



**PRÉFET DE LA RÉGION  
NORD – PAS-DE-CALAIS**

**Arrêté établissant le programme d'actions régional  
en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole  
pour la région Nord – Pas-de-Calais**

Le Préfet de la région Nord – Pas-de-Calais  
Préfet du Nord  
Commandeur de la Légion d'Honneur  
Commandeur de l'ordre national du Mérite

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles R.211-80 et suivants,

Vu le décret du 8 avril 2011 nommant Dominique BUR, préfet de la région Nord-Pas-de-Calais, préfet du Nord,

Vu l'arrêté interministériel du 19 décembre 2011 modifié relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté interministériel du 7 mai 2012 relatif aux actions renforcées à mettre en œuvre dans certaines zones ou parties de zones vulnérables en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté interministériel du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole,

Vu l'arrêté préfectoral du 31 août 2012 établissant le référentiel régional de mise en œuvre de l'équilibre de la fertilisation azotée pour la région Nord-Pas-de-Calais,

Vu l'arrêté préfectoral du 28 décembre 2012 portant délimitation des zones vulnérables aux nitrates agricoles dans le bassin Artois-Picardie,

Vu l'avis de l'autorité environnementale en date du 3 juin 2014,

Vu l'avis de la Chambre régionale d'agriculture du Nord-Pas-de-Calais du 26 juin 2014,

Vu l'avis de l'Agence de l'eau Artois-Picardie du 1<sup>er</sup> juillet 2014,

Vu l'avis de la région flamande en date du 26 juin 2014,

Vu l'avis de la région wallonne en date du 18 juillet 2014,

Vu la consultation du Conseil régional Nord – Pas-de-Calais en date du 30 avril 2014,

Sur proposition du directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement et de la directrice régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt,

## ARRÊTE

### **Article 1er** – Objet et champ d'application

Le présent arrêté fixe les mesures nécessaires à une bonne maîtrise des fertilisants azotés et à une gestion adaptée des terres agricoles, en vue de limiter les fuites de nitrates à un niveau compatible avec les objectifs de restauration et de préservation de la qualité des eaux souterraines, des eaux douces superficielles et des eaux des estuaires, des eaux côtières et marines spécifiques à chaque zone vulnérable ou partie de zone vulnérable de la région Nord-Pas-de-Calais. L'ensemble de ces mesures est appelé programme d'actions régional de la région Nord-Pas-de-Calais.

### **Article 2** – Renforcement des mesures nationales et autres mesures applicables à l'ensemble des zones vulnérables

#### I – Périodes d'interdiction d'épandage

La mesure 1° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes :

1° – Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Nord-Pas-de-Calais, les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont allongées pour les fertilisants azotés de type III sur les cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza, légumes et escourgeon) et sur les prairies implantées depuis plus de 6 mois dont prairies permanentes, luzerne. Ces allongements sont fixés dans le tableau a ci-dessous. Ces allongements ne remettent pas en cause les cas particuliers précisés en bas du tableau de la partie I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 susvisé.

*Tableau a : Allongement des périodes d'interdiction d'épandage pour les fertilisants azotés de type III*

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Allongement en fin de période d'interdiction d'épandage (hiver)
Cultures implantées à l'automne ou en fin d'été (autres que colza, légumes et escourgeon)	Du 1 <sup>er</sup> février au 15 février
Prairies implantées depuis plus de six mois dont prairies permanentes, luzerne	Du 1 <sup>er</sup> février au 15 février

2° a/ – Sur l'ensemble des zones vulnérables de la région Nord-Pas-de-Calais, les légumes de plein champs et les légumes cultivés en système maraîcher sont classés en fonction de leur date d'implantation :

- les légumes implantés au printemps sont à considérer comme des cultures de printemps (exemples : petits pois, carottes, haricots verts et grains, endives,...) ;
- les légumes implantés en été et à cycle court (récolte fin d'été ou automne) sont à considérer comme des cultures d'automne ;
- les légumes implantés en été et à cycle long (récolte hiver voir début printemps) sont à considérer comme des cultures d'automne (exemple : choux).

b/ Les périodes d'interdiction d'épandage du programme d'actions national (I de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont ajoutées pour les fertilisants azotés de type I, II et III pour les légumes considérés comme des cultures d'automne. Ces ajouts sont fixés dans le tableau b ci-dessous.

Tableau b : périodes d'interdiction d'épandage pour les légumes considérés comme des cultures d'automne

OCCUPATION DU SOL pendant ou suivant l'épandage (culture principale)	Type I		Type II	Type III
	Fumiers compacts pailleux et composts d'effluents d'élevage (1)	Autres effluents de type I		
Épinards d'hiver, choux d'hiver et poireaux	Du 1 <sup>er</sup> novembre au 15 janvier		Du 1 <sup>er</sup> novembre au 15 janvier	Du 1 <sup>er</sup> novembre au 15 janvier
autres légumes	Du 1 <sup>er</sup> octobre au 15 janvier		Du 1 <sup>er</sup> octobre au 31 janvier	Du 1 <sup>er</sup> septembre au 15 février

(1) Peuvent également être considérés comme relevant de cette colonne certains effluents relevant d'un plan d'épandage sous réserve que l'effluent brut à épandre ait un C/N  $\geq$  25 et que le comportement dudit effluent vis-à-vis de la libération d'azote ammoniacal issu de sa minéralisation et vis-à-vis de l'azote du sol soit tel que l'épandage n'entraîne pas de risque de lixiviation.

– Pour les cultures d'endives, en cas de fractionnement, le dernier apport de fertilisants azotés est autorisé jusqu'au 15 juillet.

#### II – Limitation de l'épandage des fertilisants

La mesure 3<sup>o</sup> mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par les dispositions suivantes :

1<sup>o</sup> – Les exploitants qui épandent des fertilisants organiques, quelle que soit la provenance de ces effluents, doivent disposer, 18 mois après la signature du présent arrêté, d'au moins une analyse de composition azotée (azote total) par type de fertilisant azoté (type I et type II) et par unité de stockage. Les dépôts de fumier pailleux au champ peuvent faire l'objet d'une seule analyse par espèce animale.

Cette analyse doit être annexée au cahier d'enregistrement des pratiques et prise en compte dans le plan prévisionnel de fumure. Les résultats de l'analyse sont transmis au SATEGE.

En cas de résultat aberrant explicite, l'analyse sera annexée au cahier d'enregistrement mais l'agriculteur pourra reprendre dans le plan prévisionnel de fumure la valeur correspondant le mieux à son effluent figurant dans l'arrêté du préfet de région du 31 août 2012 relatif à l'équilibre de la fertilisation.

Les prélèvements d'un échantillon d'engrais de ferme respectent la méthode définie en annexe 2-A.

