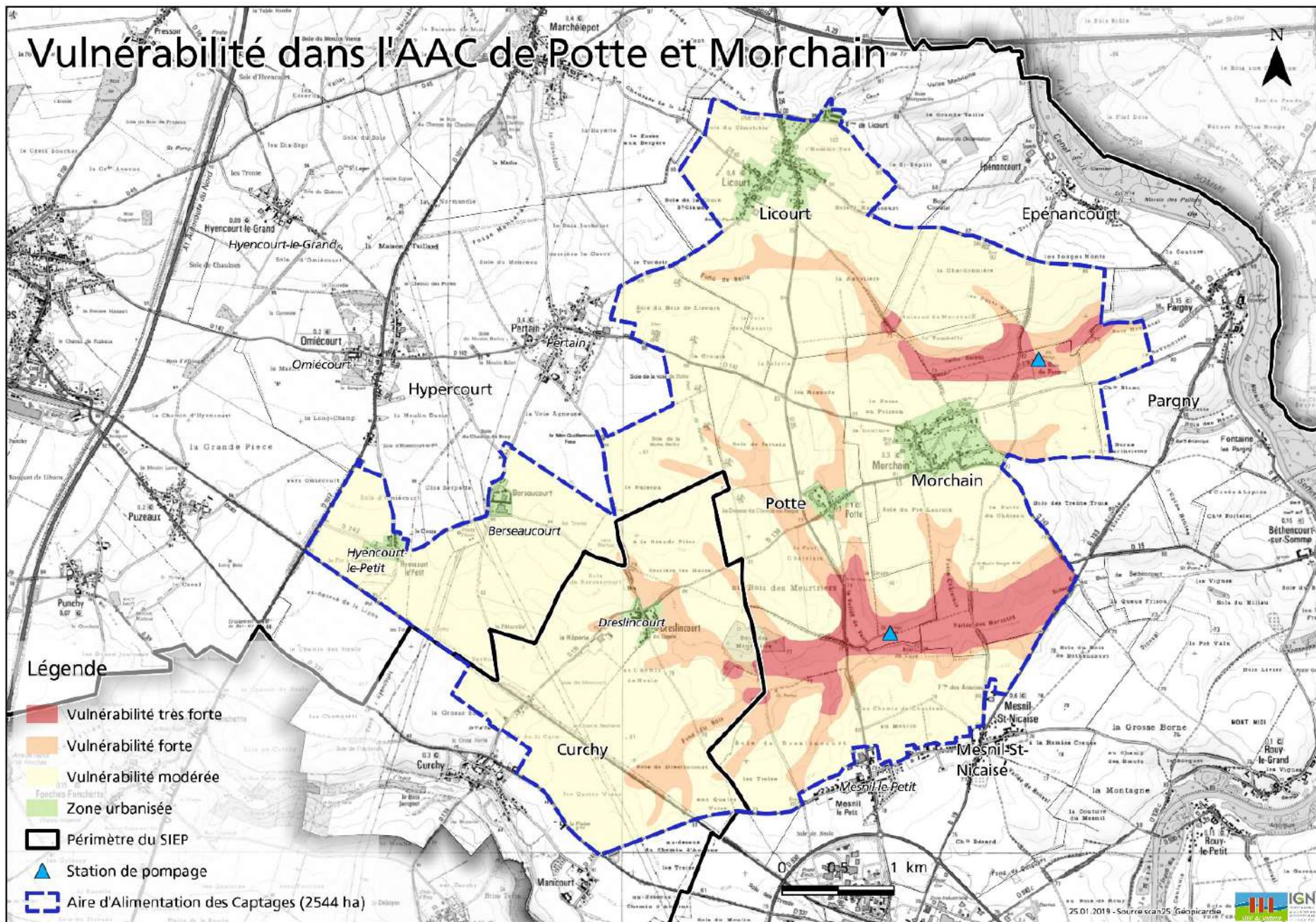
**Surface de l'AAC  
opérationnelle:  
environ 26 km<sup>2</sup>**

**8 communes  
concernées**





# Vulnérabilité dans l'AAC de Potte et Morchain



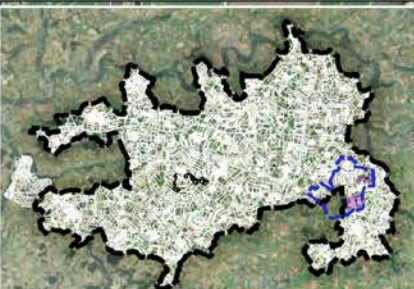
# QUALITE DE LA RESSOURCE

—

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES FORAGES



# Aires d'alimentation des captages et périmètres de protection Potte et Morchain



Station de pompage de Morchain

Station de pompage de Potte

**Légende**

- Aire d'Alimentation des Captages
- Territoire de compétence du SIEP

**Périmètre de Protection**

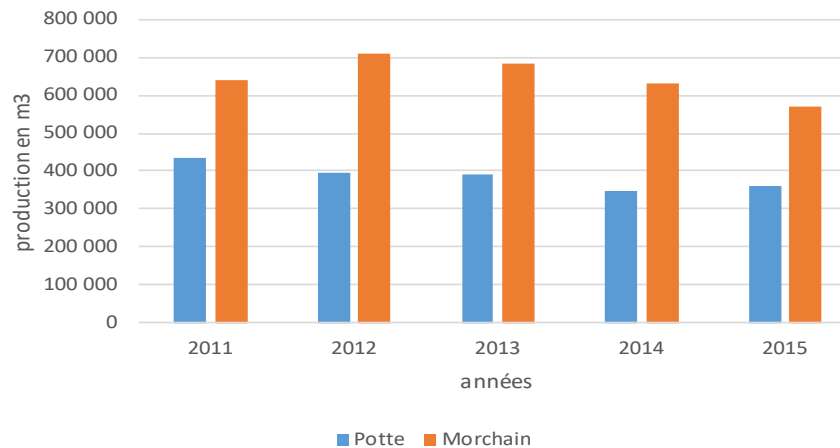
- Immédiate
- Rapprochée





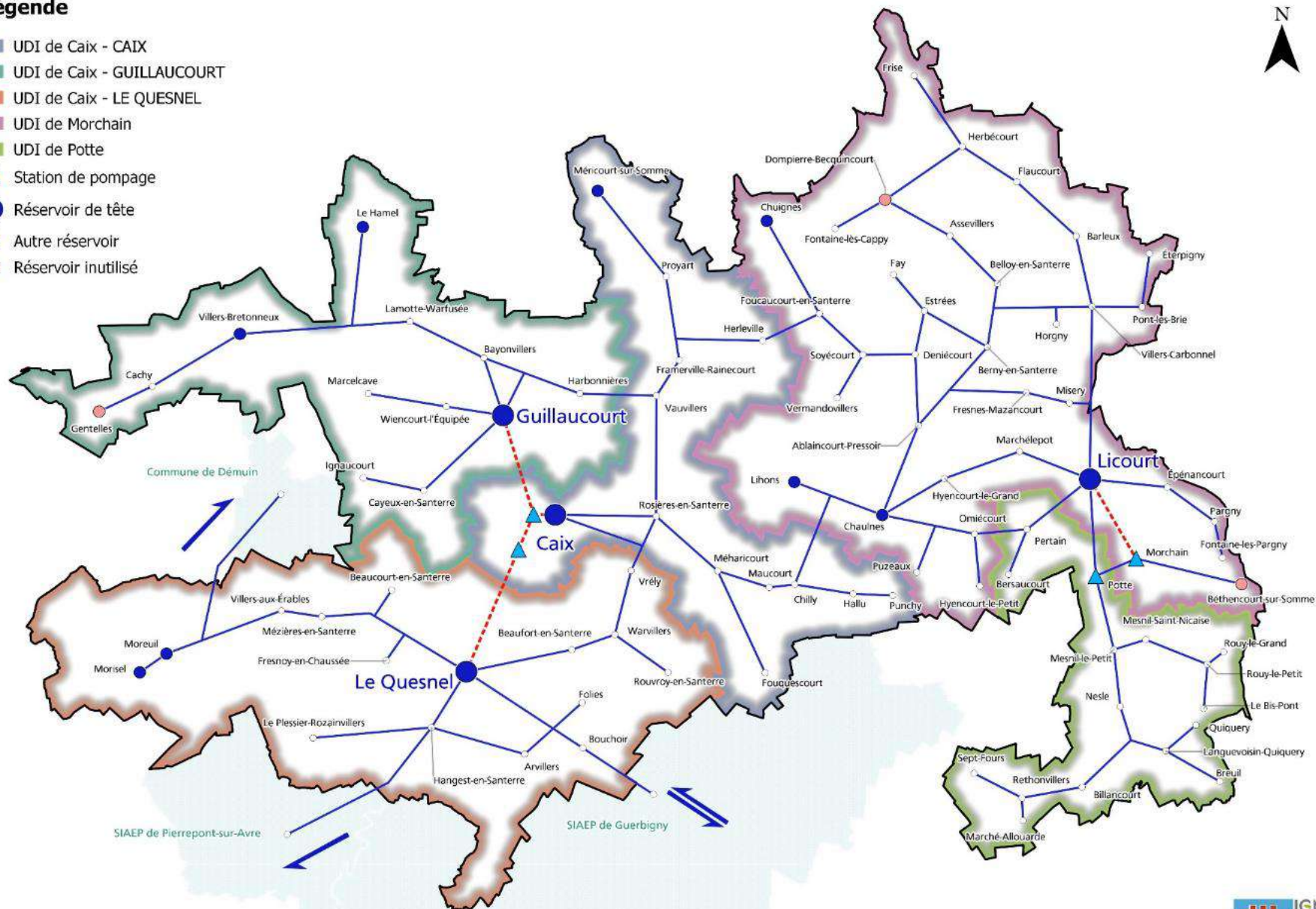
## Volumes prélevés

Années		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Potte</b>		<b>436 450</b>	<b>394 130</b>	<b>389 520</b>	<b>347 710</b>	<b>361 890</b>	360 210	372 530
<b>Morchain</b>	F 1	403 370	528 400	472 630	391 029	332 040		
	F 2	233 929	178 728	212 353	238 376	236 675		
	<b>Total</b>	<b>637 299</b>	<b>707 128</b>	<b>684 983</b>	<b>629 405</b>	<b>568 715</b>		
Part de l'apport en eau potable des captages de Potte et Morchain pour le SIEP		27%	28%	29%	29%	27%	594 893 28%	607 624 28,7%
<b>Caix 1</b>	F 1 1	343 420	373 980	375 140	378 120	283 080		
	F 1 2	376 650	773 320	386 560	324 440	291 240		
	F 1 3	563 250	562 370	432 630	527 260	494 580		
	F 1 4	617 180	567 740	697 780	502 380	498 550		
	<b>Total</b>	<b>1 900 500</b>	<b>2 277 410</b>	<b>1 892 110</b>	<b>1 732 200</b>	<b>1 567 450</b>		
<b>Caix 3</b>	F 3 1	385 678	378 334	304 843	213 342	274 483		
	F 3 2	561 369	145 028	450 353	478 414	641 094		
	<b>Total</b>	<b>947 047</b>	<b>523 362</b>	<b>755 196</b>	<b>691 756</b>	<b>915 577</b>		
<b>TOTAL</b>		<b>3 921 296</b>	<b>3 902 030</b>	<b>3 721 809</b>	<b>3 401 071</b>	<b>3 413 632</b>		

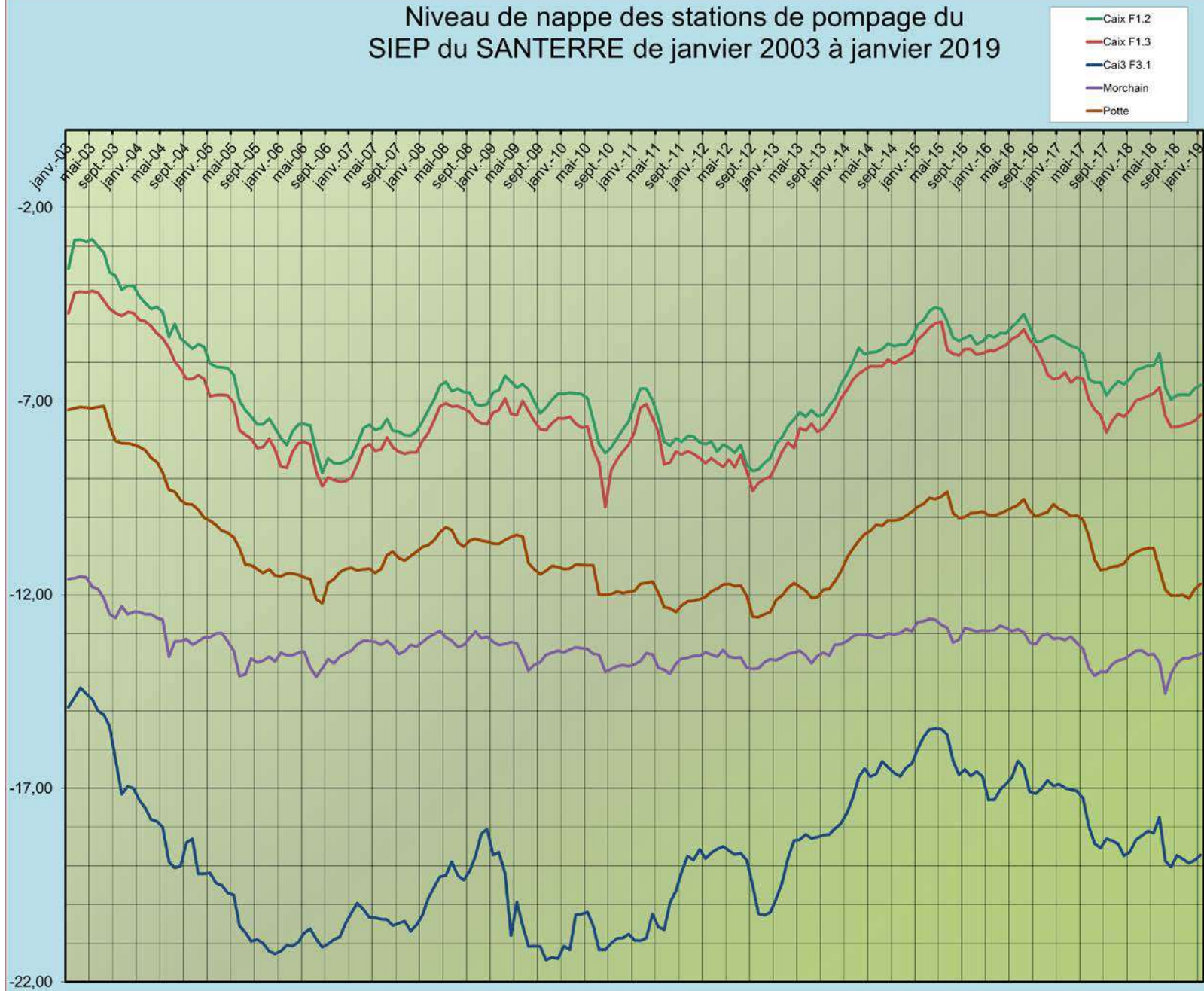


## Légende

- UDI de Caix - CAIX
- UDI de Caix - GUILLAUCOURT
- UDI de Caix - LE QUESNEL
- UDI de Morchain
- UDI de Potte
- Station de pompage
- Réservoir de tête
- Autre réservoir
- Réservoir inutilisé

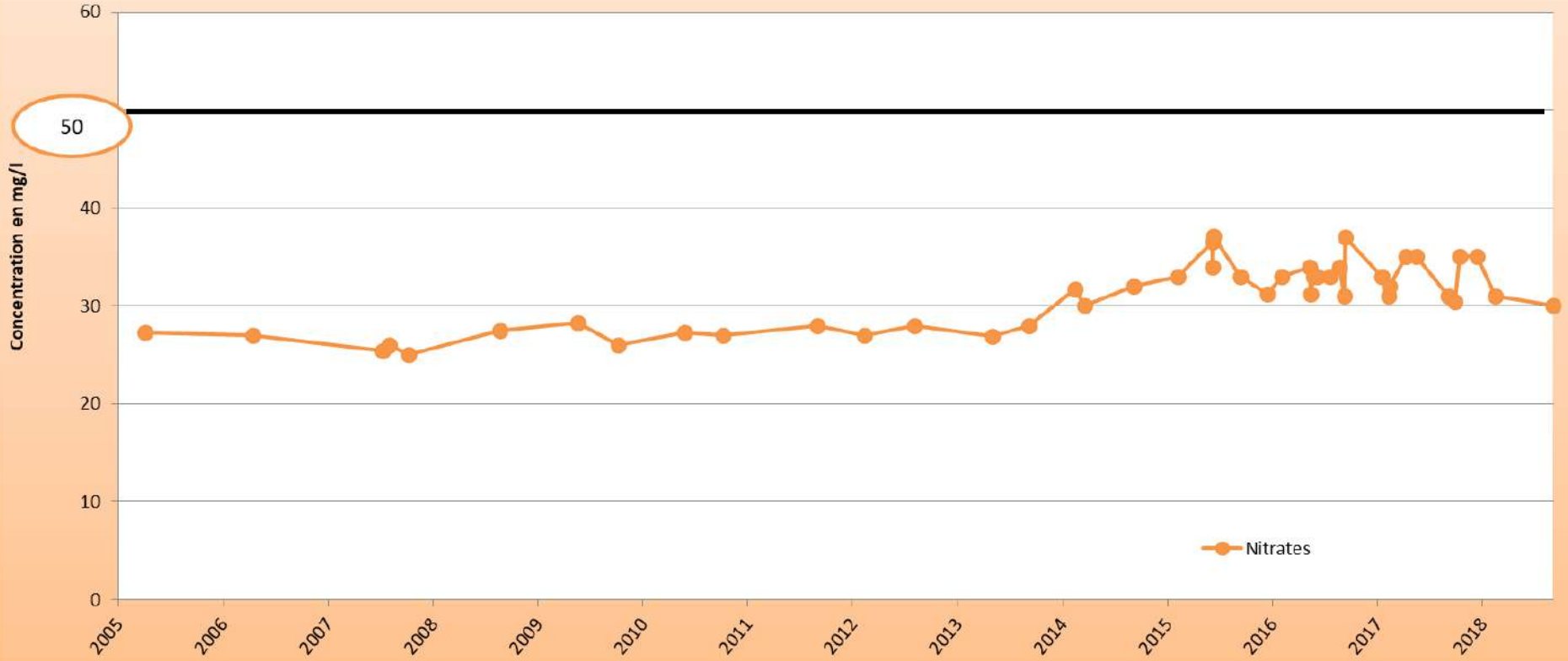


# Niveau de nappe des stations de pompage du SIEP du SANTERRE de janvier 2003 à janvier 2019





## Evolution de la concentration en nitrates à Morchain



# Rappel sur la qualité de l'eau

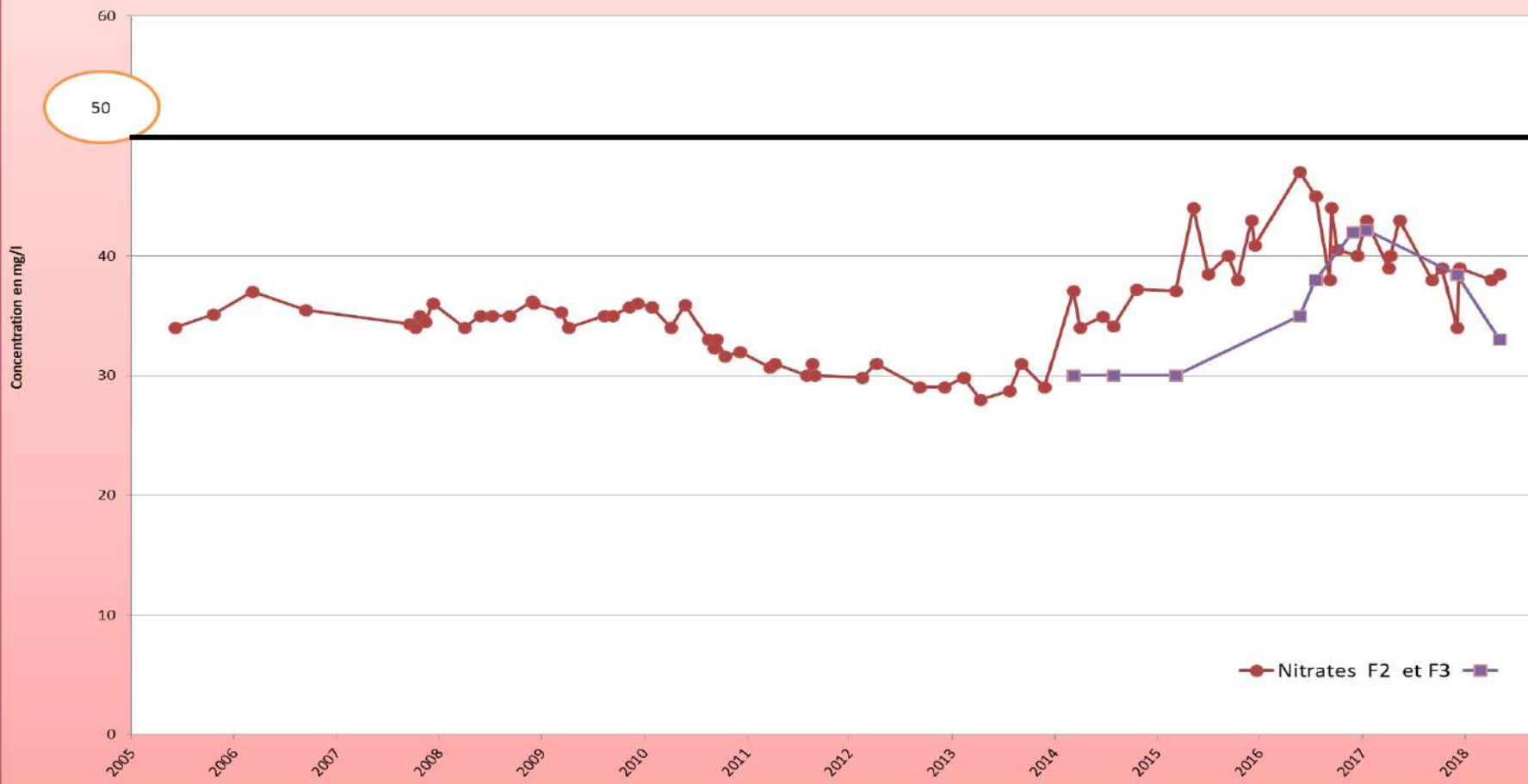
- ❖ Atrazine et **dérivées : deisopropyl Atrazine, desethyl atrazine** (herbicide, interdit depuis 2003),
- ❖ Simazine (herbicide, interdit depuis 2003),
- ❖ Diuron (désherbant total interdit en 2003),
- ❖ Oxadixyl (fongicide systémique, interdit depuis 2003),
- ❖ Chloridazone (herbicide betterave uniquement),
- ❖ 2,6 dichlorobenzamide (dégradation du dichlobenil, herbicide utilisé sur blé interdit en 2009).
- ❖ **Bentazone (herbicide de contact sélectif haricot, pois, mais),**
- ❖ **Lenacile (herbicide betteraves),**
- ❖ **Métribuzine en 2018 (herbicide pomme de terre)**