2<sup>o</sup> – Les exploitants qui épandent des fertilisants azotés organiques de type I doivent déterminer la charge utile de leur épandeur sous 18 mois. La donnée obtenue est retranscrite dans le cahier d'enregistrement des pratiques.

3<sup>o</sup> – L'équilibre de la fertilisation doit être réalisé en fractionnant les apports de l'ensemble des fertilisants pour permettre un équilibre tout au long du cycle des cultures, entre les apports et les besoins des cultures.

A cet effet, le fractionnement des apports de fertilisants azotés est obligatoire pour tout apport annuel prévu dans le plan de fumure prévisionnel supérieur à 120 kg d'azote minéral/ha/an pour toutes les cultures, sauf pour le maïs, la betterave, la pomme de terre, les chicorées, le chou fleur d'été, les cultures couvertes (ex : paillage) et les légumes à cycle court (durée d'implantation inférieure à 90 jours) et doit être intégré au plan prévisionnel de fumure.

Sur blé d'hiver, l'exploitant met en œuvre un fractionnement en trois apports. Les apports sont fractionnés au minimum en deux apports sur les autres cultures.

Il est possible d'annuler un apport si les besoins de la culture et les apports présents dans le sol ne nécessitent pas d'apport supplémentaire.

#### III – Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses

##### 1<sup>o</sup> – Adaptations régionales

La mesure 7<sup>o</sup> mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est adaptée par les dispositions suivantes. Les prescriptions du programme d'actions national relatives à la couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses (VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé) sont modifiées conformément aux dispositions suivantes :

a) sur les flots culturaux sur lesquels la récolte de la culture principale précédente est postérieure au 15 septembre, la couverture des sols pendant l'interculture longue n'est pas obligatoire, sauf derrière maïs grain, où les dispositions du programme d'actions national restent obligatoires. Les CIPAN et les cultures dérobées doivent être implantées rapidement après la récolte et au plus tard le 15 septembre pour les cultures récoltées en juillet et août.

b) les semis de légumineuses pures en interculture sont autorisés uniquement pour les exploitations en agriculture biologique ou en période de conversion à l'agriculture biologique.

c) le couvert spontané issu des repousses de céréales ou colza doit répondre aux conditions suivantes :

- la population minimale mesurée sur plusieurs parcelles doit être supérieur à 50 pieds par m<sup>2</sup> en céréales et 5 pieds par m<sup>2</sup> en colza ;
- le couvert doit être couvrant et homogène sur environ 75 % de la parcelle ;
- la proportion de sol nu toléré ne doit pas dépasser 10 % .

d) sur les flots culturaux présentant des sols dont le taux d'argile est supérieur à 30 %, la couverture des sols n'est pas obligatoire en interculture longue. Une analyse granulométrique de sol est demandée pour chaque flot cultural afin de justifier des teneurs en argile, et sera jointe au cahier d'épandage. En l'absence d'analyse réalisée antérieurement au présent arrêté, cette analyse doit être réalisée avant le 15 septembre, conformément aux modalités de prélèvement de l'annexe 2-B. L'analyse sera tenue à la disposition des services de contrôle, accompagnée de la localisation de la parcelle sur l'orthophoto du registre parcellaire graphique de la demande d'aide aux surfaces du premier pilier de la PAC (à défaut, plan cadastral).

e) sur les flots culturaux conduits en agriculture biologique ou en période de conversion sur lesquels la technique du faux-semis est mise en œuvre afin de lutter contre le vulpin, la couverture des sols en interculture longue n'est pas obligatoire les années où le faux-semis est réalisé après le 15 septembre. L'exploitant devra consigner la date à laquelle le travail du sol est réalisé dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu au IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011.

Pour les autres flots culturaux, la technique du faux semis pourra être mise en œuvre au-delà du 15 septembre en bordure d'ilot cultural. Dans ce cadre, la couverture des sols n'est pas obligatoire en bordure d'ilot sur la largeur d'outil, les années où le faux-semis est réalisé après le 15 septembre. L'exploitant devra consigner la date à laquelle le travail du sol est réalisé dans le cahier d'enregistrement des pratiques prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011.

f) sur les flots culturaux situés dans les parties de zones vulnérables identifiées en annexe 1-A pour leur fort risque d'érosion des sols, derrière maïs grain, la couverture des sols peut être obtenue par un broyage fin des cannes sans enfouissement des résidus.

g) L'épandage sur une CIPAN de fertilisants azotés est autorisé uniquement pour les espèces à développement rapide mentionnées à l'annexe 2-C. L'épandage de fertilisants azotés est interdit sur les repousses.

h) pour les sols mentionnés au c du 5 du VII de l'annexe V de l'arrêté du 23 octobre 2013 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 susvisé, l'exploitant devra tenir à disposition de l'administration les justificatifs suivants : l'analyse des boues de papeteries, le bordereau de transfert, le plan d'épandage et le cahier d'enregistrement des pratiques.

Dans les trois cas des alinéas d, e et h, un bilan azoté post-récolte calculé d'après la méthode définie en annexe 2-D est inscrit dans le cahier d'enregistrement prévu par le IV de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié susvisé.

## 2° – Complément pour faciliter la mise en œuvre de la mesure nationale

a/ La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est complétée par la disposition suivante :

La culture intermédiaire piège à nitrates et les repousses de céréales doivent rester en place 60 jours au minimum et ne peuvent être détruites avant le 1er novembre.

b/ Les techniques culturales simplifiées mentionnées au VII 4° de l'annexe V de l'arrêté ministériel du 23 octobre 2013 modifiant le programme d'action national sont définies comme les techniques d'agriculture ne faisant pas appel au labour durant au moins trois années consécutives sur une parcelle.

### 3° – Renforcement de la mesure nationale

La mesure 7° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante :

Après culture de pois de conserve récoltée avant le 15 juillet, une CIPAN ou une culture dérobée doit être installée avant le 15 août et maintenue au moins jusqu'au 15 septembre, même si la culture qui suit est une culture d'hiver (à l'exception du colza et de l'escourgeon). Une dérogation est accordée si le reliquat azoté post-récolte est inférieur à 40kgN/ha sur 90 cm. Les modalités de prélèvement du reliquat azoté sont décrites dans l'annexe 2-E. Le résultat de reliquat azoté sera joint au cahier d'enregistrement des pratiques. Dans ce cas, l'implantation d'une CIPAN ou d'une culture dérobée n'est pas obligatoire.

### IV – Gestion adaptée des terres

Le retournement de prairies de plus de 5 ans est interdit. En cas de non obligation du maintien de la surface en prairies temporaires ou en pâturage permanent par la réglementation communautaire et/ou nationale relative aux aides de la politique agricole commune, le retournement de prairies de plus de 5 ans pourra être autorisé à titre dérogatoire par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer au vu des enjeux environnementaux, dès lors qu'il ne concerne pas des prairies situées :

- sur des sols dont la pente est supérieure à 7 %;
- sur des zones humides définies conformément à l'article R 211-108 du code de l'environnement par la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles ;
- sur des aires d'alimentation de captages d'eau potable ou à défaut des périmètres de protection de captage.

L'absence de réponse dans un délai de trois mois après le dépôt de la demande vaut rejet tacite.

### **Article 3** – Mesures renforcées à mettre en œuvre dans les zones d'actions renforcées

#### I – Délimitation précise de la zone d'actions renforcées

Les zones d'actions renforcées sont définies à l'annexe 1-B. Dans les îlots culturaux situés, même partiellement dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter les mesures renforcées définies au II ci après.

#### II – Définition des mesures renforcées

1° – Dans l'ensemble des zones d'actions renforcées, la mesure 3° mentionnée au I de l'article R.211-81 du code de l'environnement est renforcée par la disposition suivante :

Deux analyses de sol du reliquat azoté en sortie d'hiver supplémentaires doivent être réalisées chaque année afin de disposer d'une telle analyse pour chacune des trois principales cultures (hors prairies permanentes) dès lors qu'elles représentent chacune au moins 3 hectares. Une dérogation est accordée lorsque l'exploitation compte moins de trois cultures en zone d'actions renforcées (hors prairies permanentes). Dans ce cas, les mesures supplémentaires sont réalisées sur l'ensemble des cultures présentes (hors prairies permanentes).

Ces prélèvements respectent le mode opératoire d'analyse de sol défini en annexe 2-E.

2° – Dans l'ensemble des zones d'actions renforcées, la destruction chimique des CIPAN et des cultures dérobées est interdite .

En cas d'infestation importante de plantes vivaces et dans le cadre défini dans le programme d'action national, une dérogation pour la destruction chimique de la CIPAN pourra être sollicitée auprès de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer, quand les techniques alternatives n'auront pas permis la maîtrise des plantes vivaces. L'absence de réponse dans un délai d'un mois après le dépôt de la demande vaut rejet tacite.

#### 3° – Autres mesures

En vue d'une amélioration de la connaissance et hors procédure de contrôle, chaque exploitant ayant au moins un îlot cultural en zone d'actions renforcées devra laisser accès à ses parcelles et à ses stockages d'effluents, après avoir été informé au préalable, pour toute démarche de prélèvement de sol ou d'effluent

organique, à des fins d'analyse qui sera effectuée par l'État, l'agence de l'eau ou une collectivité, ou un tiers mandaté par l'un d'eux. Il leur fournira les renseignements du plan prévisionnel de fumure et du cahier d'enregistrement.

Chaque exploitant concerné par une zone d'actions renforcées sera associé chaque année à une demi-journée d'information et de conseil sur le pilotage de la fertilisation, avec la chambre d'agriculture et l'appui des organismes de conseil agricole.

#### **Article 4** – Indicateurs de suivi et d'évaluation

La liste des indicateurs à renseigner pour évaluer l'efficacité du programme d'actions régional figure en annexe 3 du présent arrêté.

Le groupe de concertation régional mis en place pour l'élaboration du présent programme d'actions, est chargé d'examiner les modalités de mise œuvre des dispositions du présent arrêté. Il se réunira au moins une fois par an afin de prendre connaissance des indicateurs prévus à l'annexe 3.

#### **Article 5** – Entrée en vigueur

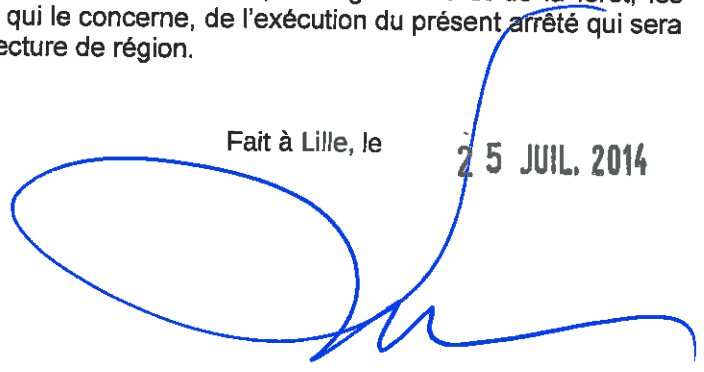
Le présent arrêté entre en vigueur le lendemain de sa publication au recueil des actes administratifs de la préfecture de région.

#### **Article 6** – Exécution

Le secrétaire général pour les affaires régionales, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, la directrice régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, les préfets de département sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de région.

Fait à Lille, le

25 JUL. 2014



Dominique BUR

## **Annexes**

### **Annexe 1 : Délimitation de parties de zones vulnérables et de zones d'actions renforcées**

A/ Communes présentant un fort risque d'érosion des sols

B/ Zones d'actions renforcées

### **Annexe 2 : Mesures**

A/ Méthode de prélèvement d'un échantillon d'engrais de ferme

B/ Méthode de prélèvement d'analyse granulométrique du sol

C/ Liste des espèces à développement rapide utilisées comme CIPAN pour lesquelles l'épandage d'un fertilisant azoté est autorisé