Maximum atteint : 0,123 µg/l pour l'ensemble des produits en mai 2016 (norme 0,5µg/L)

**PERCHLORATES** : 4 µg/l

*Préconisation : ne pas distribuer l'eau aux nourrissons de moins de 6 mois lorsque la teneur est supérieure à 4µg/l, et aux femmes enceintes lorsqu'elle dépasse 15 µg/l.*

## Evolution de la concentration en nitrates à Potte





## Champ captant de Potte

Désignation	F1	F3	F2
Indice national	00641X0089	00641X0090	00641X0091
Date de réalisation	Janv 1987	-	Nov 1988
X (Lambert II étendu)	641287	641346	641387
Y (Lambert II étendu)	2532470	2532490	2532501
Z altitude (m NGF)	70	71	68
Profondeur (m)	50	-	50
Toit de la craie (m NGF)	-	-	-
Niveau statique (à la date de la réalisation) (profondeur en mètre)	9.67	-	7.57
Aquifère	Craie de la vallée de la somme amont (AG013)		
N° carte géologique	N°64 HAM		
DUP	Arrêté Préfectoral du 21 juin 1995 modifié par l'AP du 9 septembre 2013		
Prélèvements maximums Repris de l'arrêté du 21/06/1995	200 m <sup>3</sup> /h et 4 800 m <sup>3</sup> /j sur le champ captant		



Moyenne de 1050 m<sup>3</sup> par jour





## Champ captant de Morchain

Désignation	F-Ex	F-AEP
Indice national	00641X0126	00641X0127
Date de réalisation	06/1995	11/1996
X (Lambert II étendu)	642559	642619
Y (Lambert II étendu)	2534913	2534933
Z altitude (m NGF)	66	65
Profondeur (m)	40	50
Toit de la craie (m NGF)	0.5	3.0
Niveau statique (à la date de la réalisation) (profondeur en mètre)	11.60	11.79
Aquifère	Craie de la vallée de la somme amont (AG013)	
N° carte géologique	N°64 HAM	
DUP	Arrêté Préfectoral du 5 juin 2000 modifié le 9 septembre 2013	
Prélèvements maximums	200 m <sup>3</sup> /h et 2 000 m <sup>3</sup> /j sur le champ captant	



Moyenne de 1450 m<sup>3</sup> par jour





## Champ captant de Morchain

Désignation	F-Ex	F-AEP
Indice national	00641X0126	00641X0127
Date de réalisation	06/1995	11/1996
X (Lambert II étendu)	642559	642619
Y (Lambert II étendu)	2534913	2534933
Z altitude (m NGF)	66	65
Profondeur (m)	40	50
Toit de la craie (m NGF)	0.5	3.0
Niveau statique (à la date de la réalisation) (profondeur en mètre)	11.60	11.79
Aquifère	Craie de la vallée de la somme amont (AG013)	
N° carte géologique	N°64 HAM	
DUP	Arrêté Préfectoral du 5 juin 2000 modifié le 9 septembre 2013	
Prélèvements maximums	200 m <sup>3</sup> /h et 2 000 m <sup>3</sup> /j sur le champ captant	

Moyenne de 1450 m<sup>3</sup> par jour

00641X0127 / F-AEP

### S.I.A.E.P. DE BETHENCOURT-SUR-SOMME coupes géologique et technique FORAGE PRINCIPAL

Localisation : MORCHAIN (80)  
Date d'exploitation de "Vallée Badrée"  
142,56  
34,60  
65,03 m NGF  
(zone Lambert 1)

Entreprise : RUCKEBUSCH (80)  
Début des travaux : 28/10/1996  
Fin des travaux : 18/11/1996  
Développement : 5 tonnes HCl

Débit d'exploitation : 200 m<sup>3</sup>/h  
Rabattement : 4,72 m (après 72h à 243 m<sup>3</sup>/h)  
Transmissivité : 2 x 10<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>/s  
Analyse : type CEE le 18/11/1996

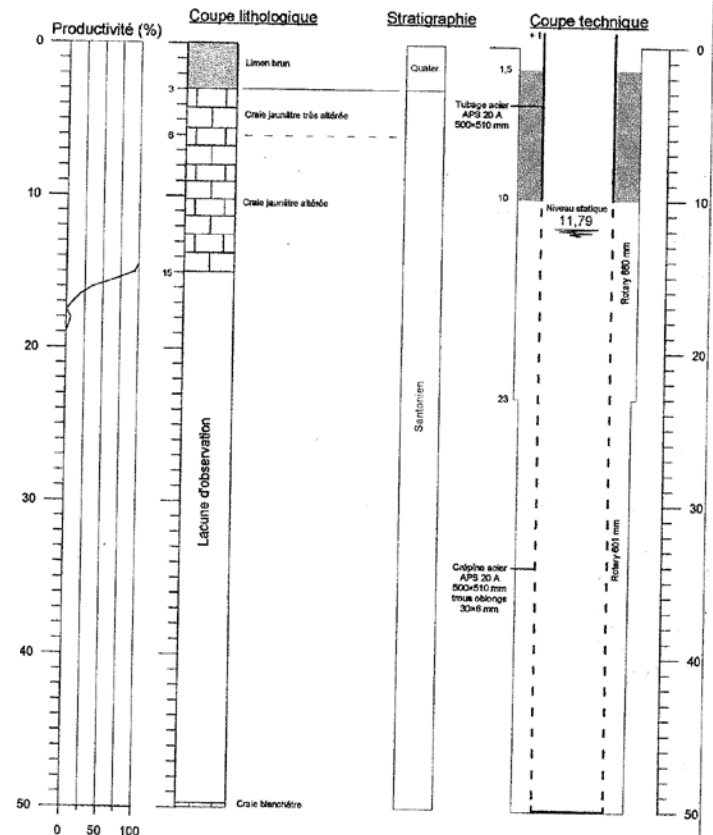
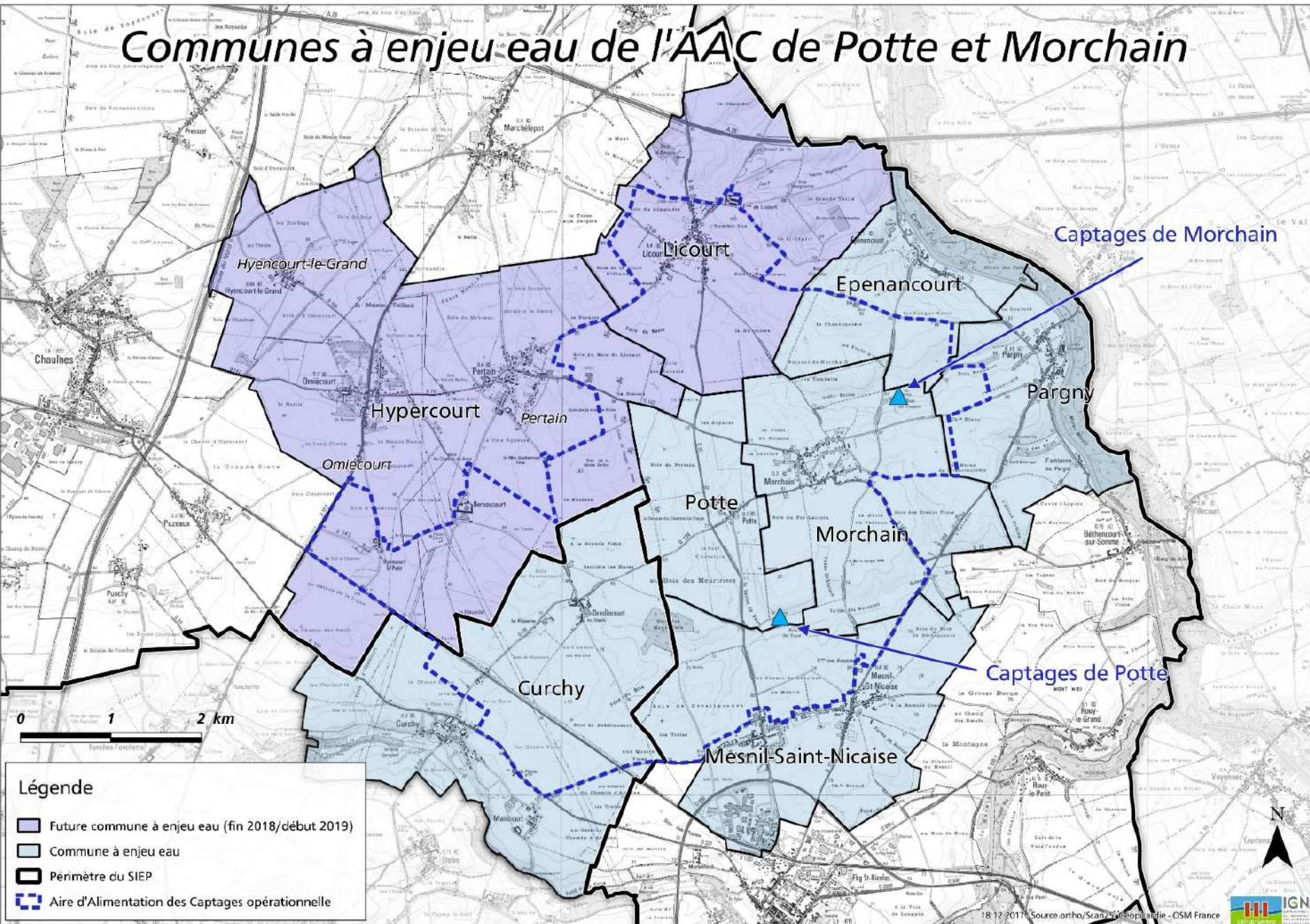


Figure 2



# MESURES AGRO ENVIRONNEMENTAL ET CLIMATIQUES

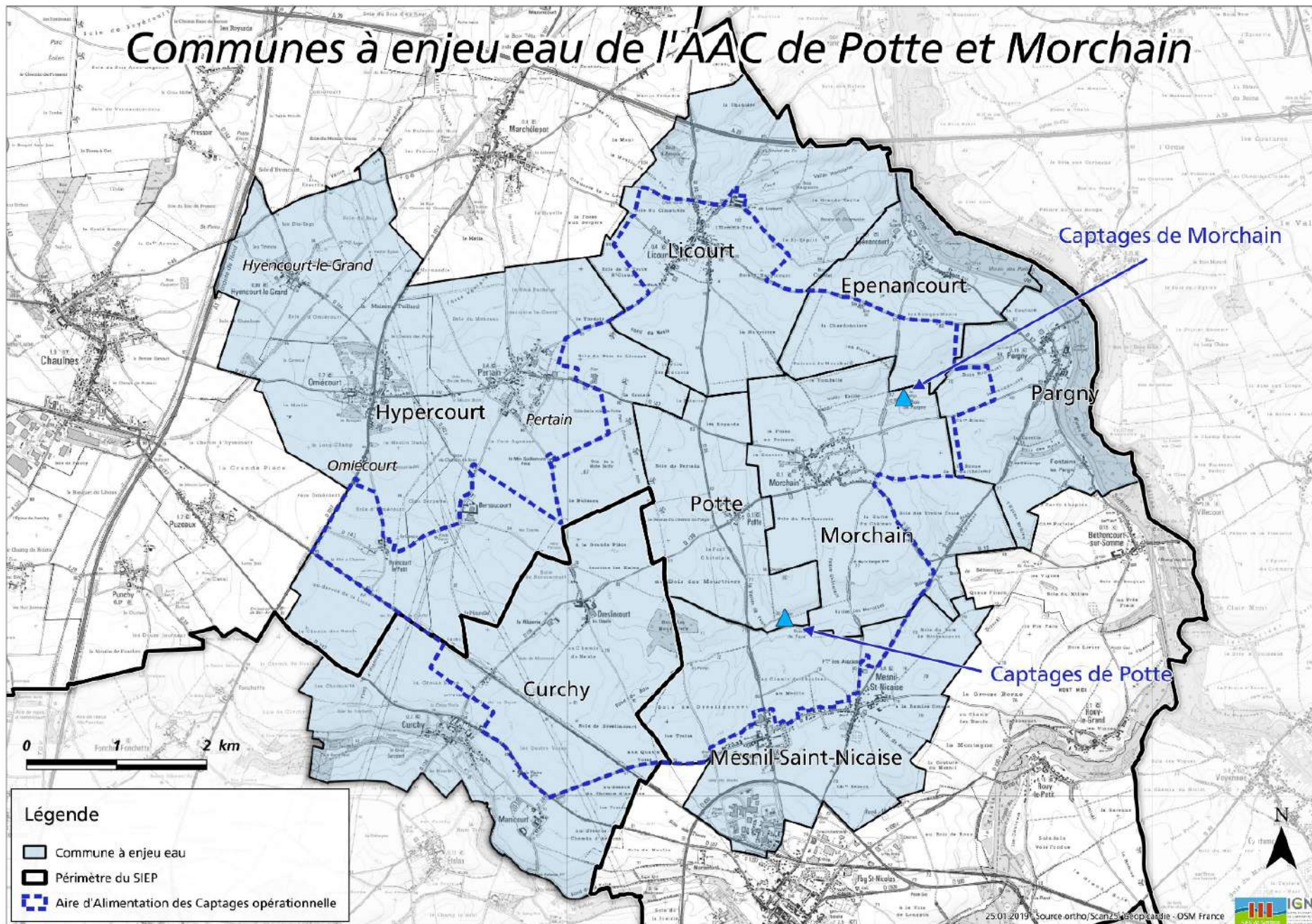
# Communes à enjeu eau de l'AAC de Potte et Morchain



- Légende**
- Future commune à enjeu eau (fin 2018/début 2019)
  - Commune à enjeu eau
  - Périmètre du SIEP
  - Aire d'Alimentation des Captages opérationnelle



# Communes à enjeu eau de l'AAC de Potte et Morchain





# 15 mesures



Mesures « Grandes cultures »		
Mesures	Objectifs	Montant
PI_SEP5_GC23	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30% Herbicides</b> (grandes cultures)	54 €/ha/an
PI_SEP5_GC24	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement phytosanitaires de <b>35% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	71 €/ha/an
PI_SEP5_GC26	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30% Herbicides et 35% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	117 €/ha/an
PI_SEP5_GC30	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>40% Herbicides et 35% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	158 €/ha/an
PI_SEP5_GC28	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30% Herbicides et 50% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	176 €/ha/an
PI_SEP5_GC03	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>40% Herbicides</b> (grandes cultures)	95 €/ha/an
PI_SEP5_GC04	Réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement phytosanitaires de <b>50% Hors Herbicides</b> (grandes cultures)	130 €/ha/an
PI_SEP5_GC01	Absence de traitement herbicide (grandes cultures)	156 €/ha/an
PI_SEP5_GC02	<b>Absence de traitement phytosanitaire</b> de synthèse (grandes cultures, coefficient d'étalement 100%)	308 €/ha/an
PI_SEP5_GC41	<b>Semis direct sous couvert</b> permanent et réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30 % Herbicide</b>	208 €/ha/an
PI_SEP5_GC42	<b>Semis direct sous couvert</b> permanent et réduction progressive du nombre de doses homologuées de traitement <b>30 % Herbicide et 35% Hors Herbicide</b>	271 €/ha/an

Mesures "entretien d'éléments fixes"		
Mesures	Objectifs	Montant
PI_SEP5_HA02	Entretien de haies localisées de manière pertinente (entretien de haies 2 côté) avec 2 entretiens	0,36 €/ml/an

Mesures "couverts"		
Mesures	Objectifs	Montant
PI_SEP5_HE30	Création et entretien d'un couvert herbacé	189 €/ha/an
PI_SEP5_HE35	Reconversion de grandes cultures en prairies avec retard de fauche (retard de fauche de 15 jours)	284 €/ha/an
PI_SEP5_HE51	Création et entretien d'un couvert d'intérêt floristique ou faunistique	600 €/ha/an

## Réunions d'information :

- **Mercredi 13 mars de 9h30 à 12h à ABBEVILLE**, Communauté d'Agglomération de la Baie de Somme, Garopôle, place de la gare,
- **Mercredi 13 mars de 14h30 à 17h à HORNOY-LE-BOURG**, salle des jeunes, 45 rue Charles Dufour,
- **Jeudi 14 mars de 9h30 à 12h à CAIX**, Salle polyvalente, rue Yvonne Dubois,
- **Jeudi 14 mars de 14h30 à 17h à CANDAS**, salle Jacques Prévert, rue de la gare.

Date limite de dépôt des dossiers MAEC est fixée au 15 mai 2019 comme la PAC.

## PLAN DE COMPÉTITIVITÉ ET D'ADAPTATION DES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Dispositif unique des aides sur les volets modernisation des élevages, amélioration de la performance environnementale et de la performance énergétique. Il vient remplacer pour la programmation 2015-2020 les PMBE, PVE, PPE et mesure 216. Il englobe également les mesures spécifiques de la région sur la gestion de l'herbe (DGSE) et les conditions de travail (DACT).

**Les dossiers complets sont à déposer à la DDT(M) de son département.**

**Prochains dépôts : du 4 janvier au 4 avril 2019**

Le plan s'articule avec les objectifs définis dans le **programme de développement rural de la Région Picardie (PDR)**.

Le **PCAE** est financé grâce à des crédits de l'Etat ET agence de l'eau Artois-Picardie.





# PROGRAMME D' ACTIONS NON AGRICOLE

Thématique	Intitulé des actions
<b>Assainissement</b>	Améliorer la connaissance du parc d'installation des ANC
	Sensibiliser à la mise aux normes des ANC auprès des particuliers et des notaires
	Mener des actions de sensibilisation et de contrôle des vidangeurs
<b>Artisans</b>	Encourager les artisans à une meilleure maîtrise de leurs rejets et leurs déchets
<b>Autres Activités Urbaines</b>	Optimiser la connaissance des points d'accès à la nappe sur l'AAC
	Sensibiliser les particuliers au bon entretien de leur ouvrage et à l'impact des dépôts/décharges sauvages
	Travailler sur les préconisations à apporter à la Société du Canal lors des travaux futurs du CSNE
<b>Phytosanitaire Non Agricole</b>	Sensibiliser les entreprises du paysage sur le territoire de l'AAC
	Accompagner les communes à tendre vers le 0 phyto
	Sensibiliser les particuliers et les jardiniers amateurs aux méthodes alternatives sans produits phytosanitaires
	Poursuivre les actions de communication auprès de la SNCF
<b>Communication</b>	Intéresser les scolaires au cycle de l'eau



# MERCI DE VOTRE ATTENTION



*« Nous n'héritons pas de la terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants. »*

## ANNEXE 5

Invitation

# Tour de plaine des couverts végétaux et animation test bêche

**Mardi 19 novembre 2019 à 14h**

(plan détaillé au dos)

Objectifs :

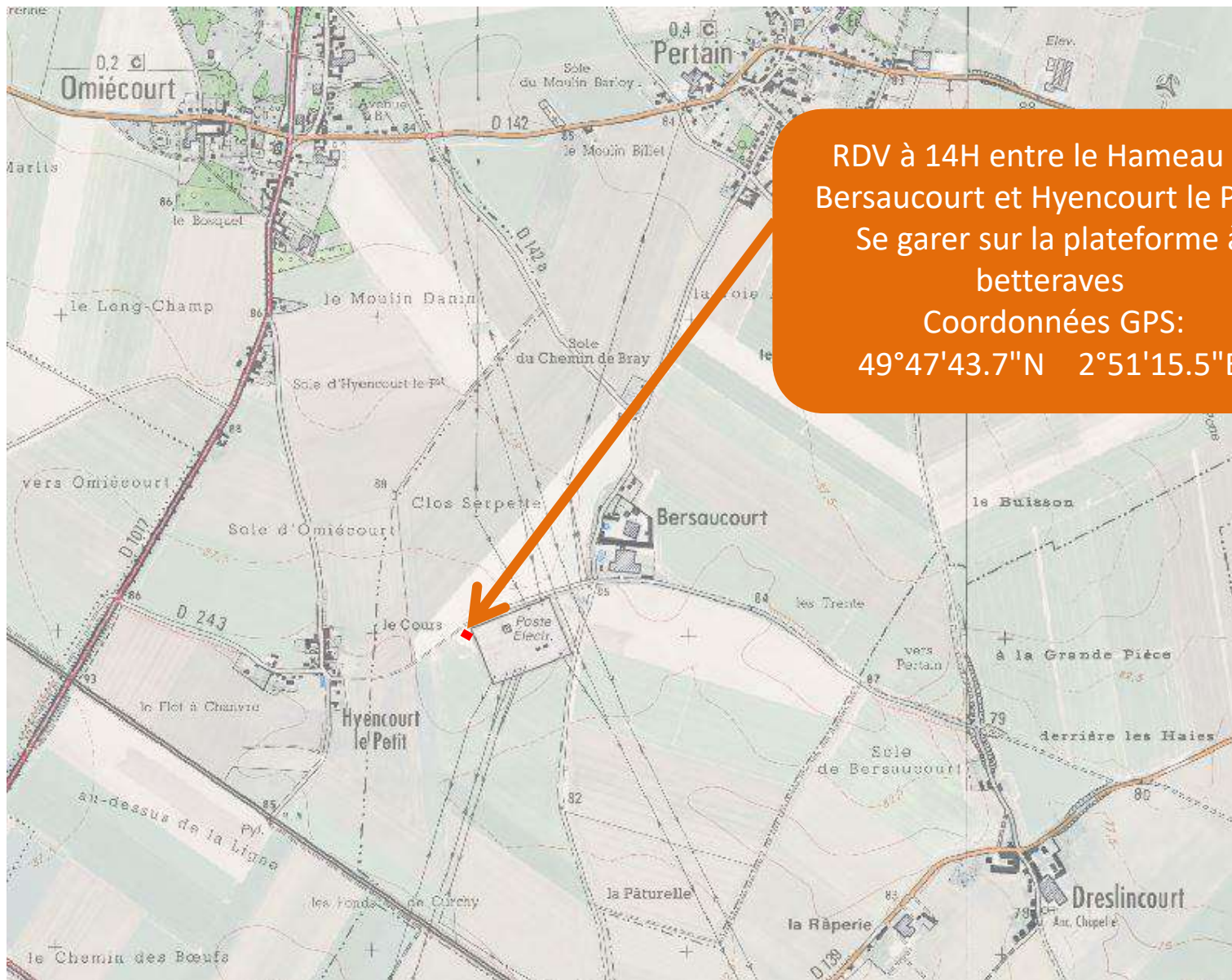
- Notation et perception d'un couvert développé
- Mesure de biomasse pour estimer la matière sèche totale, l'azote piégé et les restitutions potentielles en N, P, K
- Appréhender le fonctionnement de son sol par la démarche test bêche