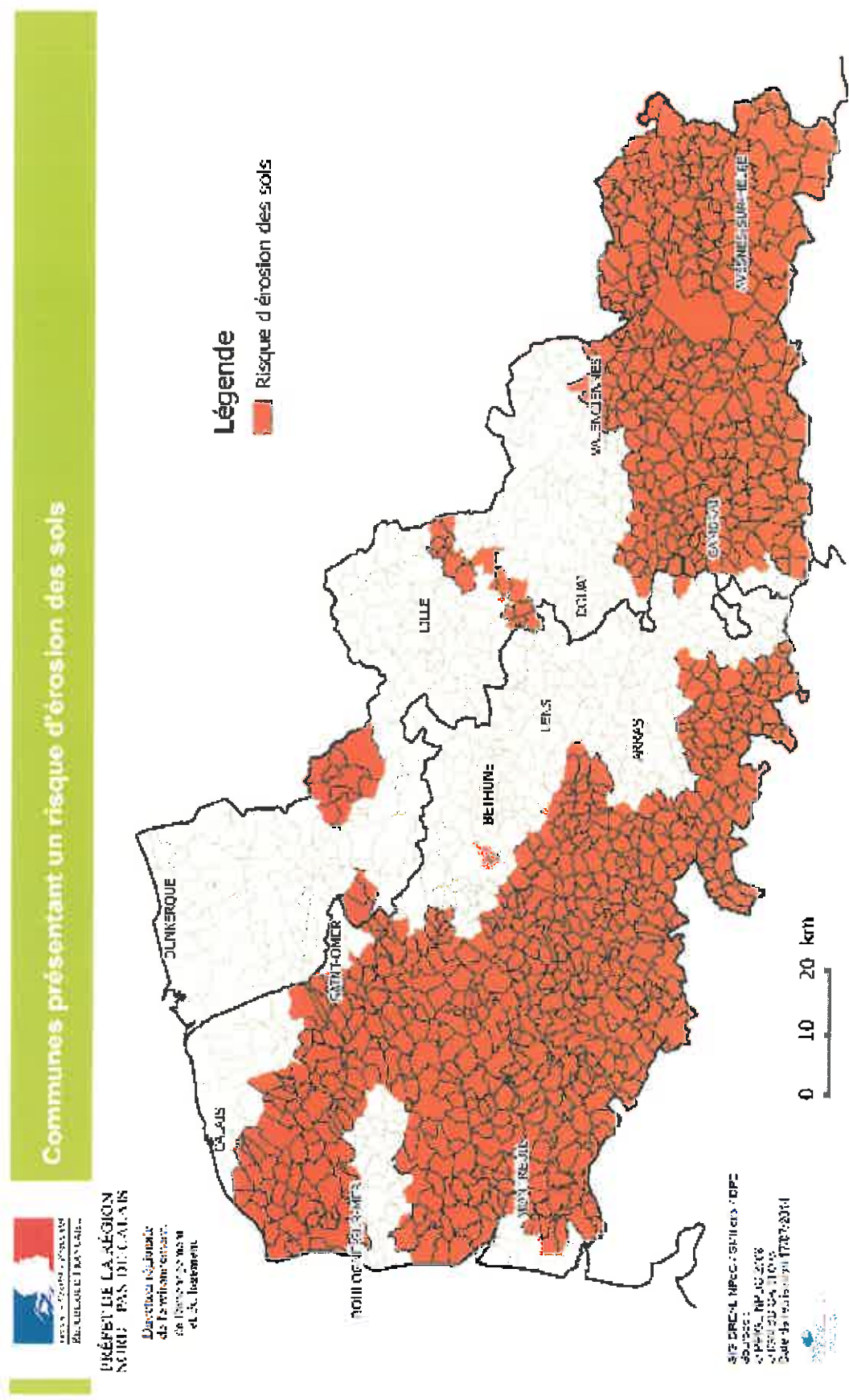
D/ Calcul du bilan azoté post-récolte

E/ Mesure des reliquats azotés

### **Annexe 3 : Liste des indicateurs de suivi du 5<sup>e</sup> Programme d'actions**

**Annexe 1 : Délimitation de parties de zones vulnérables et de zones d'actions renforcées**

**A/ Communes présentant un fort risque d'érosion des sols**





Communes du NORD		
ABANCOURT	BETTIGNIES	DEHERIES
AIBES	BETTRECHIES	DIMECHAUX
AMFROIPRET	BEUGNIÉS	DIMONT
ANOR	BEVILLERS	DOMPIERRE-SUR-HELPE
ANSTAING	BLECOURT	DOUCHY-LES-MINES
ARLEUX	BOESCHEPE	DOURLERS
ARTRES	BOUCHAIN	EBBLINGHEM
ASSEVENT	BOULOGNE-SUR-HELPE	ECCLES
AUBENCHEUL-AU-BAC	BOUSIES	ECLAIBES
AUBIGNY-AU-BAC	BOUSIGNIES-SUR-ROC	ECUELIN
AUDIGNIES	BOUSSIERES-EN-CAMBRESIS	EECKE
AULNOYE-AYMERIES	BOUSSIERES-SUR-SAMBRE	ELESMES
AULNOY-LEZ-VALENCIENNES	BOUSSOIS	ELINCOURT
AVESNELLES	BOUVINES	ENGLEFONTAINE
AVESNES-LES-AUBERT	BRIASTRE	EPPE-SAUVAGE
AVESNES-LE-SEC	BRUNEMONT	ERCHIN
AVESNES-SUR-HELPE	BRY	ESCARMAIN
AWOINGT	BUGNICOURT	ESCAUDOEUVRES
BACHANT	BUSIGNY	ESNES
BAILLEUL	CAESTRE	ESTOURMEL
BAISIEUX	CAGNONCLES	ESTREUX
BAIVES	CAMBRAI	ESTRUN
BANTEUX	CAMPHIN-EN-PEVELE	ESWARS
BANTIGNY	CANTAING-SUR-ESCAUT	ETH
BANTOUZELLE	CAPELLE	ETROEUNGT
BAS-LIEU	CARNIERES	FAMARS
BAVAY	CARTIGNIES	FECHAIN
BAZUEL	CATILLON-SUR-SAMBRE	FEIGNIES
BEAUDIGNIES	CATTENIERES	FELLERIES
BEAUFORT	CAUDRY	FERON
BEAUMONT-EN-CAMBRESIS	CAULLERY	FERRIERE-LA-GRANDE
BEAURAIN	CAUROIR	FERRIERE-LA-PETITE
BEAUREPAIRE-SUR-SAMBRE	CERFONTAINE	FLAUMONT-WAUDRECHIES
BEAURIEUX	CHERENG	FLETRE
BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS	CHOISIES	FLOURSIES
BELLIGNIES	CLAIRFAYTS	FLOYON
BERELLES	CLARY	FONTAINE-AU-BOIS
BERLAIMONT	COLLERET	FONTAINE-AU-PIRE
BERMERAIN	COUSOLRE	FONTAINE-NOTRE-DAME
BERMERIES	CREVECOEUR-SUR-L'ESCAUT	FOREST-EN-CAMBRESIS
BERSILLIES	CROIX-CALUYAU	FOURMIES
BERTHEN	CURGIES	FRASNOY
BERTRY	CUVILLERS	FRESSAIN
BETHENCOURT	DAMOUSIES	FRESSIES
FRETIN	LIEU-SAINT-AMAND	OBIES