Merci de confirmer votre participation avant le Mercredi 13 Novembre auprès de Mathilde à [mplutot@geonord.fr](mailto:mplutot@geonord.fr) ou au 07 84 23 91 35





## Tour de plaine des couverts végétaux et animation test bêche



RDV à 14H entre le Hameau de  
Bersaucourt et Hyencourt le Petit  
Se garer sur la plateforme à  
betteraves

Coordonnées GPS:  
49°47'43.7"N 2°51'15.5"E



# ORQUE Potte et Morchain

## Liste des indicateurs qui seront mis à jour lors du suivi-évaluation

- % exploitations avec équipements contre les pollutions ponctuelles : protection de la source en eau, système anti-débordement, aire de récupération avec traitement des effluents phytos
- Localisation des OAD azote
- Localisation des parcelles ayant fait l'objet d'une analyse de sol au cours des 6 dernières années
- Localisation des OAD phytos
- Localisation des parcelles avec diagnostic AB
- Nombre de corps de ferme équipés contre les risques de pollutions ponctuelles
- Nombre d'exploitants qui implantent des couverts
- Nombre d'exploitants qui réalisent des RSH et utilisent des OAD azote
- Nombre d'agriculteurs qui mettent en place des pratiques pour améliorer la fertilité organique des sols
- Nombre d'actions de communication (optimisation des épandages, opportunités cultures bas intrants, gestion du fond de cuve)
- Nombre d'actions de sensibilisation sur la réduction des phytosanitaires
- Nombre d'actions de sensibilisation sur la lutte contre le ruissellement
- Nombre d'exploitants qui utilisent des OAD phytos
- Nombre d'exploitants qui pilotent l'irrigation
- Nombre d'exploitants qui diversifient la rotation
- Nombre d'exploitants qui s'intéressent à l'AB



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/BS/Blé/PDT, légume tous les 6 ans, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 4 ( 10)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/BS/Blé/PDT, légume tous les 6 ans, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse forte ( >3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 4 ( 10)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/BS/Blé/PDT, légume tous les 6 ans, avec des résidus exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

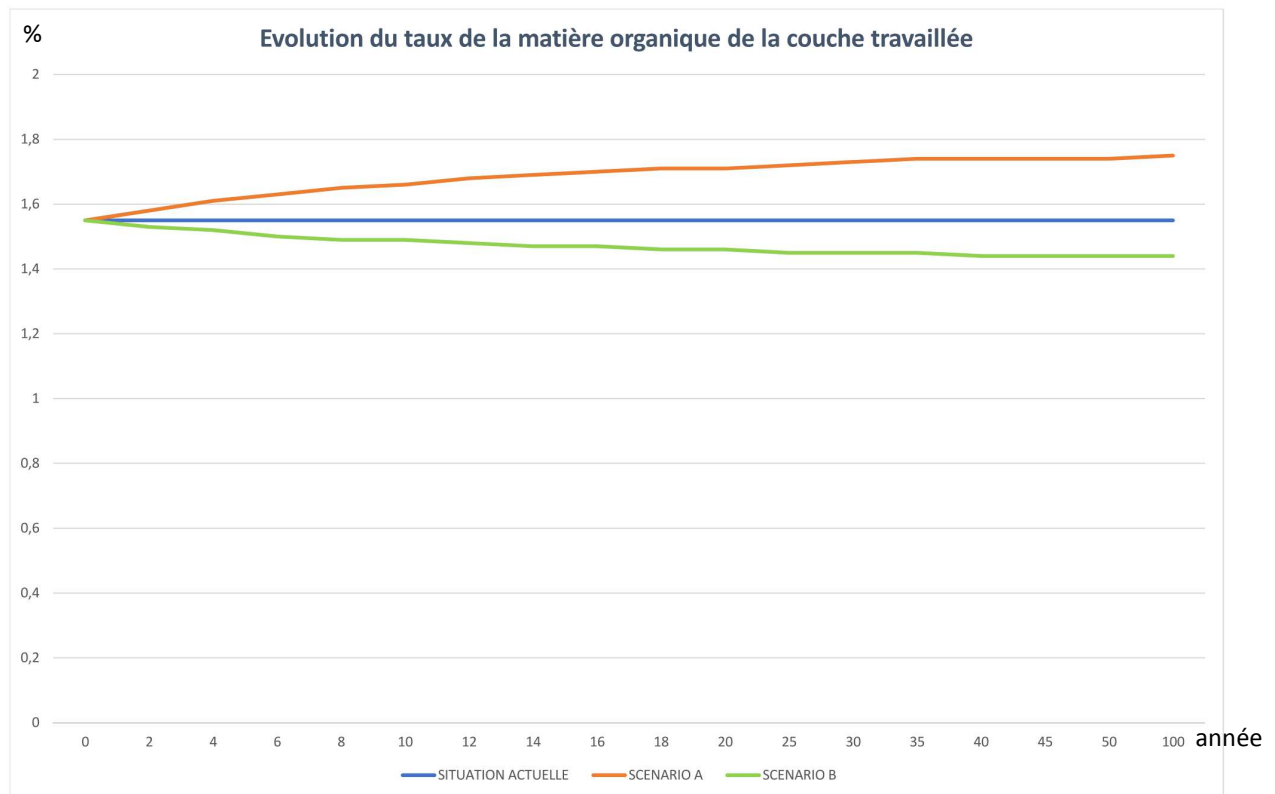
**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 4 ( 10)





### **Commentaires:**

Avec un taux de matière organique faible compris entre 1,65 et 1,8%, la situation actuelle entraîne une baisse des taux de matière organique dans les sols. Afin de maintenir ou augmenter les taux de matière organique, il existe plusieurs leviers. Comme le montre le scénario A, l'optimisation des couverts végétaux dans le but de produire plus de biomasse, en plus d'apporter du compost de déchets verts permet d'augmenter le taux de MO de 0,16% sur 20 ans. Pour le scénario B, si toutes les pailles sont exportées et que seul du compost de déchets verts est épandu, la situation entraînerait une dégradation des sols, avec une baisse de la MO de 0,09% en 20 ans. Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/blé/PDT ou blé/blé/BS, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 2 ans sur 5, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :****SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/blé/PDT ou blé/blé/BS, avec des résidus exportés  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 2 ans sur 5, biomasse faible (<1 T MS)

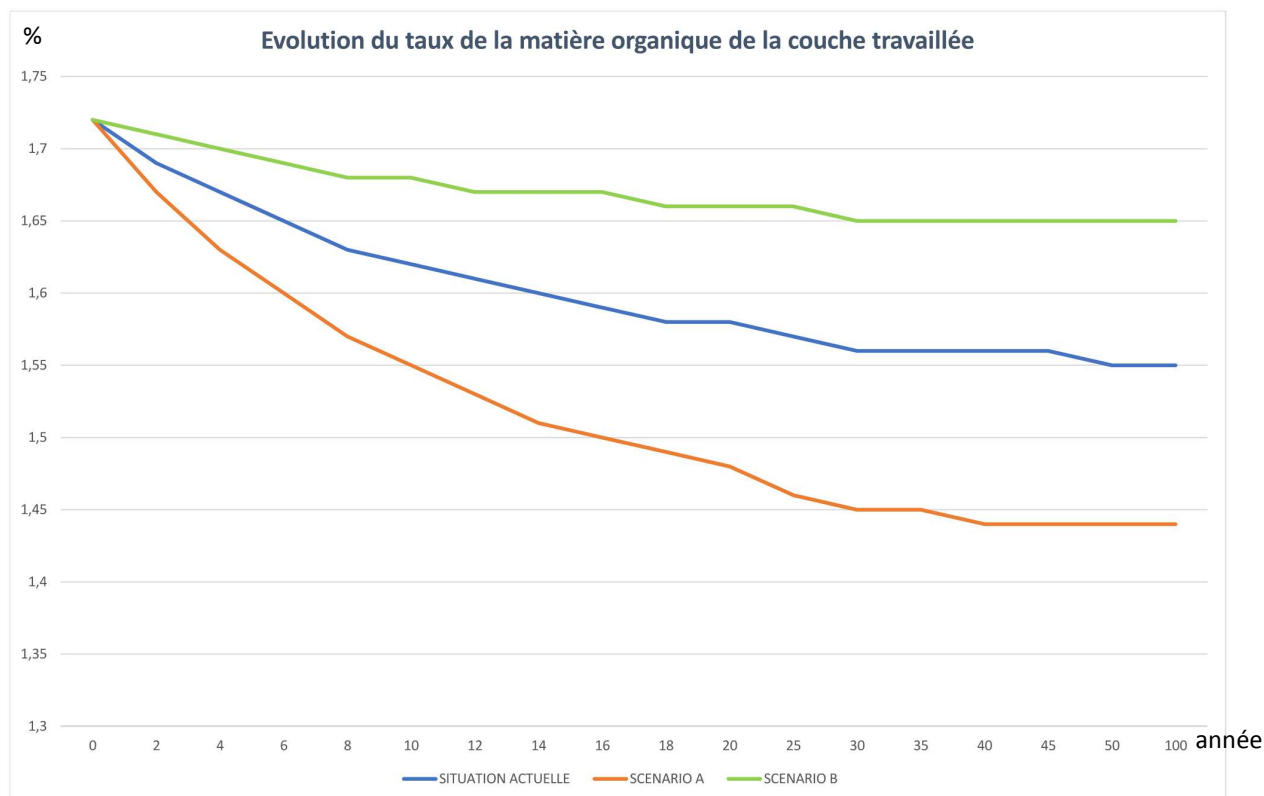
**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :****SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/blé/PDT ou blé/blé/BS, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 2 ans sur 5, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :**



**Commentaires:**

Avec un taux de matière organique faible compris entre 1,72 et 2% de matière organique, la situation actuelle, sans apport de matière organique et avec un développement de cultures intermédiaires faible, entraîne une baisse des taux de matière organique dans les sols. En 20 ans, il y a une perte de 0,14% du taux de matière organique. Pour y remédier, deux leviers sont conseillés: \*Optimiser l'implantation de couverts végétaux pour favoriser le développement et produire plus de biomasse restituée \*Apporter de la matière organique. Comme le montre le scénario A, il est essentiel de ne pas exporter les pailles, sinon la diminution du taux de matière organique sera vraiment très importante, en effet en 10 ans il y aurait une perte de 0,24% de matière organique. Comme le montre le scénario B, on remarque qu'en optimisant un peu l'implantation des cultures intermédiaires, en ayant une culture moyennement développée, le taux de matière organique diminue moins fortement. Il est donc important d'apporter de la matière organique et d'optimiser l'implantation des CIPAN, dans le but de stabiliser la matière organique.





Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

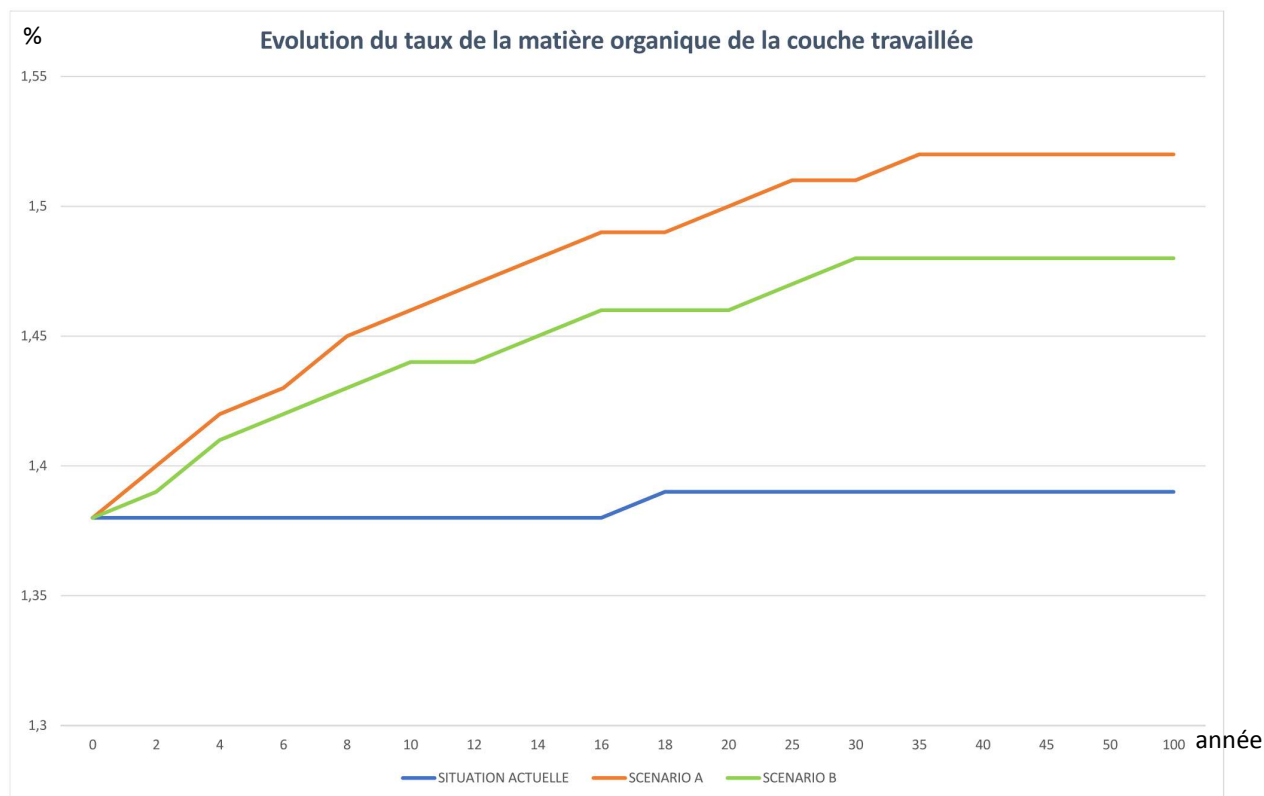
L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

<b>SYSTÈME ACTUEL</b>	<b><u>CULTURES :</u></b> ROTATION CULTURE = Légume tous les 6 ans, PDT après HV ou BS, avec des résidus restitués TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25	<b><u>CULTURES DEROBÉES :</u></b>
	<b><u>CIPAN :</u></b>	<b><u>MATIERES ORGANIQUES :</u></b>

<b>SCENARIO A</b>	<b><u>CULTURES :</u></b> TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25	<b><u>CULTURES DEROBÉES :</u></b>
	<b><u>CIPAN :</u></b>	<b><u>MATIERES ORGANIQUES :</u></b>

<b>SCENARIO B</b>	<b><u>CULTURES :</u></b> TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25	<b><u>CULTURES DEROBÉES :</u></b>
	<b><u>CIPAN :</u></b>	<b><u>MATIERES ORGANIQUES :</u></b>



### **Commentaires:**

Avec un taux de matière organique faible compris entre 1,38 et 1,6%, la situation actuelle, avec apport de vinasses et avec un développement de cultures intermédiaires faible, entraîne une stabilisation des taux de matière organique dans les sols. Pour remédier à ça, deux leviers sont conseillés: \*Optimiser l'implantation de couverts végétaux pour favoriser le développement et produire plus de biomasse restituée (Scénario A). Avec des cultures intermédiaires ayant une biomasse moyennement développée, le taux de matière organique augmente de 0,12% en 20ans. \*Apporter du compost de déchets verts (Scénario B). Avec l'apport de compost de déchets verts 1 an sur 6, on observe une augmentation du taux de matière organique de 0,08% sur 20 ans. Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = BS PDT tous les 4 ans, légume tous les 6 ans, Blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON  
LABOUR sur une profondeur de travail de 20

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

Compost de fientes et de lisier (t/ha) 1 an sur 2 ( 5)  
- Vinasse 1 an sur 2 ( 2,5)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = BS PDT tous les 4 ans, légume tous les 6 ans, Blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON  
LABOUR sur une profondeur de travail de 20

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

Compost de fientes et de lisier (t/ha) 1 an sur 2 ( 5)  
- Vinasse 1 an sur 2 ( 2,5)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = BS PDT tous les 4 ans, légume tous les 6 ans, Blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON  
LABOUR sur une profondeur de travail de 20

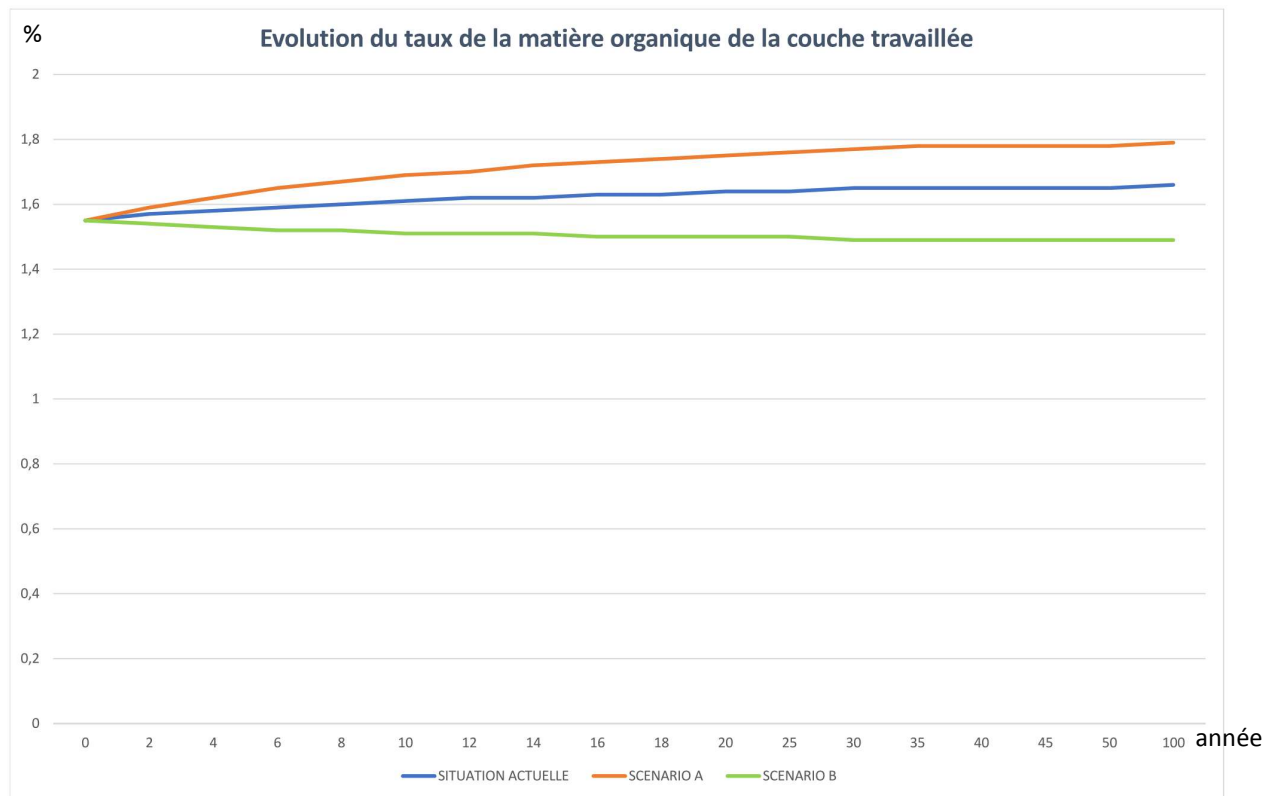
**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**



### **Commentaires:**

Avec un taux de matière organique faible compris entre 1,55 et 1,8%, la situation actuelle avec apport de compost de fumier de volailles et de vinasses 1 an sur 2 et avec un développement de cultures intermédiaires faible, entraîne une légère augmentation du taux de matière organique dans les sols, en 20 ans il y a augmentation de 0,09%. Différents scénarios ont pu être testés, afin de voir l'évolution des taux de matière organique dans les sols selon les pratiques culturales. Le scénario A ressemble au même qu'aujourd'hui, avec une optimisation des couverts végétaux pour favoriser le développement et produire plus de biomasse restituée. On peut constater qu'avec ce scénario le taux de matière organique augmente de 0,2% en 20ans. Pour le scénario B, si on apporte plus du tout de matière organique et que les cultures intermédiaires sont faiblement développées, alors on aura une baisse de la matière organique. Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.





Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes/Blé/Pommes de terre, avec des résidus  
partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 27

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Moutarde 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)
- Espèces multiples
- Espèces multiples 1 an sur 8, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Vinasse 2 ans sur 5 ( 3,5)
- Compost déchets verts 1 an sur 8 ( 10)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes/Blé/Pommes de terre, avec des résidus  
partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 27

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Moutarde 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)
- Avoine 1 an sur 5, biomasse forte ( >3 T MS)
- Espèces multiples 1 an sur 8, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 8 ( 10)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes/Blé/Pommes de terre, avec des résidus  
restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 27

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

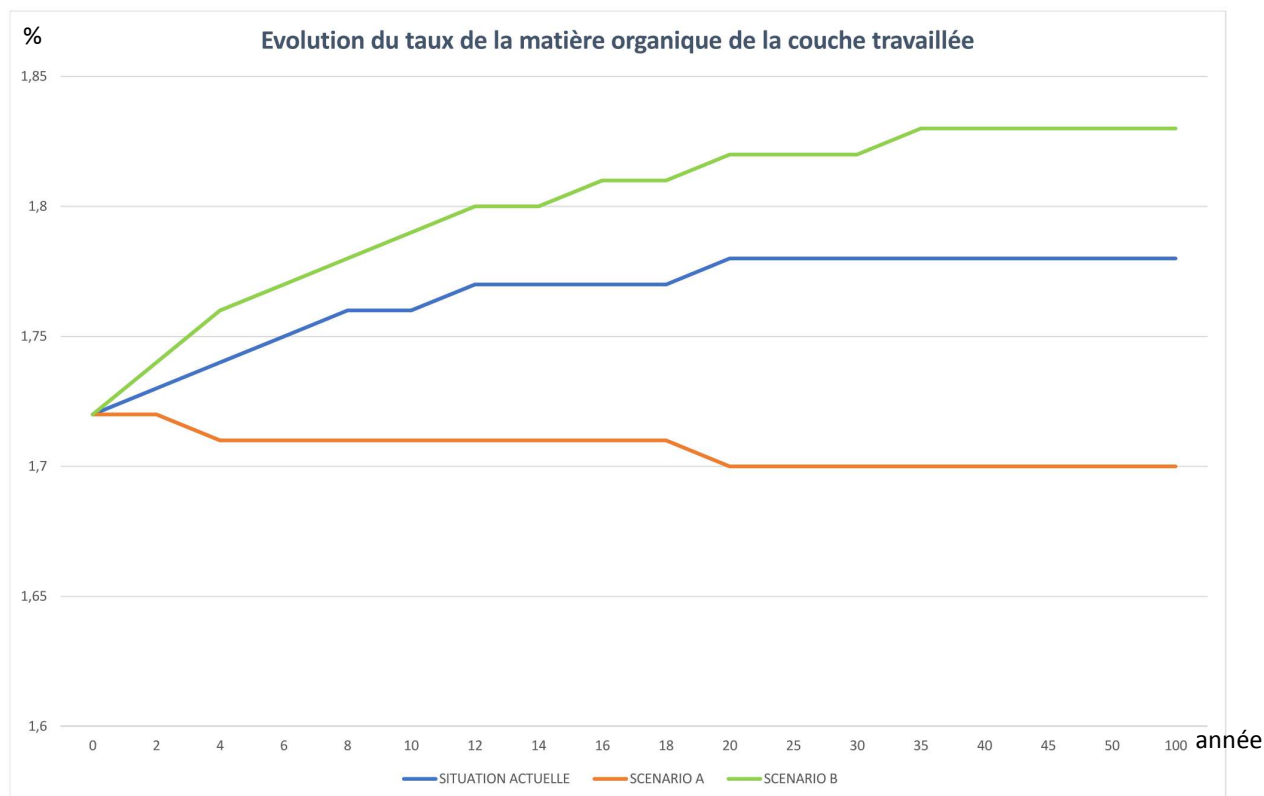
- Moutarde 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)
- Avoine 1 an sur 5, biomasse forte ( >3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Vinasse 2 ans sur 5 ( 3,5)
- Compost déchets verts 1 an sur 8 ( 10)



### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,72 et 2 %. Le stock de carbone est de 42 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol. La situation actuelle, sans changer les pratiques, révèle une faible augmentation de la M.O sur la couche travaillée de + 0,06% en 30 ans et qui tend à se stagner. Le stock de carbone augmente très légèrement de + 0,14T/ha en 30 ans.

Le scénario A souligne une faible diminution de - 0,02% de M.O en 30 ans et tend à se stagner. Le stock de carbone diminue lui aussi de - 1,55T/ha en 30 ans. En effet, la vinasse est riche en matière organique. De plus, elle a de nombreux avantages: elle contient beaucoup d'azote minéral, de phosphore et d'oligo-éléments nécessaire à la croissance des plantes.

Le scénario B affiche une augmentation du taux de M.O de + 1% sur la couche travaillée en 30 ans, puis tend à se stagner. Le stock de carbone augmente de + 1,11 T/ha en 30 ans. En effet, l'enfouissement des résidus de culture du pois permet, en se dégradant, de libérer du carbone et de fabriquer de la matière organique.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/

Blé/Colza, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 5, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost de fientes de volailles 1 an sur 2 ( 3)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/

Blé/Colza, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 5, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

- Espèces multiples 1 an sur 5, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost de fientes de volailles 1 an sur 2 ( 3)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/

Blé/Colza, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

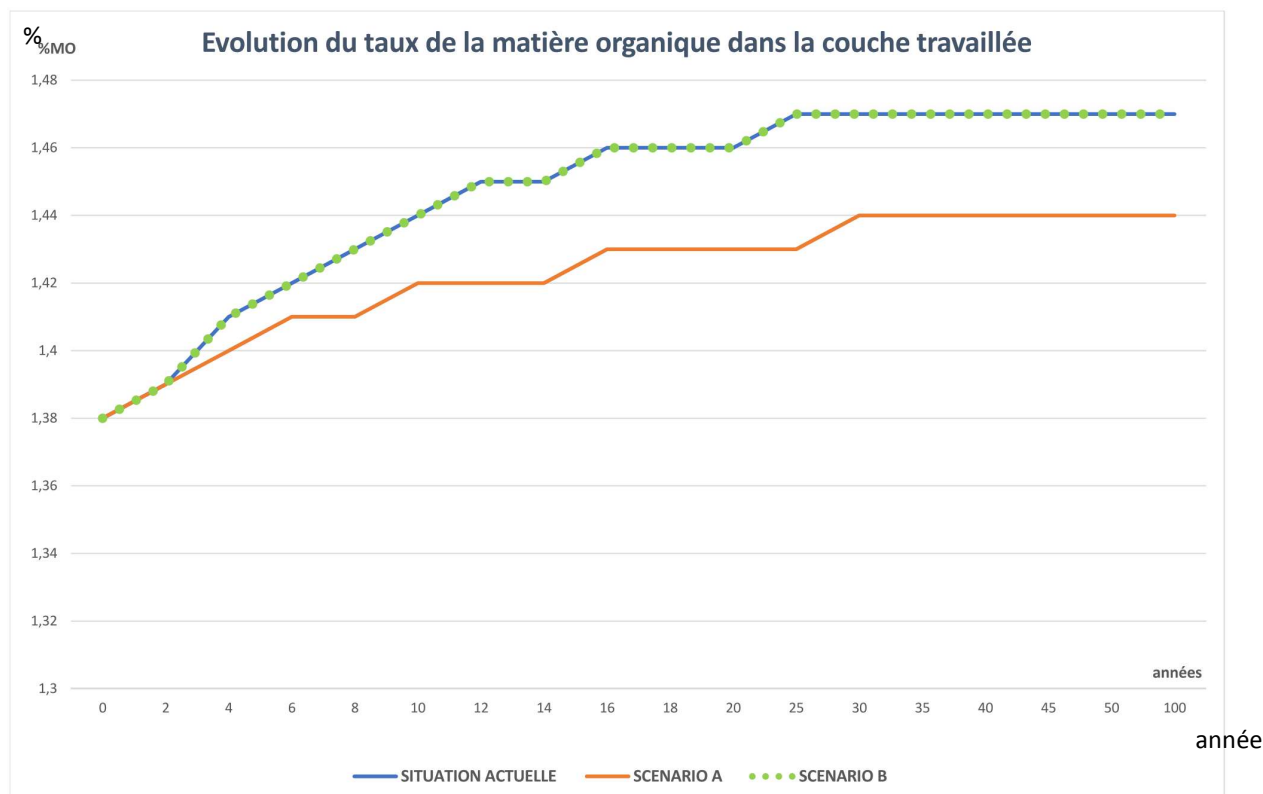
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 5, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

- Espèces multiples 1 an sur 5, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**



### **Commentaires:**

Les situations sous testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,38 et 1,6 %. Les stock de carbone est de 33,6 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une légère augmentation de + 0,09% de M.O sur 30 ans et tend à se stagner. Le stock de carbone augmente légèrement de + 0,47 T/ha en 30 ans.

Le scénario A souligne une légère augmentation de + 0,06% de M.O en 30 ans sur la couche travaillée. Puis, il finit par stagner. Cependant, le stock de carbone diminue de - 0,22 T/ha en 30 ans. Le taux de matière organique est moins élevé que pour la situation actuelle. L'arrêt d'apport d'amendements organiques fait diminuer la quantité de matière organique et de carbone dans les sols. Il ne reflète pas seulement un effet sur le taux de matière organique et le stock de carbone. Il possède de nombreux avantages qui jouent sur le pH, la biomasse microbienne, la stabilité structurale, etc... Il ne faut donc pas négliger l'apport d'amendements organiques.

Pour le scénario B, nous avons juste ajouté le non labour en betteraves, en plus du blé et du colza. On remarque que le taux de M.O sur la couche travaillée est identique à la situation actuelle. Le taux augmente de + 0,09% en 30 ans. Le stock de carbone augmente également comme dans la situation actuelle. Sur la couche travaillée, il est logique que la matière organique augmente en non labour. Sur l'horizon 0-30 cm, la matière organique va être plus diluée et le taux va finir par stagner. Passer les 4 cultures en non labour permettrait de faire augmenter plus rapidement le taux de M.O sur la couche travaillée.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.





Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/

Blé/Pois de conserve + haricots, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost de fientes de volailles 1 an sur 5 ( 4)

- Vinasse 2 ans sur 5 ( 3,5)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/

Blé/Pois de conserve + haricots, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

**MATIERES ORGANIQUES :****SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/

Blé/Pois de conserve + haricots, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

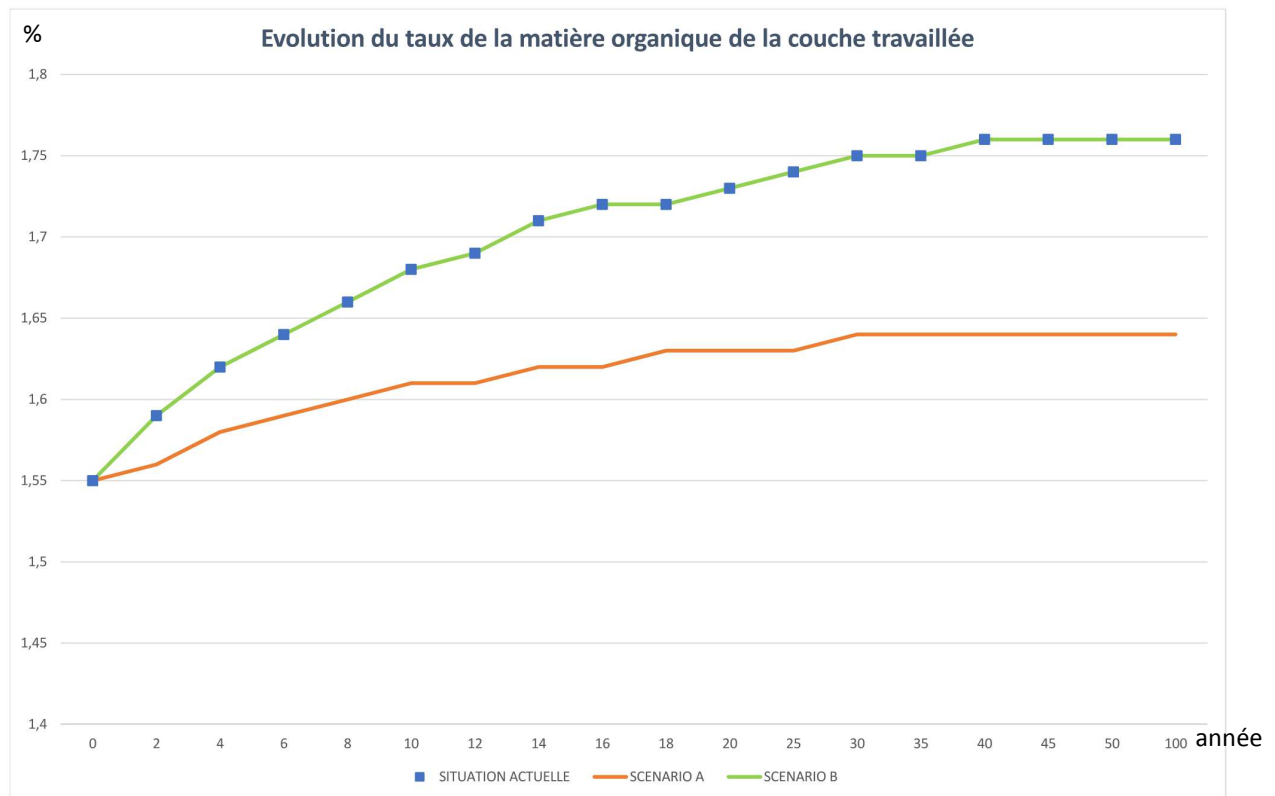
**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost de fientes de volailles 1 an sur 5 ( 4)

- Vinasse 2 ans sur 5 ( 3,5)



### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,55 et 1,8 %. Le stock de carbone est de 37,8 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une augmentation de + 0,2% du taux de M.O au bout de 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone augmente de + 2,45 T/ha en 30 ans.

Le scénario A souligne une augmentation plus faible de + 0,09% de M.O en 30 ans sur la couche travaillée, puis tend à se stagner. Le stock de carbone augmente beaucoup plus légèrement également: + 0,19 T/ha en 30 ans. L'arrêt d'apport d'amendements organiques fait diminuer la quantité de matière organique et de carbone dans les sols. Il ne reflète pas seulement un effet sur le taux de matière organique et le stock de carbone. Il possède de nombreux avantages qui jouent sur le pH, la biomasse microbienne, la stabilité structurale, etc... Il ne faut donc pas négliger l'apport d'amendements organiques.

Pour le scénario B, nous avons ajouté le non labour en pommes de terre, en plus du blé. On remarque que le taux de M.O et le stock de carbone évolue de la même manière que la situation actuelle. Sur la couche travaillée, il est logique que la matière organique augmente en non labour car elle va être plus concentrée. Cependant sur l'horizon 0-30 cm, la M.O va être plus diluée et le taux va finir par stagner. Passer les 4 cultures en non labour permettrait de faire augmenter plus rapidement le taux de M.O sur la couche travaillée.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 20

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse forte ( >3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fiente de poule brute 1 an sur 4 ( 5)

- Vinasse 1 an sur 4 ( 3)

- Fumier de bovin décomposé 1 an sur 10 ( 30)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% NON LABOUR sur une  
profondeur de travail de 20

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse forte ( >3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fiente de poule brute 1 an sur 4 ( 5)

- Vinasse 1 an sur 4 ( 3)

- Fumier de bovin décomposé 1 an sur 10 ( 30)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 20

IRRIGATION : OUI

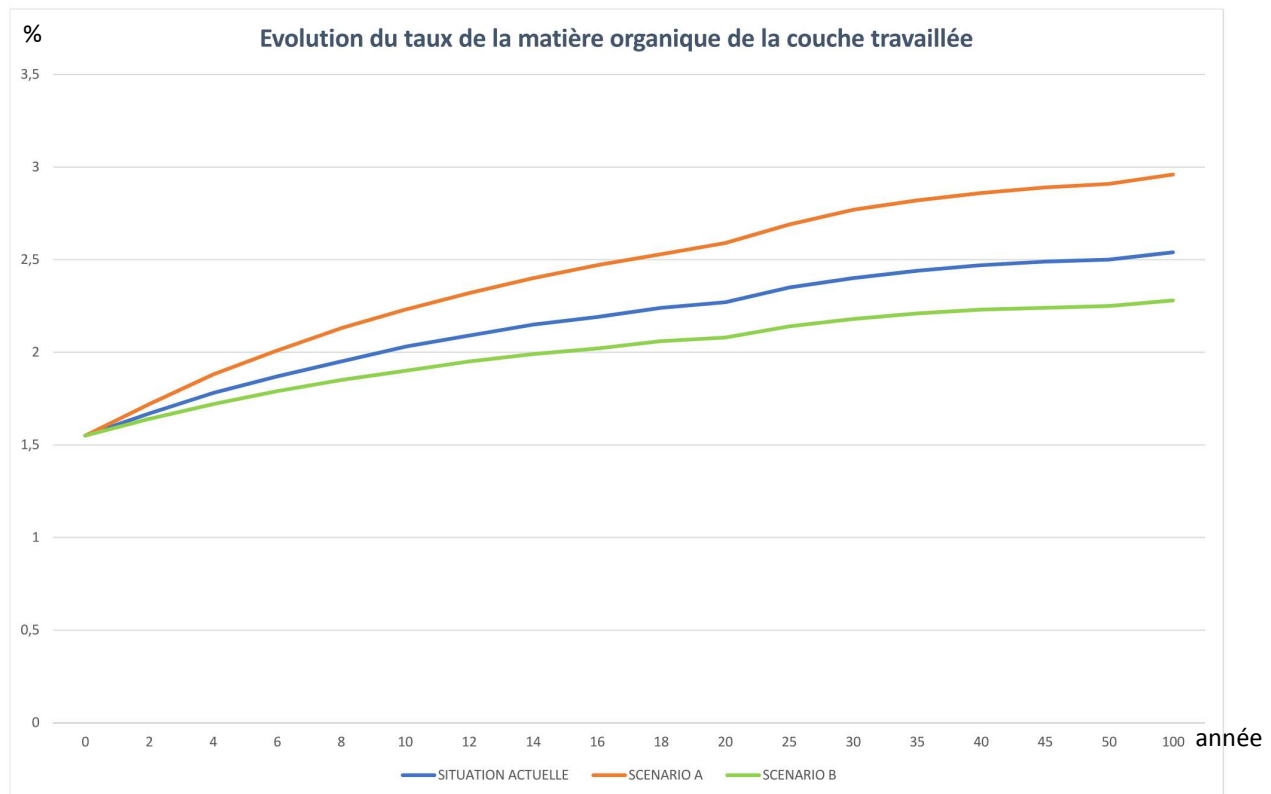
**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse forte ( >3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**



### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,55 et 1,8 %. Le stock de carbone est de 37,8 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une augmentation de + 0,85% de M.O en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone augmente de 11,58 T/ha en 30 ans.

Le scénario A révèle une augmentation du taux de M.O de + 1,22 % en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone augmente de la même façon que pour la situation actuelle. En effet, en ne labourant plus, la matière organique va rester dans la couche de travail du sol superficielle et va être moins en profondeur. Elle sera moins diluée.

Le scénario B souligne une augmentation du taux de M.O de + 0,63% en 30 ans sur la couche travaillée. Le carbone augmente toujours: 7,93 T/ha en 30 ans. L'augmentation est tout de même moins importante que la situation actuelle. Malgré l'arrêt d'apport d'amendements organiques, la M.O continue d'augmenter. Ceci peut s'expliquer car le développement du couvert végétal fort (> 3 T de M.S). En effet, plus le couvert sera développé, plus il stockera du carbone dans le sol et plus il y aura de fabrication de M.O lors de sa décomposition. Malgré cela, il est important de ne pas négliger l'apport d'amendements organiques: il ne reflète pas seulement un effet sur le taux de matière organique et le stock de carbone. Il possède de nombreux avantages qui jouent sur le pH, la biomasse microbienne, la stabilité structurale, etc...

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.





Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus partiellement exportés  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON  
LABOUR sur une profondeur de travail de 25  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Moutarde 1 an sur 8, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

**MATIÈRES ORGANIQUES :****SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus partiellement exportés  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON  
LABOUR sur une profondeur de travail de 25  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Moutarde 1 an sur 8, biomasse moy + (2 à 3 T MS)  
- Espèces multiples 1 an sur 3, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

**MATIÈRES ORGANIQUES :**

- Vinasse 1 an sur 5 ( 4)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON  
LABOUR sur une profondeur de travail de 25  
IRRIGATION : OUI

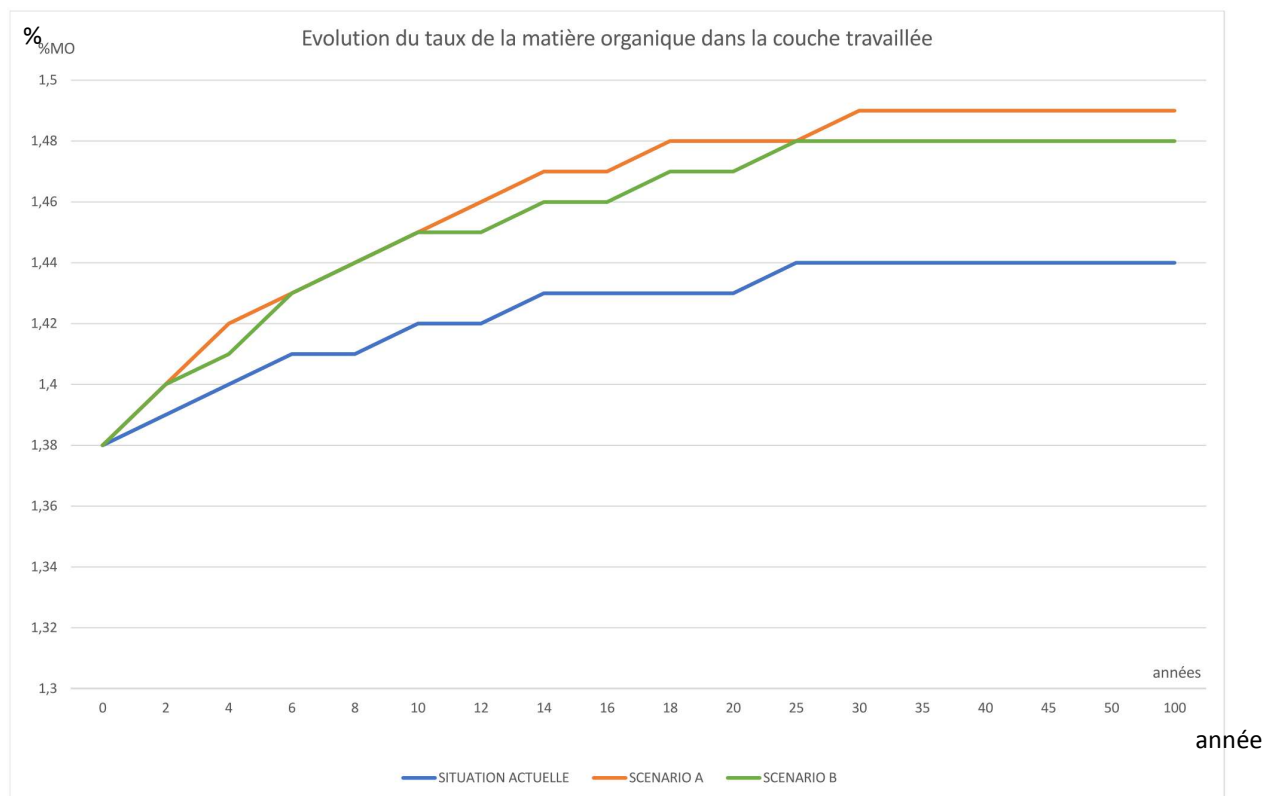
**CIPAN :**

- Moutarde 1 an sur 8, biomasse moy + (2 à 3 T MS)  
- Espèces multiples 1 an sur 3, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

**MATIÈRES ORGANIQUES :**



### Commentaires:

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,55 et 1,8 %. Le stock de carbone est de 33,6 T/ha sur l'horizon 0-30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une faible augmentation du taux de M.O de + 0,06 % en 30 ans sur la couche travaillée puis tend à se stagner. Le stock de carbone diminue de - 0,17 % en 30 ans sur la couche travaillée.