GHISSIGNIES	LIGNY-EN-CAMBRESIS	OBRECHIES
GLAGEON	LIMONT-FONTAINE	OHAIN
GODEWAERSVELDE	LOCQUIGNOL	ORS
GOGNIES-CHAUSSEE	LOUVIGNIES-QUESNOY	ORSINVAL
GOMMEGNIES	LOUVROIL	OSTRICOURT
GONNELIEU	LYNDE	PAILLENCOURT
GRAND-FAYT	MAING	PERONNE-EN-MELANTOIS
GRUSON	MAIRIEUX	PETIT-FAYT
GUSSIGNIES	MALINCOURT	POIX-DU-NORD
HARGNIES	MARBAIX	POMMEREUIL
HASPRES	MARCOING	PONT-A-MARCQ
HAUCOURT-EN-CAMBRESIS	MARCQ-EN-OSTREVENT	PONT-SUR-SAMBRE
HAÜSSY	MARESCHES	POTELLE
HAUT-LIEU	MARETZ	PRESEAU
HAUTMONT	MARLY	PREUX-AU-BOIS
HAYNECOURT	MAROILLES	PREUX-AU-SART
HECQ	MARPENT	PRISCHES
HEM-LENGLET	MARQUETTE-EN-OSTREVANT	PROVILLE
HESTRUD	MASNIERES	QUERENAING
HON-HERGIES	MAUBEUGE	QUIEVELON
HONNECHY	MAUROIS	QUIEVY
HONNECOURT-SUR-ESCAUT	MAZINGHIEN	RAILLENCOURT-SAINTE-OLLE
HORDAIN	MECQUIGNIES	RAINSARS
HOUDAIN-LEZ-BAVAY	MERIGNIES	RAMILLIES
INCHY	MERRIS	RAMOUSIES
IWUY	METEREN	RAUCOURT-AU-BOIS
JENLAIN	MONCEAU-SAINT-WAAST	RECQUIGNIES
JEUMONT	MONCHAUX-SUR-ECAILLON	REJET-DE-BEAULIEU
JOLIMETZ	MONCHECOURT	RENESECURE
LA FLAMENGRIE	MONS-EN-PEVELE	REUMONT
LA GROISE	MONTAY	RIEUX-EN-CAMBRESIS
LA LONGUEVILLE	MONTIGNY-EN-CAMBRESIS	ROBERSART
LA NEUVILLE	MONTRE COURT	ROMBIES-ET-MARCHIPONT
LA SENTINELLE	MOUSTIER-EN-FAGNE	ROMERIES
LANDRECIES	NAVES	ROUSIES
LAROUILLIES	NEUF-MESNIL	RUESNES
LE CATEAU-CAMBRESIS	NEUVILLE-EN-AVESNOIS	RUMILLY-EN-CAMBRESIS
LE FAVRIL	NEUVILLE-SAINT-REMY	SAILLY-LEZ-CAMBRAI
LE QUESNOY	NEUVILLE-SUR-ESCAUT	SAINGHIN-EN-MELANTOIS
LES RUES-DES-VIGNES	NEUVILLY	SAINS-DU-NORD
LESDAIN	NIERGNIES	SAINT-AUBERT
LEVAL	NOYELLES-SUR-ESCAUT	SAINT-AUBIN
LEZ-FONTAINE	NOYELLES-SUR-SAMBRE	SAINT-BENIN
LIESSIES	NOYELLES-SUR-SELLE	SAINT-HILAIRE-LEZ-CAMBRAI
SAINTE-HILAIRE-SUR-HELPE	SOLRE-LE-CHATEAU	VIEUX-MESNIL
SAINTE-JANS-CAPPEL	SOLRINNES	VIEUX-RENG

SAINT-MARTIN-SUR-ECAILLON	SOMMAING	VILLEREAU
SAINT-PYTHON	TAISNIERES-EN-THIERACHE	VILLERS-AU-TERTRE
SAINT-REMY-CHAUSSEE	TAISNIERES-SUR-HON	VILLERS-EN-CAUCHIES
SAINT-REMY-DU-NORD	TEMPLEUVE	VILLERS-GUISLAIN
SAINT-SAULVE	THIANT	VILLERS-OUTREAUX
SAINT-SOUPLET	THUMERIES	VILLERS-POL
SAINT-VAAST-EN-CAMBRESIS	THUN-L'EVEQUE	VILLERS-SIRE-NICOLE
SAINT-WAAST	THUN-SAINT-MARTIN	WAHAGNIES
SALESCHE	TILLOY-LEZ-CAMBRAI	WALINCOURT-SELVIGNY
SANCOURT	TOURMIGNIES	WALLERS-TRELON
SARS-POTERIES	TRELON	WAMBAIX
SASSEGNIES	TRESSIN	WARGNIES-LE-GRAND
SAULTAIN	TRITH-SAINT-LEGER	WARGNIES-LE-PETIT
SAULZOIR	TROISVILLES	WASNES-AU-BAC
SEBOURG	VALENCIENNES	WATTIGNIES-LA-VICTOIRE
SEMERIES	VENEGIES-AU-BOIS	WAVRECHAIN-SOUS-FAULX
SEMOUSIES	VENEGIES-SUR-ECAILLON	WIGNEHIES
SEPMERIES	VERCHAIN-MAUGRE	WILLIES
SERANVILLERS-FORENVILLE	VERTAIN	
SOLESME	VIESLY	
SERANVILLERS-FORENVILLE	VERTAIN	
SOLESME	VIESLY	

<b>Communes du PAS DE CALAIS</b>		
ABLAIN-SAINT-NAZAIRE	AYETTE	BEZINGHEM
ABLAINZEVELLE	AZINCOURT	BIEFVILLERS-LES-BAPAUME
ACHIET-LE-GRAND	BAILLEUL-AUX-CORNAILLES	BIENVILLERS-AU-BOIS
ACHIET-LE-PETIT	BAILLEUL-LES-PERNES	BIHUCOURT
ACQ	BAILLEULMONT	BIMONT
ACQUIN-WESTBECOURT	BAILLEULVAL	BLANGerval-BLANGERMONT
ADINFER	BAINGHEN	BLANGY-SUR-TERNOISE
AFFRINGUES	BAJUS	BLENDECQUES
AGNIERES	BALINGHEM	BLEQUIN
AIRON-NOTRE-DAME	BANCOURT	BLESSY
AIRON-SAINT-VAAST	BAPAUME	BLINGEL
AIX-EN-ERGNY	BARASTRE	BOFFLES
AIX-EN-ISSART	BARLY	BOIRY-BECQUERELLE
ALEMBON	BAVIN COURT	BOIRY-SAINTE-RICTRUDE
ALETTE	BAYENGHEM-LES-EPERLECCQUES	BOIRY-SAINT-MARTIN
ALLOUAGNE	BAYENGHEM-LES-SENINGHEM	BOISDINGHEM
ALQUINES	BAZINGHEN	BOISJEAN
AMBLETEUSE	BEALENCOURT	BOISLEUX-AU-MONT
AMBRICOURT	BEAUDRICOURT	BOISLEUX-SAINT-MARC