Le scénario A souligne une augmentation de + 0,11% en 30 ans sur la couche travaillée, puis tend à se stagner. Le stock de carbone augmente de + 0,82 T/ha en 30 ans. En effet, la vinasse est riche en matière organique. De plus, elle a de nombreux avantages, elle contient beaucoup d'azote minéral, de phosphore et d'oligo-éléments nécessaire à la croissance des plantes.

Le scénario B révèle une augmentation de la M.O de + 0,1% en 30 ans sur la couche travaillée, puis se stagne. Le stock de carbone augmente de + 0,65 T/ha en 30 ans. En effet, l'enfouissement des résidus de culture du pois permet, en se dégradant, de libérer du carbone et de fabriquer de la matière organique.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Colza/Blé/Pommes de terre ou maïs, avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : NON

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Fumier de bovin décomposé 1 an sur 4 ( 25)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Colza/Blé/Pommes de terre ou maïs, avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON

LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : NON

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :****SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Colza/Blé/Pommes de terre ou maïs, avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% LABOUR sur une profondeur de travail de 25

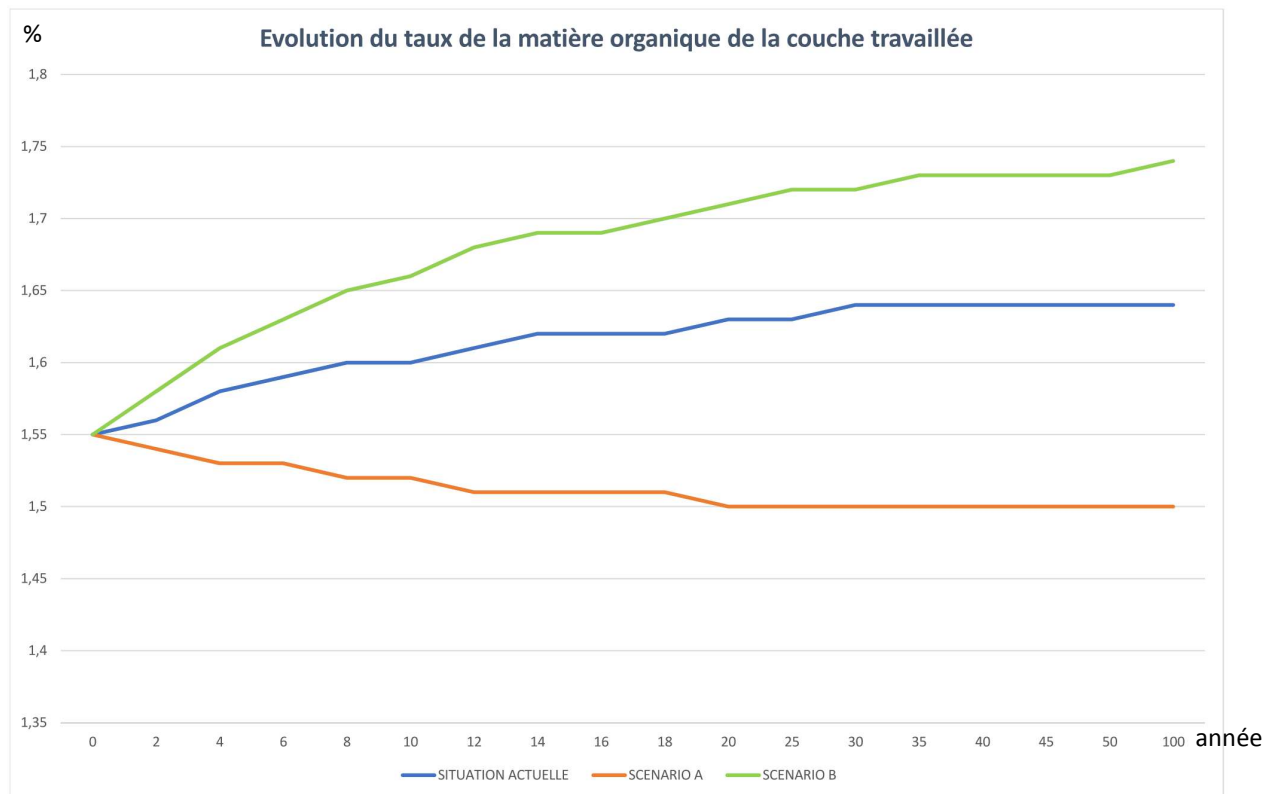
IRRIGATION : NON

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Fumier de bovin décomposé 1 an sur 4 ( 25)



### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,55 et 1,8 %. Le stock de carbone est de 37,8 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une faible augmentation du taux de M.O de + 0,09% en 30 ans sur la couche travaillée et tend à se stagner. Le stock de carbone augmente de +2,13 T/ha en 30 ans.

Le scénario A révèle une diminution assez rapide du taux de M.O de - 0,05% en 30 ans puis tend à se stagner. Le stock de carbone diminue de -1,2 T/ha en 30 ans. En effet l'arrêt d'apport d'amendements organiques ajouté à l'exportation des pailles ont un effet néfaste sur la matière organique du sol. L'apport d'amendements organiques ne reflète pas seulement un effet sur le taux de matière organique et le stock de carbone. Il possède de nombreux avantages qui jouent sur le pH, la biomasse microbienne, la stabilité structurale, etc... Il n'est donc pas à négliger.

Le scénario B souligne une augmentation plutôt rapide de la M.O de + 0,17% en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone augmente également de + 2,13 T/ha en 30 ans, comme dans la situation actuelle. Le fait de pratiquer le labour à 25 cm sur 100 % des cultures fait augmenter la M.O plus rapidement que pratiquer le labour à 25 cm sur 60% des cultures et le non labour à 30 cm sur 40% des cultures. En effet, en 100 % labour à 25 cm de profondeur, la matière organique va être concentrée dans cette couche et sera moins diluée.





Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% LABOUR sur une profondeur  
de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fumier de bovin décomposé 1 an sur 5 ( 25)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% LABOUR sur une profondeur  
de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fumier de bovin décomposé 1 an sur 5 ( 25)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% LABOUR sur une profondeur  
de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

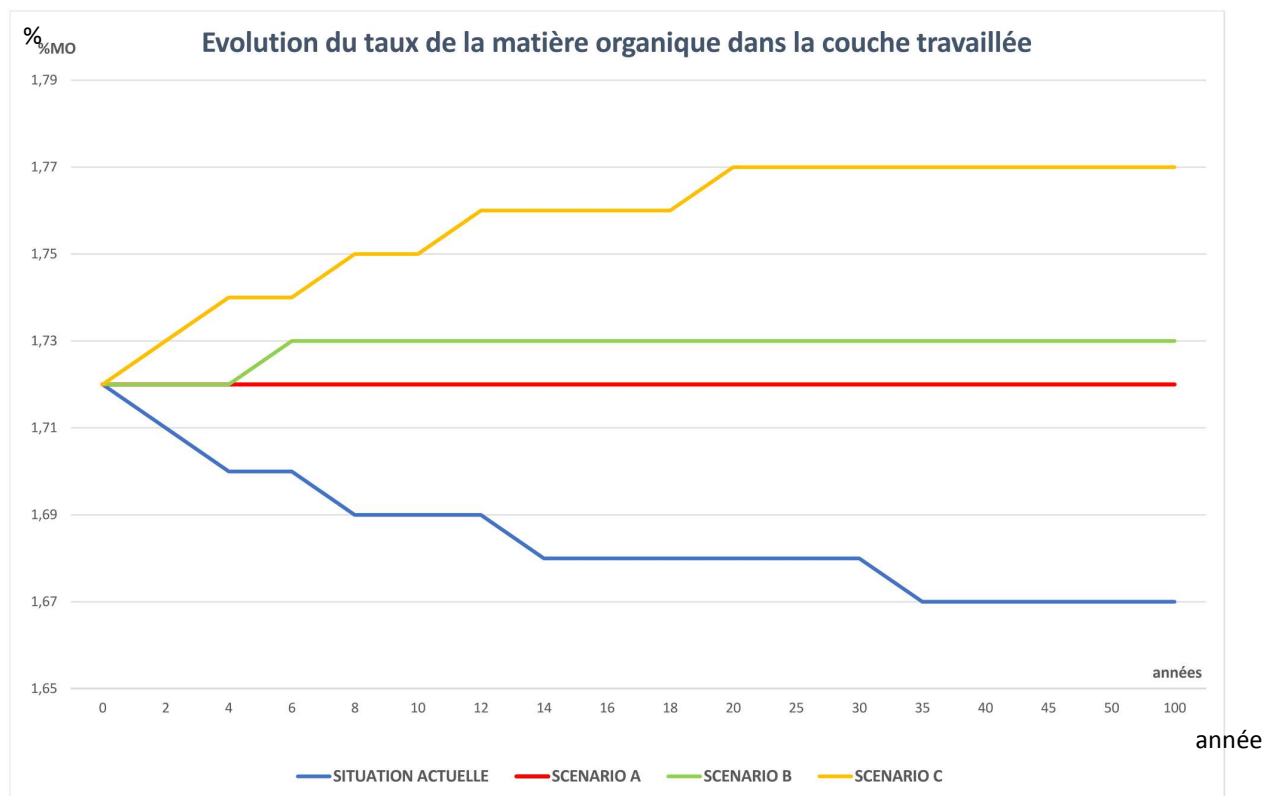
- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fumier de bovin décomposé 1 an sur 5 ( 25)



### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,7 et 2%. Le stock de carbone est de 42 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une diminution du taux de matière organique de - 0,04 % en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone diminue également de -2,85 T/ha en 30 ans.

Le scénario A caractérise la restitution des fanes de pois. Seules les pailles de blé sont exportées. Le taux de M.O stagne à 1,72 % à partir de l'année n. Le stock de carbone diminue de - 1,87 T/ha en 30 ans. La restitution des fanes du pois permet donc de stabiliser le taux de M.O qui diminuait. Cette restitution fait diminuer moins rapidement le stock de carbone par rapport à la situation actuelle. En effet, l'enfouissement des résidus de culture du pois permet, en se dégradant, de libérer du carbone et de fabriquer de la matière organique.

Le scénario B révèle une très faible augmentation du taux de M.O qui tend à se stagner à partir de l'année n+6. La M.O augmente de + 0,01% en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone diminue toujours de - 1,64T/ha en 30 ans. Le développement un peu plus important du couvert végétal permet de maintenir le taux de M.O et de faire diminuer moins rapidement le stock de carbone. En effet, plus le couvert sera développé, plus il stockera du carbone dans le sol et plus il y aura de fabrication de matière organique lors de sa décomposition. Le couvert végétal n'est donc pas à négliger.

Le scénario C souligne une nette augmentation de la M.O de + 0,05 % en 30 ans sur la couche travaillée. Le carbone diminue toujours mais encore une fois moins rapidement: - 0,89T/ha en 30 ans. L'apport d'amendements organiques ne reflète pas seulement un effet sur le taux de matière organique et le stock de carbone. Il possède de nombreux avantages qui jouent sur le pH, la biomasse microbienne, la stabilité structurale, etc... Il n'est donc pas à négliger.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Pommes de terre (Haricots et Lin tous les 8 ans), avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 4 ans sur 5, biomasse forte (>3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost de fientes de volailles 3 ans sur 4 ( 7)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Pommes de terre (Haricots et Lin tous les 8 ans), avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 4 ans sur 5, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost de fientes de volailles 3 ans sur 4 ( 7)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Pommes de terre (Haricots et Lin tous les 8 ans), avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 4 ans sur 5, biomasse forte (>3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost de fientes de volailles 3 ans sur 4 ( 7)

**CULTURES :**

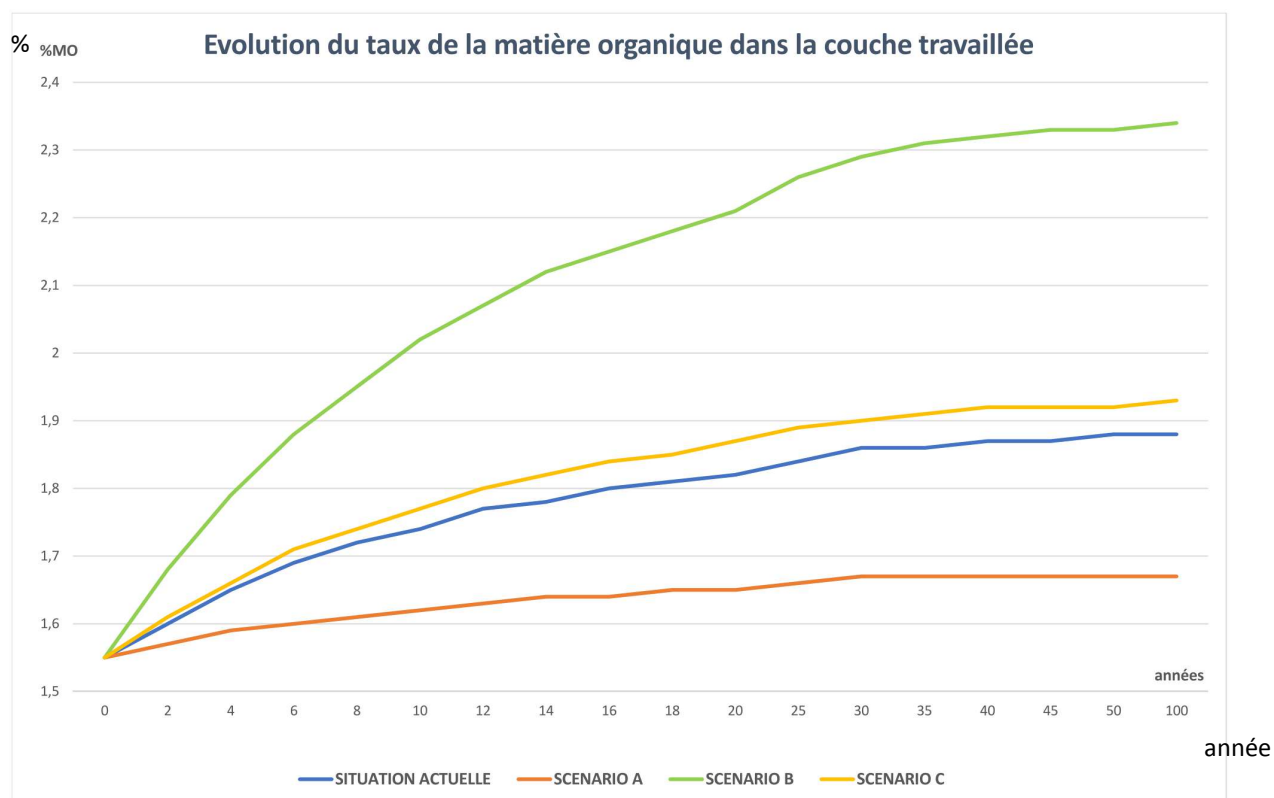
ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Pommes de terre  
(Haricots et Lin tous les 8 ans), avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 4 ans sur 5, biomasse forte (>3 T MS)

**CULTURES DEROBEES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost de fientes de volailles 3 ans sur 4 ( 7)





### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,55 et 1,8 %. Le stock de carbone est de 37,8 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une augmentation du taux de matière organique de + 0,31% en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone augmente également de + 4,77 T/ha en 30 ans.

Le scénario A amène à une légère augmentation du taux de M.O de + 0,12 % en 30 ans et tend à se stagner. Le stock de carbone augmente également lentement de + 0,7 T/ha en 30 ans. Ces augmentations sont moins rapides et moins importantes que la situation actuelle. En effet, plus le couvert sera développé, plus il stockera du carbone dans le sol et plus il y aura de fabrication de M.O lors de sa décomposition. Le couvert végétal n'est donc pas à négliger.

Le scénario B souligne une augmentation assez importante de la M.O de + 0,74 % en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone augmente également de + 4,77 T/ha en 30 ans. En arrêtant le labour et en travaillant le sol à 15 cm de profondeur, la matière organique va se concentrer dans les 15 premiers centimètres du sol: elle va être moins diluée. C'est pourquoi le taux de matière organique augmente sur la couche travaillée.

Le scénario C souligne une augmentation légèrement plus rapide par rapport à la situation actuelle. Le taux de M.O augmente de + 0,35% en 30 ans. Le stock de carbone augmente également de + 5,72 T/ha. Les pailles de blé non exportées, vont en se dégradant fabriquer de la matière organique. Il est important de compenser l'exportation des pailles par la mise en place de couverts intermédiaires mais aussi par l'apport d'amendements organique afin de ne pas impacter le sol pour la culture suivante.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 22

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :****SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 22

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 2 ( 10)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = 100% LABOUR sur une profondeur de travail de 22

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :**

**CULTURES :**

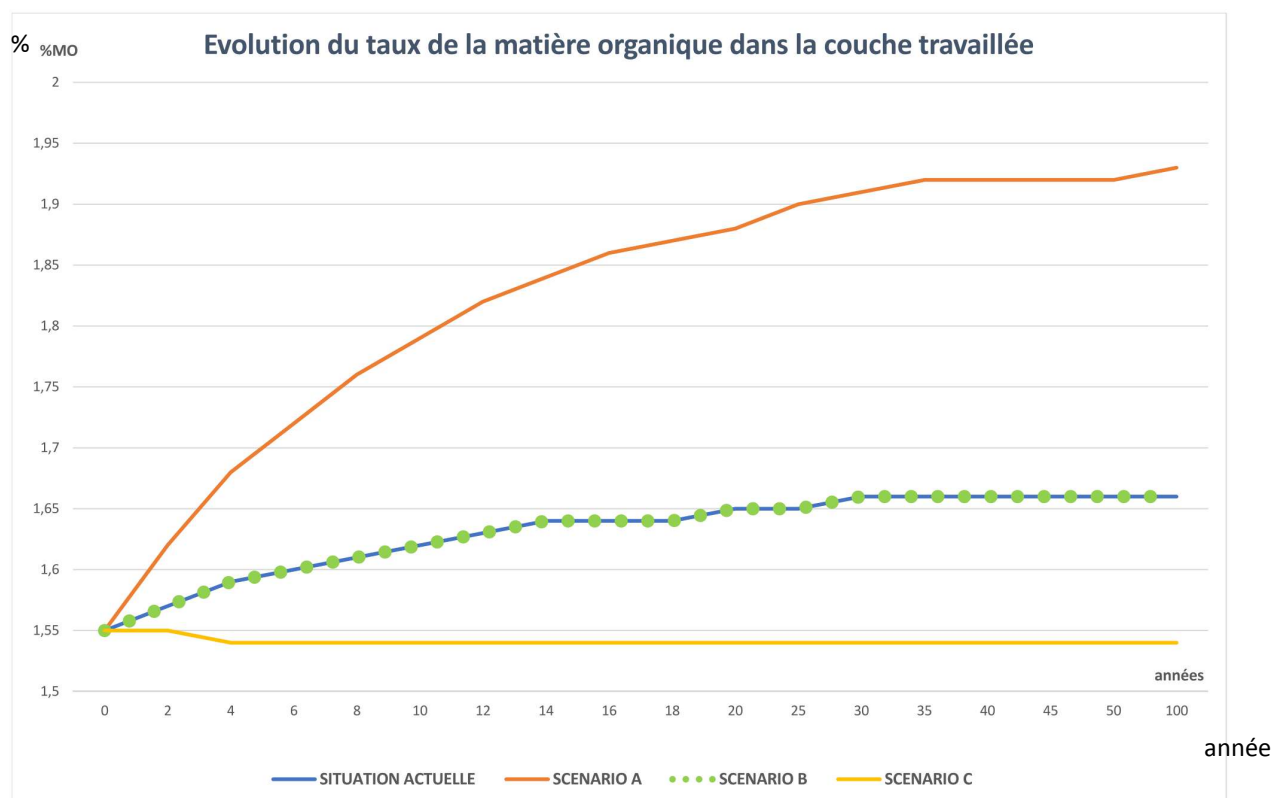
ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre,  
avec des résidus partiellement exportés

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LA-  
BOUR sur une profondeur de travail de 22

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBEES :****MATIERES ORGANIQUES :**

### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,55 et 1,8 %. Le stock de carbone est de 37,8 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une faible augmentation du taux de matière organique de + 0,11% en 30 ans sur la couche travaillée et tend à se stagner. Le stock de carbone diminue de - 2,81 T/ha en 30 ans.

Le scénario A révèle une augmentation du taux de M.O de + 0,36% en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone augmente également de + 3,86 T/ha en 30 ans, L'apport d'amendements organiques ne reflète pas seulement un effet sur le taux de matière organique et le stock de carbone. Il possède de nombreux avantages qui jouent sur le pH, la biomasse microbienne, la stabilité structurale, etc... Il n'est donc pas à négliger.

Le scénario B amène à une augmentation du taux de M.O de + 0,11% en 30 ans sur la couche travaillée et à une diminution du stock de carbone de - 0,67T/ha. Le 100% labour a le même effet sur la matière organique que le labour sur 40% des cultures (situation actuelle). Cependant, la quantité de carbone diminue moins rapidement en 100% labour. L'évolution de la matière organique est identique que pour la situation actuelle puisque dans la situation actuelle, la profondeur de travail du sol en non labour est de 20 cm comparé à 22 cm en labour. Passer les 4 cultures en non labour permettrait de faire augmenter plus rapidement le taux de M.O sur la couche travaillée.

Le scénario C souligne une lente diminution de la M.O sur la couche travaillée de - 0,01% en 30 ans. Le taux se stagne à partir de 4 ans. Le stock de carbone diminue également de -2,81T/ha en 30 ans. Ce scénario montre les conséquences de l'exportation des pailles, qui est encore plus néfaste lorsque aucun amendement organique n'est apporté.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.





Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Légumes ou oignons ou endives/  
Blé/Pommes de terre/Blé/Betteraves, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 6 ( 10)

- Vinasse 1 an sur 2 ( 2)

- Compost de fientes de volailles 1 an sur 3 ( 4)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Légumes ou oignons ou endives/  
Blé/Pommes de terre/Blé/Betteraves, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

**MATIERES ORGANIQUES :****SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Légumes ou oignons ou endives/  
Blé/Pommes de terre/Blé/Betteraves, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

- Méteil (T MS/ha) 1 an sur 5

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 2 ( 20)

**CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Légumes ou oignons ou endives/  
Blé/Pommes de terre/Blé/Betteraves, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBEES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 12

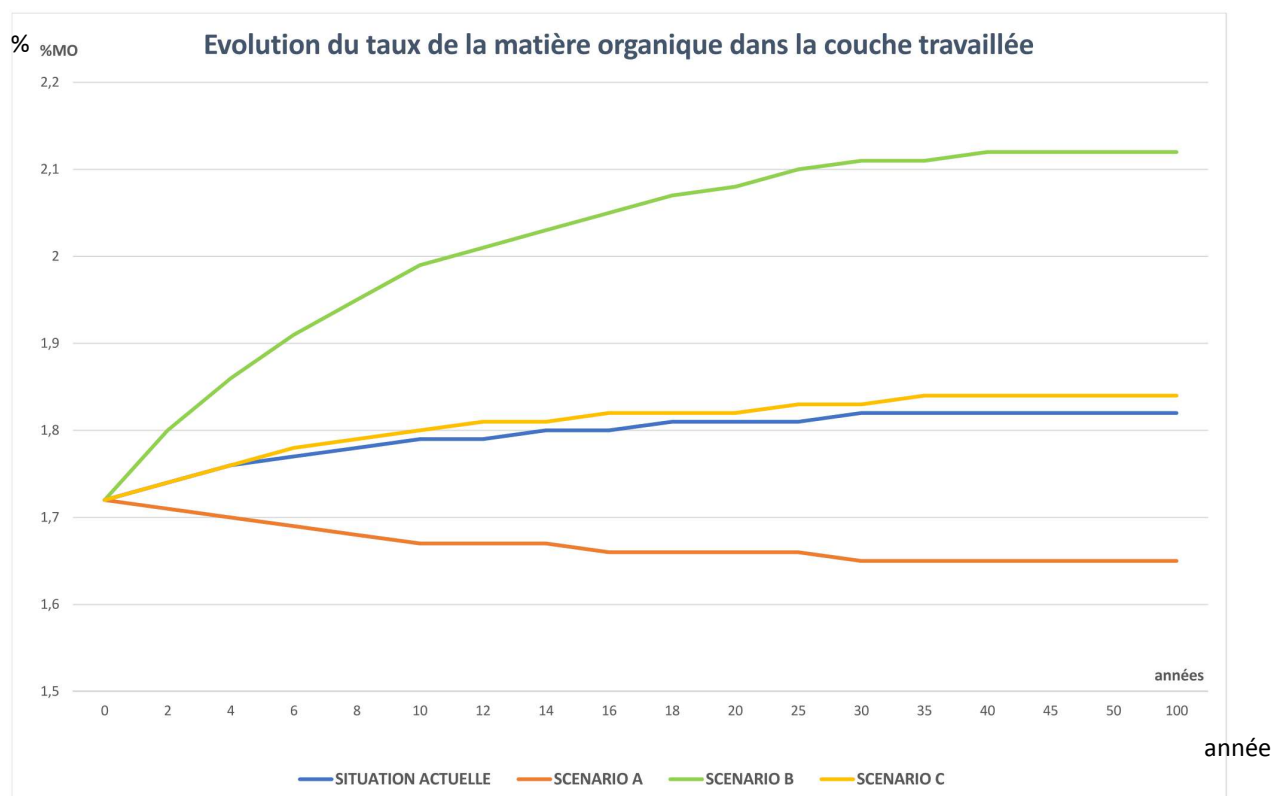
- Méteil (T MS/ha) 1 an sur 5

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 6 ( 10)

- Compost de fientes de volailles 1 an sur 3 ( 4)

- Vinasse 1 an sur 2 ( 2)



### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,72 et 2 %. Le stock de carbone est de 42 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une augmentation de + 0,1% en 30 ans sur la couche travaillée et tend à se stagner. Le stock de carbone augmente très légèrement de + 0,01 T/ha en 30 ans et finit par stagner.

Le scénario A amène à une diminution du taux de M.O de - 0,07% en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone diminue également de - 3,3 T/ha en 30 ans. L'arrêt d'apports d'amendements organiques a donc un impact sur la matière organique et le carbone. L'apport d'amendements organiques ne reflète pas seulement un effet sur le taux de matière organique et le stock de carbone. Il possède de nombreux avantages qui jouent sur le pH, la biomasse microbienne, la stabilité structurale, etc... Il n'est donc pas à négliger.

Le scénario B souligne une nette augmentation de la M.O de + 0,39% en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone augmente également de + 5,97 T/ha en 30 ans sur la couche travaillée. L'apport d'une seule matière organique, à une dose plus importante et plus fréquente peut remplacer les 3 sortes d'amendements organiques de départ. Cela ajouté à une culture dérobée permet un bon entretien de la M.O. La culture dérobée ne va pas faire augmenter fortement la matière organique puisque la biomasse est exportée lors de la récolte et non enfouies au sol.

Le scénario C reprend la situation actuelle sauf que nous avons ajouté la dérobée ainsi que du non labour en betteraves et en oignons. Cela montre une augmentation de la M.O de 0,11 % en 30 ans sur la couche travaillée. Le stock de carbone augmente légèrement de 0,38 T/ha en 30 ans. Ces augmentations sont légèrement plus importantes par rapport à la situation actuelle. La culture dérobée couplée au non labour sur 78% des cultures permet donc également un bon entretien de la M.O. Le non labour sur toutes les cultures de l'exploitation permettrait d'atteindre un taux de matière organique important. En effet, la M.O va être concentré dans la couche superficielle du sol.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Pommes de terre/Blé/Légumes ou Betteraves/Blé, avec des résidus partiellement exportés  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 27  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :****SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Pommes de terre/Blé/Légumes ou Betteraves/Blé, avec des résidus partiellement exportés  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 27  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :**

- Fumier de bovin décomposé 1 an sur 8 ( 15)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Pommes de terre/Blé/Légumes ou Betteraves/Blé, avec des résidus partiellement exportés  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 27  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 8 ( 10)



**CULTURES :**

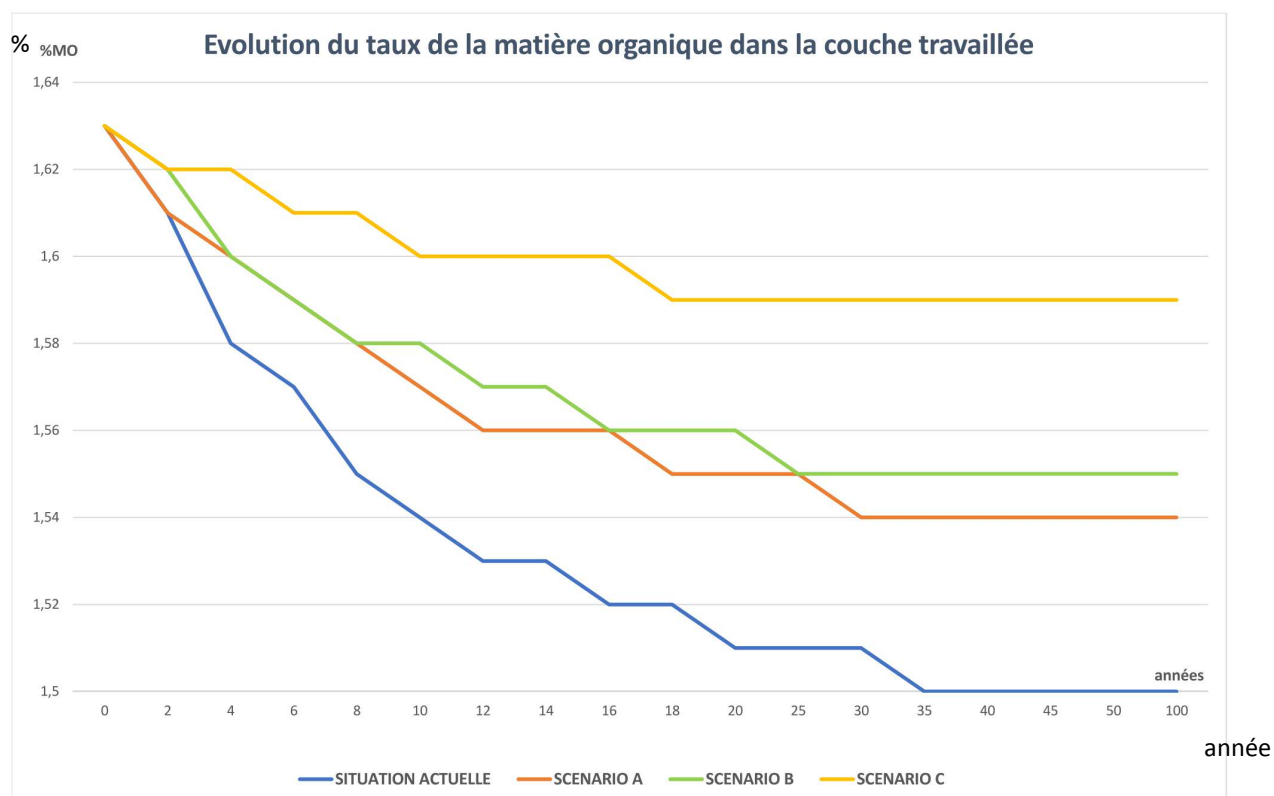
ROTATION CULTURE = Pommes de terre/Blé/Légumes ou Betteraves/Blé, avec des résidus partiellement exportés  
 TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 27  
 IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBEEES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 8 ( 10)
- Fumier de bovin décomposé 1 an sur 8 ( 15)



### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,63 et 1,9 %. Le stock de carbone est de 39,9T/ha sur l'horizon 0 à 30cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une diminution de - 0,12% en 30 ans sur la couche travaillée et tend à se stagner. Le stock de carbone diminue de - 3,95 T/ha en 30 ans.

Le scénario A souligne toujours une diminution mais moins importante que pour la situation actuelle. La M.O diminue de - 0,09% en 30 ans sur la couche travaillée et tend à se stagner. En ce qui concerne le stock de carbone, il diminue également de - 3,12 T/ha en 30 ans.

Le scénario B révèle également une diminution de la M.O légèrement moins importante que pour le scénario A. 0,08 % de M.O sont perdues en 30 ans sur la couche travaillée. 2,93 T/ha de carbone sont perdues également en 30 ans.

L'apport de fumier de bovins ou de compost de déchets verts à un impact positif sur le sol car la perte de M.O est moins importante par rapport à l'absence d'apport d'amendements organiques. Le fumier est une matière organique plus facilement assimilable que le compost, qui lui est plus stable. Le fumier aura une vitesse de minéralisation plus rapide que le compost qui lui minéralisera plus lentement et plus progressivement dans le temps. Cela explique pourquoi on retrouve plus de matière organique dans le sol dans le temps avec du compost.

Le scénario C montre à nouveau une diminution de la M.O mais beaucoup moins importante que la situation actuelle, le scénario A et le scénario B. LA M.O diminue de - 0,04% en 30 ans sur la couche travaillée et tend à stagner. Le stock de carbone diminue aussi moins rapidement: -2,09 T/ha sont perdus en 30 ans sur la couche travaillée. On remarque que malgré l'apport d'amendements organiques, le taux de M.O diminue dans le temps. L'exportation des pailles est un facteur pouvant influencer cette baisse ainsi que la fréquence des apports. En effet, l'augmentation de la fréquence d'apports pourrait faire augmenter le taux de M.O dans le temps.

L'apport d'amendements organiques ne reflète pas seulement un effet sur le taux de matière organique et le stock de carbone. Il possède de nombreux avantages qui jouent sur le pH, la biomasse microbienne, la stabilité structurale, etc... Il n'est donc pas à négliger.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LA-  
BOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBEEES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 6 ( 10)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LA-  
BOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBEEES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 4 ( 10)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LA-  
BOUR sur une profondeur de travail de 25

IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse forte ( >3 T MS)

**CULTURES DEROBEEES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 6 ( 10)

**CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Betteraves/Blé/Pommes de terre/  
Blé/Légumes, avec des résidus restitués

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LA-  
BOUR sur une profondeur de travail de 25

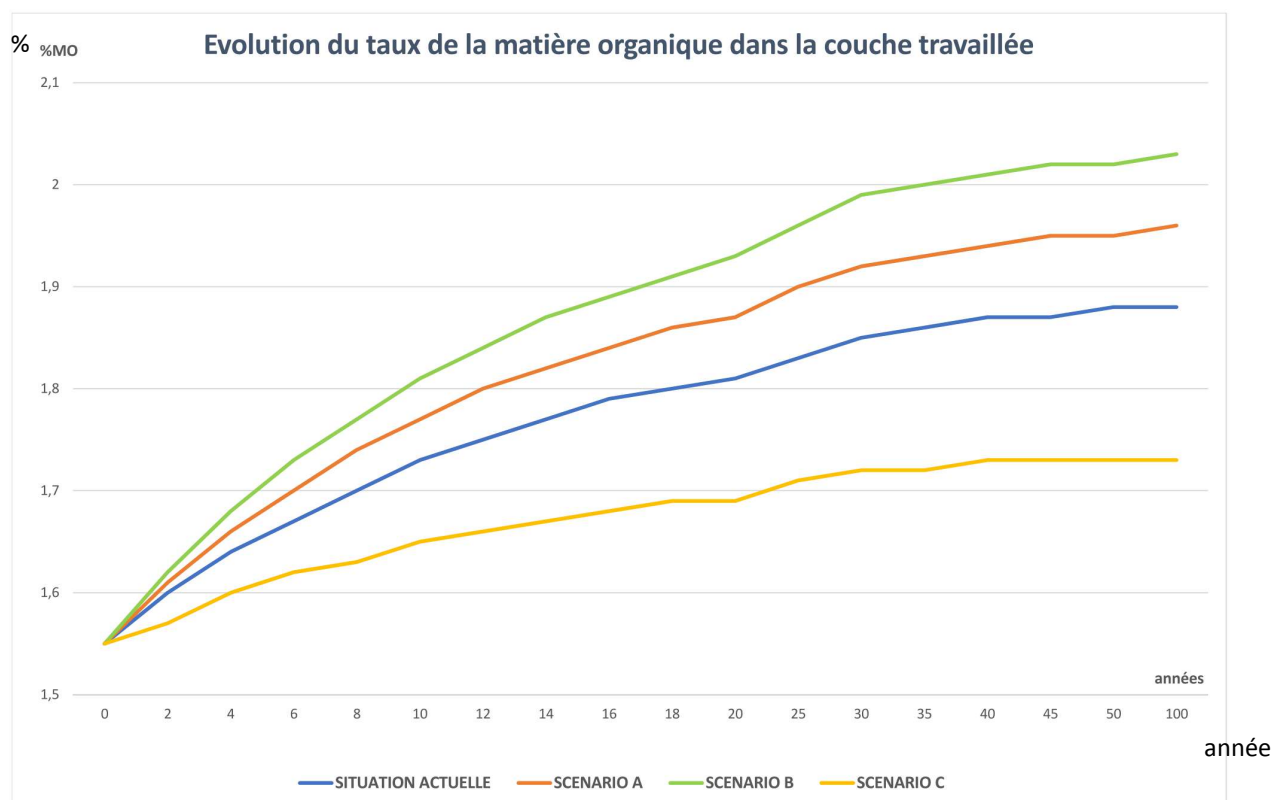
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBEES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**



### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,55 et 1,8 %. Le stock de carbone est de 37,8 T/ha l'année n sur l'horizon 0-30 cm du sol. La situation actuelle de l'exploitation, sans changer les pratiques, montre une augmentation du taux de M.O de + 0,3% en 30 ans. Le stock de carbone augmente aussi de + 4,66 T/ha en 30 ans.

Le scénario A affiche un taux de M.O augmentant légèrement plus rapidement que si l'apport était effectué 1 an sur 6 (scénario actuel). Le taux augmente de + 0,37% en 30 ans. Le stock de carbone suit cette même tendance en augmentant de + 6,04 T/ha en 30 ans. A long terme, l'apport plus fréquent de cet amendement peut donc être bénéfique pour le sol.

Le scénario B révèle une augmentation du taux de M.O de + 0,44% en 30 ans. Le stock de carbone augmente aussi de + 12,19 T/ha en 30 ans. En effet, plus le couvert sera développé, plus il stockera du carbone dans le sol et plus il y aura de fabrication de matière organique lors de sa décomposition. Le couvert végétal n'est donc pas à négliger.

Le scénario C affiche une légère augmentation du taux de M.O de + 0,17% en 30 ans. Cependant à partir de 40 ans, une stagnation du taux de M.O est observée, qui pourrait tendre vers une diminution. Le stock de carbone augmente également très légèrement de +1,91 T/ha en 30 ans. L'apport d'amendements organiques ne reflète pas seulement un effet sur le taux de matière organique et le stock de carbone. Il possède de nombreux avantages qui jouent sur le pH, la biomasse microbienne, la stabilité structurale, etc... Il n'est donc pas à négliger.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Pommes de terre/Blé/Endives/Blé/  
Pois de conserve + Haricots, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LA-  
BOUR sur une profondeur de travail de 27  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :****SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Pommes de terre/Blé/Endives/Blé/  
Pois de conserve + Haricots, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LA-  
BOUR sur une profondeur de travail de 27  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)  
- Moutarde 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fumier de bovin pailleux 1 an sur 6 ( 15)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Pommes de terre/Blé/Endives/Blé/  
Pois de conserve + Haricots, avec des résidus partiellement  
exportés  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LA-  
BOUR sur une profondeur de travail de 27  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)  
- Moutarde 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fumier de bovin pailleux 1 an sur 6 ( 15)

**CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Blé/Pommes de terre/Blé/Endives/Blé/  
Pois de conserve + Haricots, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LA-  
BOUR sur une profondeur de travail de 27  
IRRIGATION : OUI

**CIPAN :**

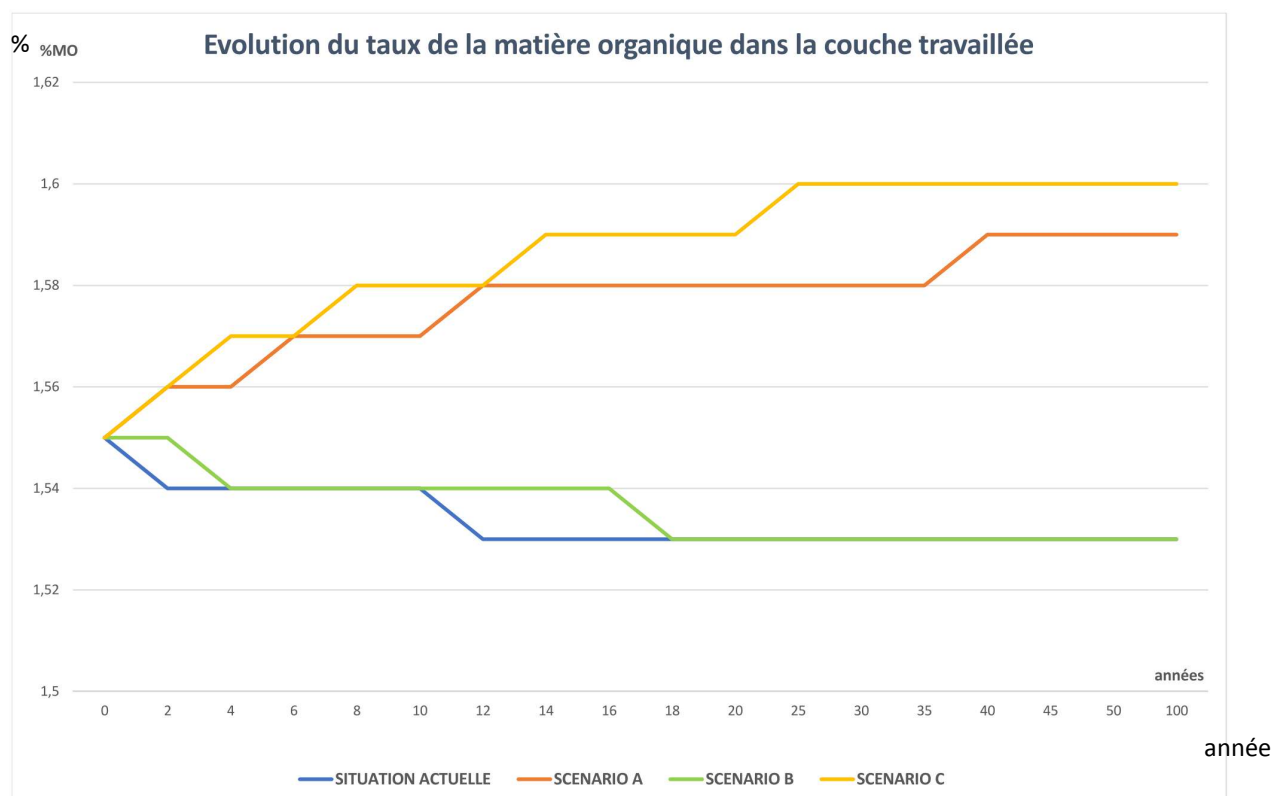
- Espèces multiples 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)
- Moutarde 1 an sur 4, biomasse moy - (1 à 2 T MS)

**CULTURES DEROBEES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 8

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 6 ( 10)



### **Commentaires:**

Les situations sont testées avec un taux de matière organique (M.O) compris entre 1,55 et 1,8 %. Le stock de carbone est de 37,8 T/ha sur l'horizon 0 à 30 cm du sol l'année n. La situation actuelle, sans changer les pratiques, montre une faible diminution du taux de matière organique de - 0,02%, qui se stagne à 1,53% à partir de l'année n+12. Le stock de carbone diminue de - 1,46 T/ha en 30 ans.

Le scénario A amène à une augmentation du taux de M.O de + 0,03% en 30 ans. Le taux de M.O sur la couche travaillée augmente donc très faiblement et tend à se stagner. Cependant, le stock de carbone diminue toujours faiblement de - 0,24 T/ha en 30 ans. Avec l'apport de fumier de bovins, le taux de M.O augmente lentement et le stock de carbone diminue, mais moins rapidement par rapport à la situation actuelle.

Le scénario B révèle une faible diminution du taux de M.O sur la couche travaillée de + 0,02% en 30 ans et tend à se stagner à partir de l'année n+18. Le stock de carbone diminuerait aussi de - 1,37 T/ha en 30 ans. Ce scénario est tout de même plus bénéfique que la situation actuelle mais plus impactant par rapport au scénario A. Ce scénario reflète la conséquence de l'export de paille comparé au scénario A où la paille était restituée.

Le scénario C souligne une lente augmentation de la M.O sur la couche travaillée de + 0,05% en 30 ans et qui tend à se stagner. Le stock de carbone serait aussi en légère augmentation de + 0,04 T/ha en 30 ans. Cette augmentation reflète la richesse plus importante en M.O du compost de fumier de champignons par rapport au fumier de bovins (scénario A). Une augmentation de la fréquence de l'apport du compost de fumier de champignons serait bénéfique à l'augmentation de la matière organique.

Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.





Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = BS PDT tous les 4 ans, légume tous les 6 ans, Blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fiente de poule sèche 1 an sur 6 ( 4)

**SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = BS PDT tous les 4 ans, légume tous les 6 ans, Blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fiente de poule sèche 1 an sur 6 ( 4)  
- Compost déchets verts 1 an sur 6 ( 10)

**SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = BS PDT tous les 4 ans, légume tous les 6 ans, Blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fiente de poule sèche 1 an sur 6 ( 4)

**CULTURES :**

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

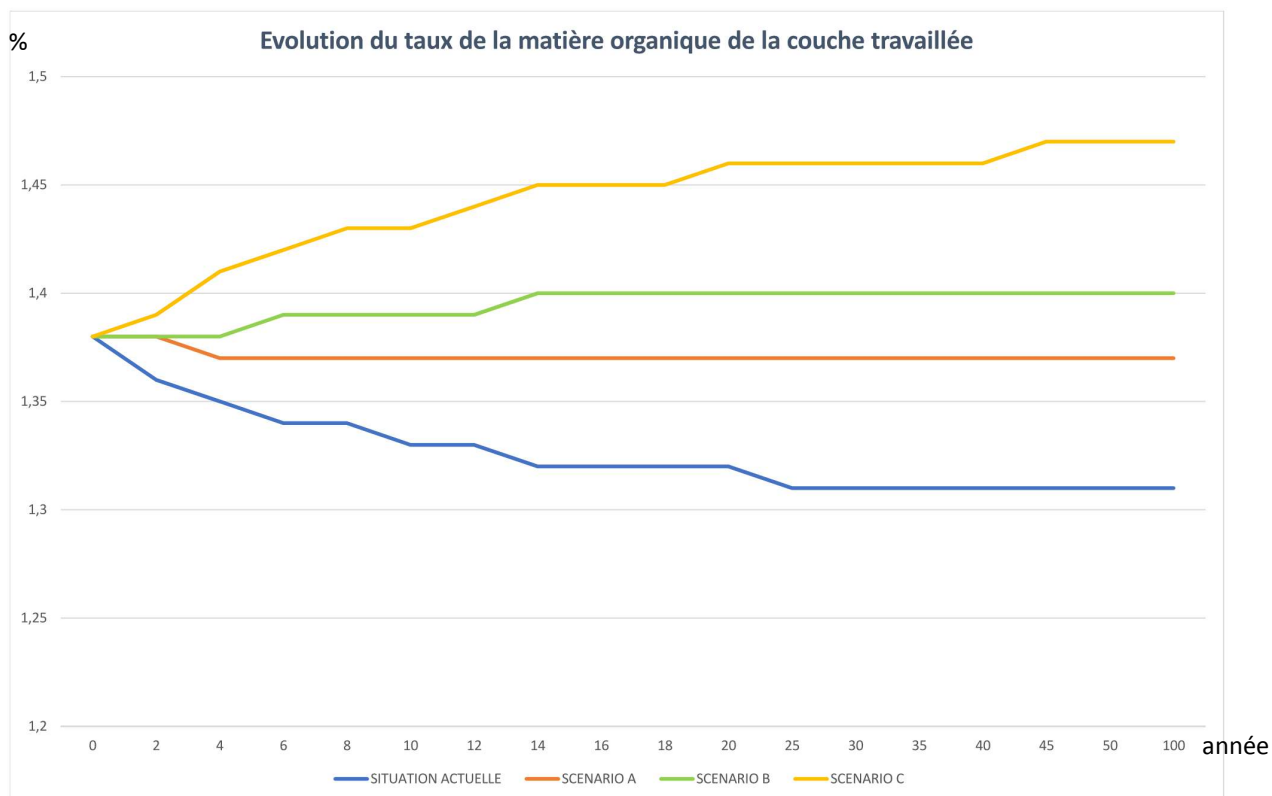
**CULTURES DEROBEES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fiente de poule sèche 1 an sur 6 ( 4)

- Compost déchets verts 1 an sur 6 ( 10)



**Commentaires:**

Avec un taux de matière organique faible compris entre 1,38 et 1,6%, la situation actuelle avec apport de fientes de poules 1 an sur 6 et avec un développement de cultures intermédiaires faible, entraîne une baisse du taux de matière organique dans les sols de 0,06%, en 20 ans. Différents scénarios ont pu être testés, afin de voir l'évolution des taux de matière organique dans les sols selon les pratiques culturales. Pour le scénario A, un apport de compost de déchets verts est réalisé 1 an sur 6. On peut constater qu'avec ce scénario le taux de matière organique stagne dans la couche travaillée. Le scénario B ressemble fortement à celui d'aujourd'hui avec une optimisation des couverts végétaux pour favoriser le développement et produire plus de biomasse restituée. Dans ce scénario, le taux de matière organique augmente de 0,02% en 20ans. Le scénario C combine l'apport de compost de déchets verts et l'optimisation des couverts végétaux, avec un développement de biomasse moyen. On observe que le taux de matière organique augmente de 0,08% en 20ans. Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol).

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = PDT BS endive tous les 4 ans, blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBEEES :****MATIERES ORGANIQUES :****SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = PDT BS endive tous les 4 ans, blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBEEES :****MATIERES ORGANIQUES :****SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = PDT BS endive tous les 4 ans, blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBEEES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 4 ( 10)



**CULTURES :**

ROTATION CULTURE = PDT BS endive tous les 4 ans, blé tous les 2 ans, avec des résidus restitués

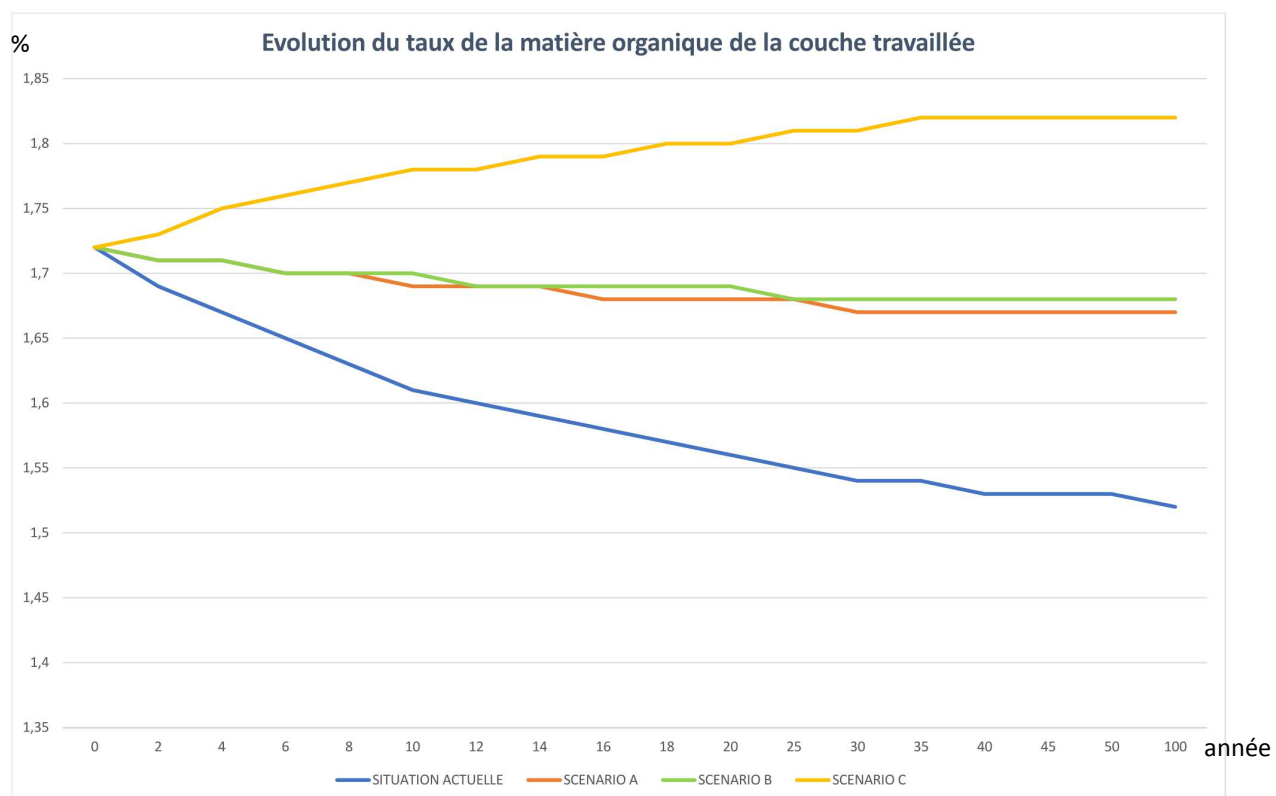
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBEES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 4 ( 10)



**Commentaires:**

Avec un taux de matière organique faible compris entre 1,72 et 2%, la situation actuelle, sans apport de matière organique et avec un développement de cultures intermédiaires faible, entraîne une baisse importante des taux de matière organique dans les sols, en effet en 10 ans, il y a une perte de 0,11% de matière organique. Pour remédier à ça, deux leviers sont conseillés:

\*Optimiser l'implantation de couverts végétaux pour favoriser le développement et produire plus de biomasse restituée (Scénario A) \*Apporter du compost de déchets verts (Scénario B). Comme le montre le scénario C, ces deux leviers associés permettraient d'augmenter les taux de MO de 0,08% en 20 ans.



Dans le cadre L'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau des captages de Potte et Morchain, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) vous a été proposée. L'outil mesure l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées de vos pratiques actuelles.

En effet, les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol) .

L'outil donne également les moyens de gérer l'état organique des sols en prévoyant les effets d'un changement de pratiques culturales sur le long terme.

Les simulations réalisées sur votre exploitation sont reprises ci-dessous.

**SYSTÈME ACTUEL****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Endive/blé/PDT/blé/endive ou blé/orge/endive/OP/colza, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :****SCENARIO A****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Endive/blé/PDT/blé/endive ou blé/orge/endive/OP/colza, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :****SCENARIO B****CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Endive/blé/PDT/blé/endive ou blé/orge/endive/OP/colza, avec des résidus restitués  
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse faible (<1 T MS)

**CULTURES DEROBÉES :****MATIÈRES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 4 ( 10)

**CULTURES :**

ROTATION CULTURE = Endive/blé/PDT/blé/endive ou blé/orge/endive/OP/colza, avec des résidus restitués

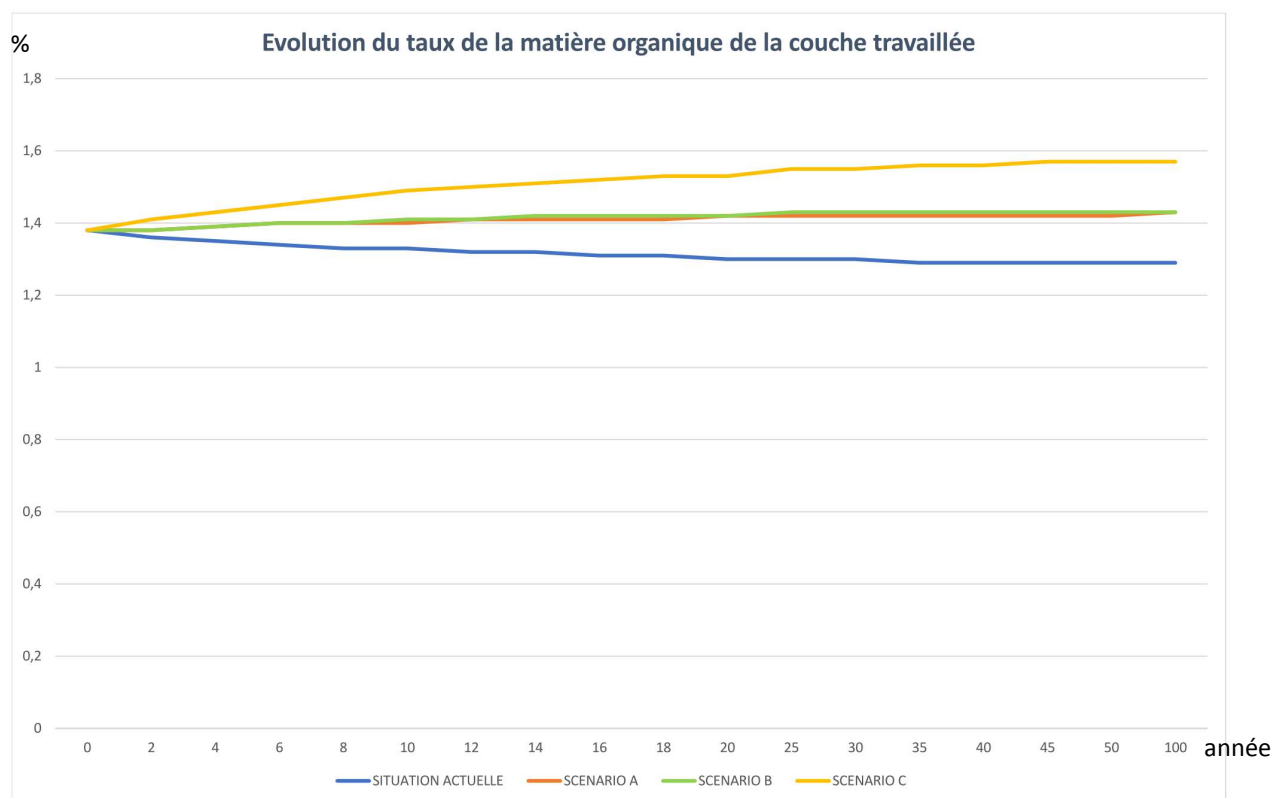
TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

**CIPAN :**

- Espèces multiples 1 an sur 2, biomasse moy + (2 à 3 T MS)

**CULTURES DEROBEES :****MATIERES ORGANIQUES :**

- Compost déchets verts 1 an sur 4 ( 10)





**Commentaires:**

Avec un taux de matière organique faible compris entre 1,38 et 1,6%, la situation actuelle, sans apport de matière organique et avec un développement de cultures intermédiaires faible, entraîne une baisse des taux de matière organique dans les sols. Pour y remédier, deux leviers sont conseillés: \*Optimiser l'implantation de couverts végétaux pour favoriser le développement et produire plus de biomasse restituée (Scénario A) \*Apporter du compost de déchets verts (Scénario B). Comme le montre le scénario C, ces deux leviers associés permettraient d'augmenter les taux de MO de 0,15% en 20 ans. Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



**CULTURES :**

TYPE DE TRAVAIL DU SOL = alternance LABOUR / NON LABOUR sur une profondeur de travail de 25

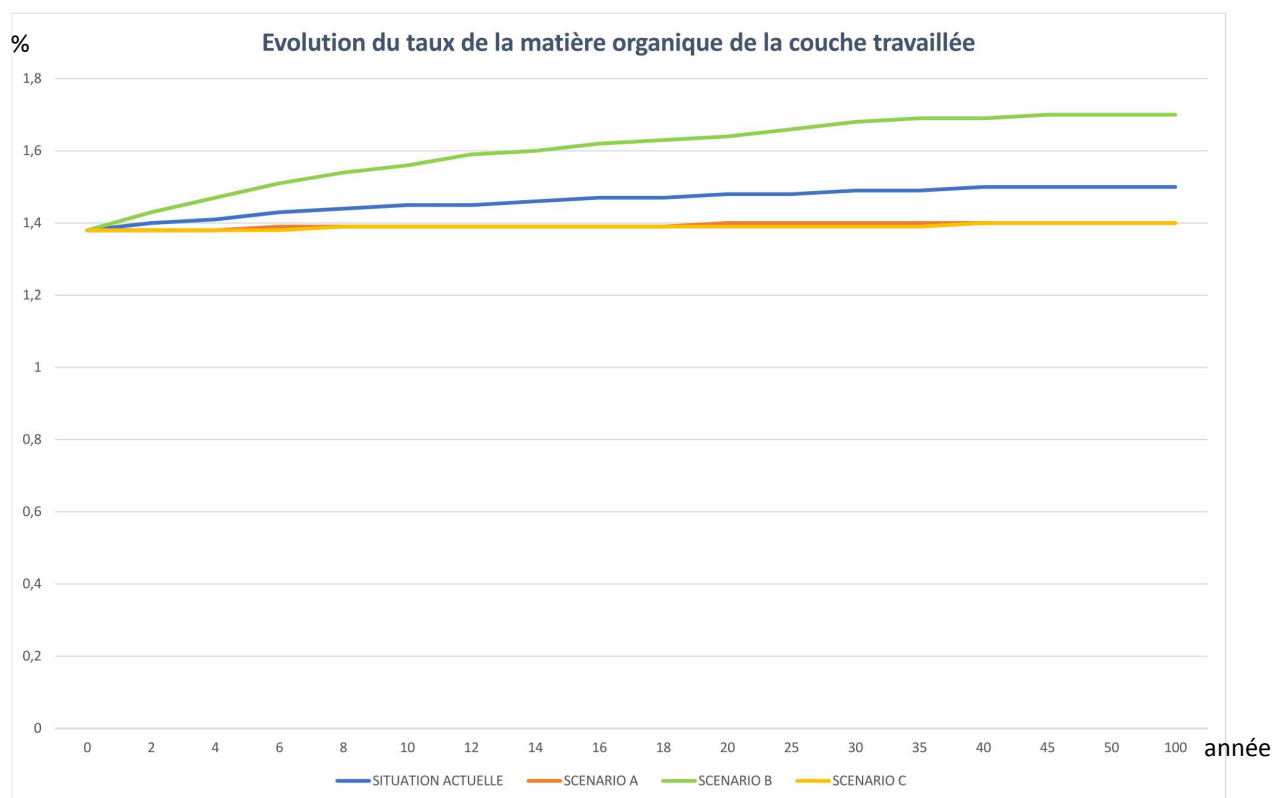
**CIPAN :**

**CULTURES DEROBEES :**

- Haricot vert (T/ha) 1 an sur 6

**MATIERES ORGANIQUES :**

- Fiente de poule sèche 1 an sur 6 ( 3)



**Commentaires:**

Avec un taux de matière organique faible compris entre 1,38 et 1,6%, la situation actuelle entraîne une stabilisation des taux de matière organique dans les sols. Différents scénarios ont pu être testés, afin de voir l'évolution des taux de matière organique dans les sols selon les pratiques culturales. Pour le scénario A, si toutes les pailles sont exportées, même avec un apport de fientes et de fumier de bovins, la situation entraînerait une dégradation des sols, avec une baisse de la MO. Afin de maintenir ou augmenter les taux de matière organique, il existe plusieurs leviers. Comme le montre le scénario B, l'optimisation des couverts végétaux dans le but de produire plus de biomasse, en plus d'apporter des fientes et du fumier permet d'augmenter le taux de MO de 0,26% sur 30 ans. Pour le scénario C qui ressemble à la situation actuelle avec en plus l'arrêt de l'apport de fumier, on remarque une baisse du taux de matière organique. Il est nécessaire d'avoir un point de vigilance sur l'irrigation, qui n'est pas pris en compte dans l'outil. En effet, l'irrigation accélère la minéralisation et donc une décomposition de la matière organique plus rapide.



19 Novembre 2019



## Pesée de biomasse

Parcelle 1	Parcelle 2	Parcelle 3
03/08	10/08	17/08
Espèces et date de semis : <i>Radis/Moutarde d'Adyprairie/Sin Nese/Turnep</i>	Espèces et date de semis : <i>Moutarde / Avoine/Nese/Sonzoain</i>	Espèces et date de semis : <i>Moutarde / Avoine/Pracelle/Téfle</i>
<b>Biomasse du couvert 1</b>	<b>Biomasse du couvert 2</b>	<b>Biomasse du couvert 3</b>
Matière sèche totale (t/ha) : 2,7	Matière sèche totale (t/ha) : 2	Matière sèche totale (t/ha) : 1,5
Azote piégé total (Kg/ha) : 82	Azote piégé total (Kg/ha) : 55	Azote piégé total (Kg/ha) : 49
<b>Restitution du couvert 1 (kg/ha)</b>	<b>Restitution du couvert 2 (kg/ha)</b>	<b>Restitution du couvert 3 (kg/ha)</b>
Azote : 35	Azote : 30	Azote : 20
Phosphore : 15	Phosphore : 5	Phosphore : 5
Potassium : 110	Potassium : 50	Potassium : 50
Commentaires	Commentaires	Commentaires

19 Novembre 2019



## Observation Cultures Intermédiaires

	Parcelle 1	Parcelle 2	Parcelle 3
<b>Nombre d'espèces</b>			
<b>Type de couvert</b> (Espèces)			
<b>Implantation réussie</b> (oui/non)			
<b>Développement biomasse</b> (1 : faible, 2 : moyen, 3 : fort, 4 : Très fort)			
<b>Est-ce qu'une espèce a pris le dessus sur une autre ?</b>			
<b>Homogénéité</b> (1 : très mauvaise répartition, 2 : avec quelques trous, 3 : Homogène)			
<b>Fleuri</b> (oui/non)			
<b>Levée des adventices</b> (1 : importante, 2 : moyenne, 3 : faible, 4 : pas du tout)			
<b>Structure du sol</b> (1 : très compacte, 2 : tassement modérée, 3 : léger tassement, 4 : aucun tassement)			
<b>Commentaires</b>			





**OPERATION DE RECONQUETE DE LA QUALITE DE L'EAU DES CHAMPS CAPTANTS DE POTTE ET MORCHAIN**

## Sensibilisation sur l'évolution de la teneur en matière organique du sol

Lors des suivis 2018, une simulation avec l'outil SIMEOS-AMG (développé par Agro-Transfert Ressources et Territoires & INRA) a été proposée chez les agriculteurs. L'outil modélise l'évolution de l'état organique du sol dans les couches travaillées et non travaillées suivant les pratiques actuelles des agriculteurs. Il permet de visualiser très rapidement l'effet d'un changement de pratiques culturales sur le statut organique du sol à moyen et long terme.

Les matières organiques du sol sont le pivot de la fertilité des sols puisqu'elles agissent sur la composante physique (stabilité de la structure du sol, agrégation, rétention d'eau...), chimique (réserve d'éléments nutritifs, CEC...) et biologique (substrat énergétique pour les organismes du sol). De plus, un sol en bon état résiste au ruissellement, limite l'infiltration et dégrade mieux les molécules phytosanitaires.