AMBRINES	BEAUFORT-BLAVINCOURT	BOMY
AMPLIER	BEAULENCOURT	BONNIERES
ANDRES	BEAUMERIE-SAINT-MARTIN	BONNINGUES-LES-ARDRES
ANVIN	BEAUMETZ-LES-AIRE	BONNINGUES-LES-CALAIS
ARDRES	BEAURAINVILLE	BOUBERS-LES-HESMOND
ATTIN	BEAUVOIR-WAVANS	BOUBERS-SUR-CANCHE
AUBIGNY-EN-ARTOIS	BEAUVOIS	BOUIN-PLUMOISON
AUBIN-SAINT-VAAST	BECOURT	BOUQUEHAULT
AUBROMETZ	BEHAGNIES	BOURET-SUR-CANCHE
AUCHY-LES-HESDIN	BELLEBRUNE	BOURS
AUDEMBERT	BELLE-ET-HOULLEFORT	BOURSIN
AUDINCTHUN	BERGUENEUSE	BOURTHES
AUDINGHEN	BERLENCOURT-LE-CAUROY	BOUVELINGHEM
AUDREHEM	BERLES-AU-BOIS	BOYAVAL
AUDRESSELLES	BERLES-MONCHEL	BOYELLES
AUMERVAL	BERMICOURT	BREMES
AUTINGUES	BERNIEULLES	BREVILLERS
AUXI-LE-CHATEAU	BETHONSART	BREXENT-ENOCQ
AVERDOINGT	BEUGIN	BRIAS
AVESNES	BEUGNATRE	BRIMEUX
AVESNES-LE-COMTE	BEUGNY	BUCQUOY
AVESNES-LES-BAPAUME	BEUSSENT	BUIRE-AU-BOIS
AVONDANCE	BEUTIN	BUIRE-LE-SEC
AVROULT	BEUVREQUEN	BULLECOURT
BUNEVILLE	COURSET	ESTREE-WAMIN
BUS	COUTURELLE	ETAPLES
CAFFIERS	COYECQUES	FAMECHON
CAMBLAIN-CHATELAIN	CREPY	FAUQUEMBERGUES
CAMBLAIN-L'ABBE	CREQUY	FAVREUIL
CAMBLIGNEUL	CROISETTE	FEBVIN-PALFART
CAMIERS	CROISILLES	FERQUES
CAMPAGNE-LES-BOULONNAIS	CROIX-EN-TERNOIS	FIEFS
CAMPAGNE-LES-GUINES	DANNES	FIENNES
CAMPAGNE-LES-HESDIN	DELETTES	FILLIEVRES
CAMPAGNE-LES-WARDRECQUES	DENIER	FLECHIN
CAMPIGNEULLES-LES-GRANDES	DENNEBROEUCQ	FLERS
CAMPIGNEULLES-LES-PETITES	DIEVAL	FLEURY
CANETTEMONT	DIVION	FLORINGHEM
CANLERS	DOHEM	FONCQUEVILLERS
CANTELEUX	DOUCHY-LES-AYETTE	FONTAINE-LES-BOULANS
CAPELLE-FERMONT	DOUDEAUVILLE	FONTAINE-LES-CROISILLES
CAPELLE-LES-HESDIN	DOURIEZ	FONTAINE-LES-HERMANS
CARENCY	ECLIMEUX	FONTAINE-L'ETALON
CAUCOURT	ECOIVRES	FORTEL-EN-ARTOIS
CAUMONT	ECOUST-SAINT-MEIN	FOSSEUX
CAVRON-SAINT-MARTIN	ECQUES	FOUFFLIN-RICAMETZ

CHELERS	ECUIRES	FRAMECOURT
CHERIENNES	ELNES	FREMICOURT
CLARQUES	EMBRY	FRENCQ
CLENLEU	ENGUINEGATTE	FRESNICOURT-LE-DOLMEN
CLERQUES	ENQUIN-LES-MINES	FRESNOY
CLETY	ENQUIN-SUR-BAILLONS	FRESSIN
COLEMBERT	EPERLECQUES	FRETHUN
COLLINE-BEAUMONT	EPINOY	FREVENT
CONCHIL-LE-TEMPLE	EPS	FREVILLERS
CONCHY-SUR-CANCHE	EQUIRRE	FREVIN-CAPELLE
CONDETTE	ERGNY	FRUGES
CONTES	ERIN	GALAMETZ
CONTEVILLE-EN-TERNOIS	ERNY-SAINT-JULIEN	GAUCHIN-LEGAL
CONTEVILLE-LES-BOULOGNE	ERVILLERS	GAUCHIN-VERLOINGT
CORMONT	ESCALLES	GAUDIEMPRE
COUIN	ESCOEUILLES	GENNES-IVERGNY
COULLEMONT	ESQUERDES	GIVENCHY-LE-NOBLE
COULOMBY	ESTREE	GOMIECOURT
COUELLE-NEUVE	ESTREE-BLANCHE	GOMMECOURT
COUELLE-VIEILLE	ESTREE-CAUCHY	GOUY-EN-ARTOIS
COURCELLES-LE-COMTE	ESTREELLES	GOUY-EN-TERNOIS
GOUY-SAINT-ANDRE	HEUCHIN	LECHELLE
GOUY-SERVINS	HEURINGHEM	LEDINGHEM
GRAND-RULLECOURT	HEZECQUES	LEFAUX
GREVILLERS	HOCQUINGHEN	LEPINE
GRIGNY	HOUDAIN	LESPINOY
GRINCOURT-LES-PAS	HOULLE	LEUBRINGHEN
GUIGNY	HOUVIN-HOUVIGNEUL	LEULINGHEM
GUINECOURT	HUBERSENT	LEULINGHEN-BERNES
GUINES	HUBY-SAINT-LEU	LICQUES
GUISY	HUCLIER	LIENCOURT
HABARCQ	HUCQUELIERS	LIETTRES
HALINGHEN	HUMBERCAMPS	LIGNEREUIL
HALLINES	HUMBERT	LIGNY-SAINT-FLOCHEL
HALLOY	HUMEROEUILLE	LIGNY-SUR-CANCHE
HAMELINCOURT	HUMIERES	LIGNY-THILLOY
HAMES-BOUCRES	INCOURT	LINGHEM
HANNESCAMPES	INGHEM	LINZEUX
HAPLINCOURT	INXENT	LISBOURG
HARAVESNES	IVERGNY	LOISON-SUR-CREQUOISE
HARDINGHEN	IZEL-LES-HAMEAUX	LONGFOSSE
HAUTECLOQUE	JOURNY	LONGUENESSE
HAUTEVILLE	LA CALOTTERIE	LONGVILLIERS
HAUT-LOQUIN	LA CAPELLE-LES-BOULOGNE	LOUCHES
HEBUTERNE	LA CAUCHIE	LOZINGHEM
HELFAUT	LA COMTE	LUGY
HENDECOURT-LES-	LA HERLIERE	LUMBRES

CAGNICOURT		
HENDECOURT-LES-RANSART	LA LOGE	MAGNICOURT-EN-COMTE
HENU	LA MADELAINE-SOUS-MONTREUIL	MAGNICOURT-SUR-CANCHE
HERBELLES	LA THIEULOYE	MAINTENAY
HERBINGHEN	LABROYE	MAISNIL
HERICOURT	LACRES	MAISONCELLE
HERLINCOURT	LAIRES	MAIZIERES
HERLIN-LE-SEC	LANDRETHUN-LE-NORD	MAMETZ
HERLY	LANDRETHUN-LES-ARDRES	MANIN
HERMAVILLE	LATTRE-SAINT-QUENTIN	MANINGHEM
HERMELINGHEN	LE PARCQ	MANINGHEN-HENNE
HERMIN	LE PONCHEL	MARANT
HERNICOURT	LE QUESNOY-EN-ARTOIS	MARCONNE
HERVELINGHEN	LE SARS	MARCONNELLE
HESDIGNEUL-LES-BOULOGNE	LE SOUICH	MARENLA
HESDIN	LE TRANSLOY	MARESQUEL-ECQUEMICOURT
HESMOND	LE WAST	MAREST
HESTRUS	LEBIEZ	MARESVILLE
MARLES-SUR-CANCHE	OEUF-EN-TERNOIS	RETY
MARQUAY	OFFIN	RIENCOURT-LES-BAPAUME
MARQUISE	OFFRETHUN	RIMBOVAL
MARTINPUICH	ORVILLE	RINXENT
MATRINGHEM	OSTREVILLE	ROCQUIGNY
MENCAS	OURTON	RODELINGHEM
MENTQUE-NORTBECOURT	OUVE-WIRQUIN	ROELLECOURT
MERCK-SAINT-LIEVIN	PARENTY	ROLLANCOURT
MINGOVAL	PAS-EN-ARTOIS	ROQUETOIRE
MONCHEAUX-LES-FREVENT	PENIN	ROUGEFAY
MONCHEL-SUR-CANCHE	PERNES	ROUSSENT
MONCHIET	PERNES-LES-BOULOGNE	ROYON
MONCHY-AU-BOIS	PEUPLINGUES	RUISSEAUVILLE
MONCHY-BRETON	PIERREMONT	RUMILLY
MONCHY-CAYEUX	PIHEM	SACHIN
MONDICOURT	PIHEN-LES-GUINES	SAILLY-AU-BOIS
MONTCAVREL	PITTEFAUX	SAINS-LES-FRESSIN
MONTREUIL	PLANQUES	SAINS-LES-PERNES
MONT-SAINT-ELOI	POMMERA	SAINTE-AMAND
MONT-EN-TERNOIS	POMMIER	SAINTE-AUBIN
MORINGHEM	PREDEFIN	SAINTE-DENOEU
MORVAL	PRESSY	SAINTE-AUSTREBERTHE
MORY	PREURES	SAINTE-GEORGES
MOULLE	PUISIEUX	SAINTE-INGLEVERT
MOURIEZ	QUELMES	SAINTE-LEGER
MOYENNEVILLE	QUERCAMPS	SAINTE-MARTIN-AU-LAERT
NEDON	QUERNES	SAINTE-MARTIN-BOULOGNE
NEDONCHEL	QUIESTEDE	SAINTE-MARTIN-

		D'HARDINGHEM
NEMPONT-SAINT-FIRMIN	QUILEN	SAINT-MICHEL-SOUS-BOIS
NESLES	QUOEUX-HAUT-MAINIL	SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE
NEUFCHATEL-HARDELOT	RACQUINGHEM	SAINT-POL-SUR-TERNOISE
NEULETTE	RADINGHEM	SAINT-REMY-AU-BOIS
NEUVILLE-AU-CORNET	RAMECOURT	SAINT-TRICAT
NEUVILLE-SOUS-MONTREUIL	RANG-DU-FLIERS	SALPERWICK
NIELLES-LES-ARDRES	RAYE-SUR-AUTHIE	SAMER
NIELLES-LES-BLEQUIN	REBECQUES	SANGHEN
NIELLES-LES-CALAIS	REBERGUES	SAPIGNIES
NOEUX-LES-AUXI	REBREUVE-RANCHICOURT	SARS-LE-BOIS
NORDAUSQUES	REBREUVE-SUR-CANCHE	SARTON
NOREUIL	REBREUVIETTE	SAUCHY-LESTREE
NORT-LEULINGHEM	RECLINGHEM	SAULCHOY
NOYELLES-LES-HUMIERES	RECQUES-SUR-COURSE	SAULTY
NOYELLETTE	REGNAUVILLE	SAVY-BERLETTE
NOYELLE-VION	REMILLY-WIRQUIN	SEMPY
NUNCQ-HAUTCOTE	RENTY	SENINGHEM
SENLECQUES	TINCQUES	WACQUINGHEN
SENLIS	TINGRY	WAIL
SERICOURT	TOLLENT	WAILLY-BEAUCAMP
SERQUES	TORCY	WAMBERCOURT
SERVINS	TORTEFONTAINE	WAMIN
SETQUES	TOURNEHEM-SUR-LA-HEM	WANQUETIN
SIBIVILLE	TRAMECOURT	WARDRECQUES
SIMENCOURT	TROISVAUX	WARLENCOURT-EAUCOURT
SIRACOURT	TUBERSENT	WARLINCOURT-LES-PAS
SOMBRIN	VACQUERIE-LE-BOUCQ	WARLUZEL
SORRUS	VACQUERIETTE-ERQUIERES	WAVRANS-SUR-L'AA
SOUASTRE	VALHUON	WAVRANS-SUR-TERNOISE
SOUCHEZ	VAUDRINGHEM	WICQUINGHEM
SURQUES	VAULX	WIDHEM
SUS-SAINT-LEGER	VAULX-VRAUCOURT	WIERRE-EFFROY
TANGRY	VERCHIN	WILLEMAN
TARDINGHEN	VERCHOCQ	WILLENCOURT
TATINGHEM	VERLINCTHUN	WIMEREUX
TENEUR	VERTON	WIMILLE
TERNAS	VIEIL-HESDIN	WISMES
THEROUANNE	VILLERS-AU-BOIS	WISQUES
THIEMBRONNE	VILLERS-AU-FLOS	WISSANT
THIEVRES	VILLERS-BRULIN	WITTERNESSE
TIGNY-NOYELLE	VILLERS-CHATEL	WIZERNES
TILLOY-LES-HERMAVILLE	VILLERS-L'HOPITAL	ZOTEUX
TILLY-CAPELLE	VILLERS-SIR-SIMON	ZOUAFQUES
TILQUES	VINCLY	ZUDAUSQUES

## **B/ Zones d'actions renforcées**

Les zones d'actions renforcées sont constituées :

– des communes suivantes sur l'ensemble de leur territoire communal

<b>Nord</b>
ALLENES-LES-MARAIS
ANNOEULLIN
BEURAIN
CHEMY
CROIX-CALUYAU
CUINCY
EMMERIN
ESQUERCHIN
FLERS-EN-ESCREBIEUX
GONDECOURT
HERRIN
HOUPLIN-ANCOISNE
LAUWIN-PLANQUE
NOYELLES-LES-SECLIN
SECLIN
TEMPLEMARS
VENDEVILLE
WAVRIN
<b>Pas-de-Calais</b>
BIACHE-SAINT-VAAST
CORBEHEM
FRESNES-LES-MONTAUBAN
IZEL-LES-EQUERCHIN
NEUVIREUIL
QUIERY-LA-MOTTE