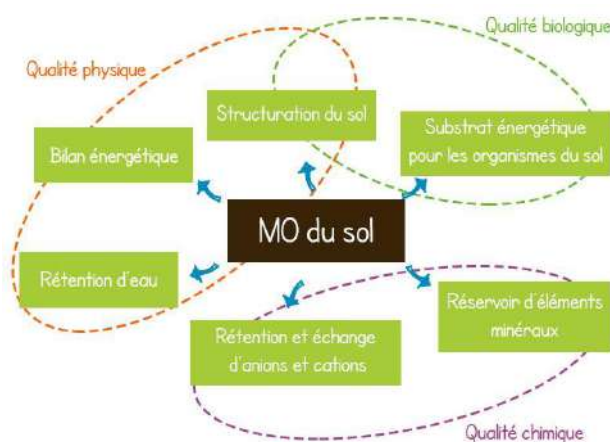


Figure 1: Rôle de la matière organique (Source : C.Mardsen)

L'objectif de la simulation est de sensibiliser les agriculteurs au maintien ou à l'augmentation des teneurs en matières organiques des sols.

Sur l'AAC les systèmes de production sont tournés sur les cultures industrielles sans élevage entraînant ainsi des taux de matière organique des sols du territoire relativement faibles. 73% des sol présentent des risques de battance.

Les différents paramètres de l'outil sont repris sur la figure suivante.

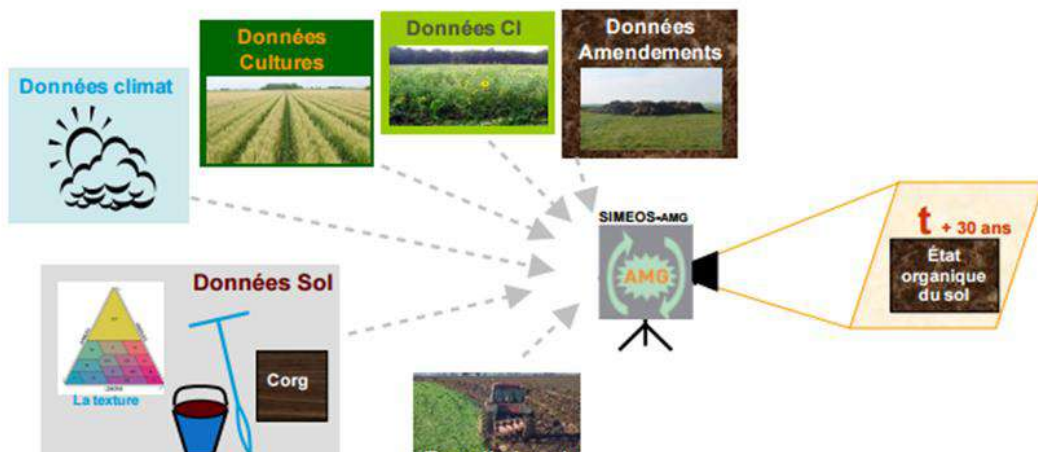


Figure 2 : Données renseignées dans SIMEOS-AMG (source: Agro-Transfert)



Un premier diagnostic est établi sur le système actuel de l'exploitation. Un ajustement peut être opéré pour mieux gérer l'état organique du sol en testant l'impact de nouvelles pratiques. Les résultats de la simulation sont immédiats, ce qui permet d'échanger plus facilement avec l'exploitant sur les pratiques souhaitables pour maintenir ou améliorer l'état organique actuel du sol.

Les leviers agronomiques pour mieux gérer l'état organique du sol sont :

- La succession culturale ;
- La gestion des résidus de récolte : pailles enfouies ou exportées ;
- Le travail du sol : labour / non-labour, profondeur.
- La gestion des couverts en interculture ;
- L'apport de produits organiques : la teneur en carbone, la fréquence et la quantité apportée.

Enfin, l'agriculteur peut évaluer et comparer son système actuel aux différentes comparaisons établies.

## Synthèse des pratiques actuelles du territoire

21 exploitations ont participé à cette action sur le territoire de Potte et Morchain.

### 1- Les successions culturales sur le territoire

Rotations	Nombre d'agriculteurs
Blé/Betteraves ou Endives/Blé/PDT avec légumes tous les 6 ans	13
Blé/Betteraves, Endives ou Légumes/Blé/Pommes de terre	3
Blé/Betteraves/Blé/Pomme de terre ou Maïs/Blé/Colza	2
Blé/Blé/PDT ou Blé/Blé/Betteraves	1
Blé/Betteraves/Pommes de terre (légumes ou lin tous les 8 ans)	1
Endives/Blé/PDT/Blé/Endives et Blé/Orge/Endives/Orge de printemps/Colza	1

Culture dérobée	Nombre d'agriculteurs	Fréquence culture dérobée		
		1 an sur 6	1 an sur 8	1 an sur 12
Haricots verts	12	6	4	3
Epinards	1			

La rotation principale du territoire est blé/betteraves/blé/pommes de terre, avec intégration de légumes un an sur six, souvent des pois en double culture avec des haricots verts.

Les cultures de pommes de terre, betteraves et légumes exigent une préparation fine des sols avant implantation. L'affinement du sol favorise la minéralisation de l'humus et à terme la baisse de la matière organique. Ces cultures restituent très peu de biomasse aux sols et sont fortement exportatrices d'éléments. Il est donc nécessaire d'apporter de la matière organique sur les parcelles.

## 2- La gestion des résidus de récolte

Les pailles de céréales sont des résidus riches en carbone. Lors de leur décomposition, elles fournissent du carbone soluble aux micro-organismes qui vont l'utiliser pour leur croissance, ce qui enrichira les sols en matière organique.

Par conséquent, l'exportation des pailles engendre une diminution du stock de carbone et donc de matière organique dans les sols. Dans ce cas, il est important de compenser cette perte par d'autres sources de matière organique, pour ne pas détériorer l'état organique du sol.

15 exploitations restituent toutes leurs pailles dans les sols, 6 en exportent une partie. Sur ces 6 exploitations, 4 apportent de la matière organique en contrepartie.

## 3- Le travail du sol

19 exploitations alternent entre le labour et le non-labour sur leurs sols et 2 exploitations sont en 100% labour.

La profondeur du travail du sol varie de 20 à 27 cm.

Le labour comme n'importe quel travail du sol, accélère la minéralisation de l'humus et dilue la matière organique sur la profondeur de sol travaillée.

Les systèmes en non-labour ont une concentration importante de matière organique en surface.

## 4- La gestion des couverts en interculture

		Faible (<1 TMS)	Moy - (1 à 2 TMS)	Moy + (2 à 3 TMS)	Forte (> 3TMS)
1er choix d'interculture	Espèces multiples	8	6	3	2
	Moutarde		1	1	
2ème choix d'interculture	Moutarde		1		
	Avoine				1
	Espèces multiples		1	1	
3ème choix d'interculture	Espèces multiples		1		
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

\*TMS : Tonne de matière sèche

Fréquence d'implantation des CIPAN	1 an sur 2	1 an sur 3	1 an sur 4	1 an sur 5	1 an sur 8	2 ans sur 5	4 ans sur 5
Nombre	15	1	3	3	2	1	1

Une fois dans le sol la culture se décompose et enrichit la terre en matière organique qui se transforme en humus. Les agriculteurs implantent plusieurs sortes de cultures intermédiaires sur leurs exploitations.

Dans le tableau ci-dessous, la 1<sup>ère</sup> culture est l'interculture qu'ils implantent en priorité sur leurs parcelles, suivi par la 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> culture.

Pour la 1<sup>ère</sup> culture, 19 exploitations implantent des cultures intermédiaires en mélanges et 2 implantent de la moutarde en simple culture. Cependant le développement des cultures intermédiaires n'est pas très élevé, il est faible (<1 TMS) pour 8 exploitations et moyen (1 à 2 TMS) pour 7 exploitations. Sur le même principe que les pailles, les intercultures permettent de stocker de la matière organique et du carbone dans le sol. Une biomasse forte du couvert amènera davantage d'humus.

15 exploitations intègrent une culture intermédiaire 1 an sur 2.

## 5- L'apport de matière organique

14 Agriculteurs apportent de la matière organique	Type de MO	Nombre	Fréquence apport MO	Nombre agriculteurs
	Vinasses ( <i>minéralisation rapide</i> )	6	1 an sur 2	4
	Compost de fientes de volailles ( <i>minéralisation rapide</i> )	4	1 an sur 3	1
	Fientes de poules ( <i>minéralisation rapide</i> )	3	1 an sur 4	5
	Compost de fientes et de lisier ( <i>minéralisation rapide</i> )	1	1 an sur 5	2
	Compost de déchets verts ( <i>minéralisation lente</i> )	4	1 an sur 6	5
	Fumiers de bovins ( <i>minéralisation lente</i> )	4	1 an sur 8	1
				2 ans sur 5
			3 ans sur 4	1
			1 an sur 10	1

Sur le plan agronomique amender les sols en matière organique est indispensable, afin de maintenir un statut organique des sols satisfaisant.

14 exploitations apportent de la matière organique. Certains agriculteurs apportent plusieurs matières organiques : 2 exploitations amènent 3 types de matières organiques et 4 en apportent 2.

Pour les apports de matière organique on distingue deux types de produits : Les fertilisants et les amendements organiques. L'indicateur qui permet de distinguer ces deux produits est le rapport C/N. Celui-ci donne une indication sur la vitesse de minéralisation ou au contraire sur la stabilité de la matière organique.

Les principales sources d'effluents organiques sont les vinasses et les composts de fientes de volailles à minéralisation rapide et donc pauvre en matière organique.

Il est intéressant d'apporter des amendements, comme Le compost de déchets verts et le fumier de bovins qui sont des amendements humifiés et donc riche en matière organique.

## 6- Effet des différents leviers sur la matière organique des sols

Les différents paramètres influençant les taux de matière organique ont pu être comparés, avec comme référence de départ le scénario actuel. Pour chaque scénario, un critère a été changé à chaque fois. Le sol testé a une teneur en matière organique de départ à 1,38%.

### Scénario actuel

- Rotation : Blé/Betteraves/Blé/PDT et Pois tous les 6 ans, suivis d'haricots verts
- Restitution des pailles
- Travail du sol : Labour 1 an sur 2
- Profondeur de travail du sol : 25cm
- Intercultures : Espèces multiples avec un développement faible (-1TMS) implantées 1 an sur 2

	Evolution de la matière organique à 20 ans sur la couche travaillée	
Scénario actuel		-0,08%
Si export des pailles		-0,10%
100% non labour (travail du sol de 15cm)		0,19%
Interculture fortement développé (>3TMS)		0,17%
Allongement de la rotation avec ajout du colza		0,12%
Apport de 10 T de compost de déchets verts 1 an sur 4		0,12%

La situation actuelle entraîne une baisse des taux de matière organique dans les sols. En 20 ans, il y a une perte de 0,08% de matière organique.

Il est important de noter que l'outil ne tient pas en compte l'irrigation. Celle-ci accélère la minéralisation et donc entraîne une dégradation de la matière organique. Un point de vigilance est donc à avoir. 18 exploitations pratiquent l'irrigation.

Les pailles jouent un rôle essentiel dans l'apport d'humus. Dans un système comme aujourd'hui, si la paille est retirée, il y a une diminution de 0,10% de la matière organique.

Afin de ne pas dégrader les sols, le non-labour est une solution, car le travail du sol modifie l'état du sol, il a un effet sur la localisation de la matière organique. Le non-labour permet d'avoir la présence d'une couche de sol riche en matière organique en surface. Le non-labour permet une augmentation de la matière organique de 0,19%.

L'optimisation des intercultures, afin de permettre un développement de biomasse élevé permet une augmentation de 0,17%.

Et l'allongement de la rotation, avec l'ajout de colza et l'apport de compost de déchets verts permettent une augmentation de 0,12%.



## Scénarios testés

Différents scénarios ont été testés chez les agriculteurs, les scénarios les plus testés :

- Le **scénario A** consiste à remplacer les vinasses qui ne sont pas très riches en matière organique, pour les remplacer par 10 T de compost de déchets verts, 1 an sur 4 (avant betteraves par exemple)
- Le **scénario B** repose sur le même scénario qu'aujourd'hui avec une optimisation des cultures intermédiaires, afin de permettre un développement moyen + de celles-ci (2 à 3 TMS)
- Le **scénario C** se compose de l'apport de 10 T de compost de déchets verts 1 an sur 6 et un développement de cultures intermédiaires fort

Celles-ci ont été comparées au scénario actuel (Rotation principale du territoire et les pratiques actuelles).

### Scénario Actuel

Blé/Betteraves/Blé/PDT et pois tous les 6 ans, suivis d'haricots verts

Restitution des pailles

Travail du sol : Labour 1 an sur 2, Profondeur 25 cm

Intercultures : Espèces multiples avec un développement faible (- 1TMS) implantées 1 an sur 2

Matière organique : Apport de vinasses 1 an sur 6

### Scénario A

Blé/Betteraves/Blé/PDT et pois tous les 6 ans, suivis d'haricots verts

Restitution des pailles

Travail du sol : Labour 1 an sur 2, Profondeur 25 cm

Intercultures : Espèces multiples avec un développement faible (- 1TMS) implantées 1 an sur 2

Matière organique : **Apport de 10T de compost de déchets verts 1 an sur 6**

### Scénario B

Blé/Betteraves/Blé/PDT et pois tous les 6 ans, suivis d'haricots verts

Restitution des pailles

Travail du sol : Labour 1 an sur 2, Profondeur 25 cm

Intercultures : **Espèces multiples avec un développement moyen (+2 à 3 TMS) implantées 1 an sur 2**

Matière organique : Apport de vinasses 1 an sur 6

### Scénario C

Blé/Betteraves/Blé/PDT et pois tous les 6 ans, suivis d'haricots verts

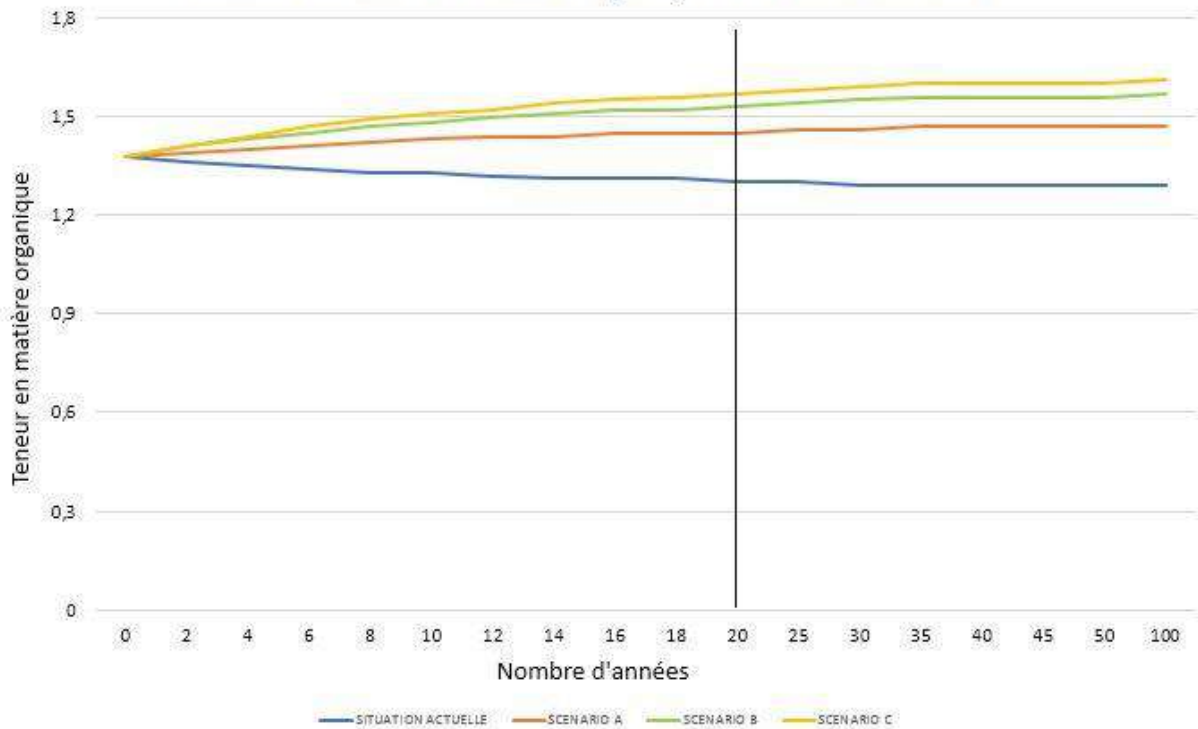
Restitution des pailles

Travail du sol : Labour 1 an sur 2, Profondeur 25 cm

Intercultures : **Espèces multiples avec un développement moyen (+2 à 3 TMS) implantées 1 an sur 2**

Matière organique : **Apport de 10T de compost de déchets verts 1 an sur 6**

### Evolution du taux de la matière organique de la couche travaillée



Avec le scénario A (apport de compost de déchets verts) : Augmentation du taux de matière organique de 0,07% en 20 ans sur la couche travaillée.

Avec le scénario B (développement des cultures intermédiaires) : Augmentation du taux de matière organique de 0,15% en 20 ans.

Avec le scénario C (apport de compost de déchets et optimisation des cultures intermédiaires) : Augmentation du taux de matière organique de 0,19% en 20 ans.

Toujours avec un point de vigilance sur l'irrigation qui n'est pas pris en compte dans l'outil.

Ces différents scénarios démontrent que l'apport de matière organique joue un rôle important sur les taux de matière organique.

De plus, il est nécessaire d'optimiser l'implantation des cultures intermédiaires, afin de favoriser une bonne biomasse, car elle a un rôle essentiel dans la production d'humus et donc de matière organique au sein des sols.

Avec ces différents leviers, le taux de matières organiques se stabiliserait ou augmenterait dans les sols, ce qui permettrait d'améliorer les propriétés physiques du sol, de faire progresser la fertilité du sol (minéraux, réservoir d'azote) et réduire la sensibilité à la battance et à l'érosion.

### Contacts



**Marine JOSSE**

Animatrice ORQUE

animatrice-siepdusanterre@orange.fr



**Mathilde PLUTOT**

Chargée d'études Géonord

mplutot@geonord.fr

# Animation CIPAN et sol

Dans le cadre de l'Opération de Reconquête de la Qualité de l'Eau menée sur le territoire de Potte et Morchain, Géonord a réalisé une animation le 19 novembre 2019 sur la thématique CIPAN et sol. Lors de cet après-midi, des mesures de biomasse ont été réalisées ainsi qu'un mini profil de sol.

## Les couverts

Les différents couverts observés sont :

Parcelle	Espèces implantées	Date implantation
1	Radis/Moutarde d'Abyssinie/Lin/Vesce/Tournesol	3 Août 2019
2	Moutarde/Avoine/Vesce/Sarrazin	10 Août 2019
3	Moutarde/Avoine/Phacélie/Trèfle	17 Août 2019

Pour chaque parcelle, la méthode « MERCI » a été utilisée, afin de calculer à partir de la biomasse verte, les quantités d'azote, de phosphore (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) et de potassium (K<sub>2</sub>O) potentiellement disponibles après l'implantation de la culture intermédiaire (pas d'estimation des éventuelles pertes par lixiviation après destruction du couvert), ainsi que la matière sèche totale produite et la quantité d'azote piégé.



Les résultats concernant les pesées de biomasse sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Espèce de culture intermédiaire	Date d'o semis	Biomasse verte (t de M/ha)		Biomasse sèche (t de M/ha)		Azote piégé (kg de N/ha)		Azote parties aériennes (kg de N/ha)		C/N	Restitution potentielle (kg de N/ha)		Restitution potentielle (kg de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /ha)		Restitution potentielle (kg de K <sub>2</sub> O/ha)		
		Teneur en MS (%)	Teneur en N (%)	Coefficient correcteur racines	% d'azote minéralisable	Teneur en P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%)	Teneur en K <sub>2</sub> O (%)										
1 radis	3/8	8,8	15	1,3	2,7	36	1,2	43	16	49	21	0,6	9	4,0	63	Parcelle	Parcelle 1
2 autres crucifères (moyenne)	3/8	3,6	18	0,6	2,6	17	1,2	20	16	48	10	0,4	3	3,4	26	Date mesure	19 novembre 2019
3 lin	3/8	0,6	22	0,1	2,0	2	1,1	3	21	38	1	0,3	0	2,6	3		
4 vesce (hiver & printemps)	3/8	0,6	20	0,1	3,9	5	1,1	5	11	50	3	0,5	1	3,5	5		
5 tournesol	3/8	0,2	16	0,0	1,6	1	1,1	1	26	28	0	0,4	0	3,0	1		
6 repousses de blé tendre	3/8	1,3	31	0,4	2,1	9	1,2	10	20	40	4	0,4	2	2,5	12		
- Couvert - valeurs globales				2,7							35		15		110		
1 moutarde blanche (tige verte)	10/8	4,1	20	0,8	2,8	23	1,1	25	15	50	12	0,5	4	3,0	27	Parcelle	Parcelle 2
2 avoine de printemps	10/8	4,2	21	0,9	2,7	24	1,2	28	16	49	14	0,3	4	2,5	26	Date mesure	19 novembre 2019
3 vesce (hiver & printemps)	10/8	1,4	20	0,3	3,9	11	1,1	12	11	50	6	0,5	1	3,5	11		
- Couvert - valeurs globales				2,0							30		5		60		
1 moutarde blanche (tige verte)	17/8	2,2	20	0,4	2,8	12	1,1	14	15	50	7	0,5	2	3,0	15	Parcelle	Parcelle 3
2 avoine de printemps	17/8	3,3	21	0,7	2,7	19	1,2	23	16	49	11	0,3	3	2,5	21	Date mesure	19 novembre 2019
3 phacélie	17/8	0,6	14	0,1	2,5	2	1,1	2	17	46	1	0,6	1	5,0	4		
4 trèfle d'Alexandrie	17/8	0,1	13	0,0	3,2	0	1,3	1	13	50	0	0,4	0	3,3	1		
- Couvert - valeurs globales				1,2							15		5		40		

## Le mini profil 3D

Le mini profil 3D permet une évaluation rapide et facile de la structure du sol. Il a pour but de :

- Retrouver les différents horizons de travail
- Identifier la texture du sol (sableux, limoneux, argileux)
- Observer la structure du sol, dans le but de voir s'il y a des zones de compaction ou non
- Appréhender l'activité biologique, en regardant la présence de vers de terre, de galeries, de déjections...
- Visualiser l'enracinement et la forme des racines
- Evaluer la porosité du sol et sa continuité (friable, poreux, tassé)



En complémentarité au mini profil 3D, un pénétromètre a été utilisé par les agriculteurs présents afin de pouvoir identifier les différentes zones de compaction dans le sol sur les parcelles.

## Contacts



**Marine JOSSE**  
Animatrice ORQUE  
animatrice-siepdusanterre@orange.fr



**Mathilde PLUTOT**  
Chargée d'études Géonord  
mplutot@geonord.fr