– des communes suivantes sur une partie de leur territoire communal, conformément aux cartes annexées ci-dessous

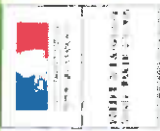
<b>Nord</b>	
AIBES	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
ATTICHES	Champ captant du sud de Lille
AVELIN	Champ captant du sud de Lille
BAUVIN	Champ captant du sud de Lille
BEAUCAMPS-LIGNY	Champ captant du sud de Lille
BEAUFORT	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
BEAUMONT-EN-CAMBRESIS	Champ captant d'Inchy-Troisvilles
BERTRY	Champ captant d'Inchy-Troisvilles
BOUSIES	Captage de Neuville - Croix-Caluyau
BOUSSOIS	Captage de Vieux-Reng
CAMPHIN-EN-CAREMBAULT	Champ captant du sud de Lille
CARNIN	Champ captant du sud de Lille
CATILLON-SUR-SAMBRE	Captage de Rejet-de-Beaulieu
CERFONTAINE	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
COLLERET	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande



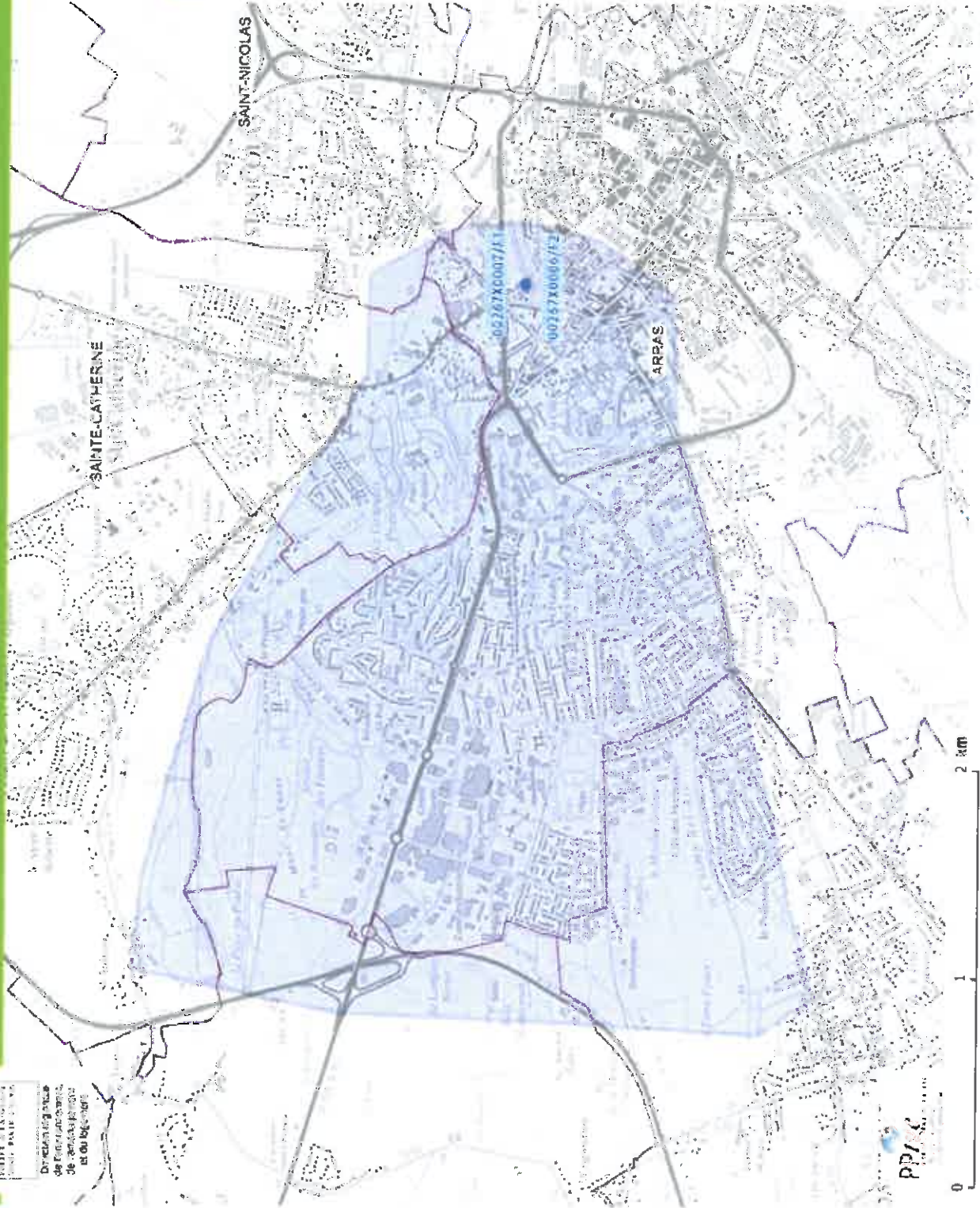
DAMOUSIES	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
DON	Champ captant du sud de Lille
DOUAI	Champ captant de Quiéry-la-Motte, Esquerchin et captages de Neuvireuil et Izel-lès-Esquerchin
ECLAIBES	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
ERQUINGHEM-LE-SEC	Champ captant du sud de Lille
ESCOBECQUES	Champ captant du sud de Lille
FACHES-THUMESNIL	Champ captant du sud de Lille
FERRIERE-LA-GRANDE	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
FERRIERE-LA-PETITE	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
FONTAINE-AU-BOIS	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
FOREST-EN-CAMBRESIS	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
FOURNES-EN-WEPPE	Champ captant du sud de Lille
HALLENNES-LEZ-HAUBOURDIN	Champ captant du sud de Lille
HAUBOURDIN	Champ captant du sud de Lille
HAUTMONT	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
HONNECHY	Champ captant d'Inchy-Troisvilles
INCHY	Champ captant d'Inchy-Troisvilles
LA GROISE	Captage de Rejet-de-Beaulieu
LA NEUVILLE	Champ captant du sud de Lille
LANDRECIES	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
LE CATEAU-CAMBRESIS	Champ captant d'Inchy-Troisvilles
LESQUIN	Champ captant du sud de Lille
LIMONT-FONTAINE	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
LOCQUIGNOL	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
LOOS	Champ captant du sud de Lille
LOURCHES	Captage de Neuville-sur-Escaut
MALINCOURT	Captage de Malincourt
MARPENT	Captage de Vieux-Reng
MAUROIS	Champ captant d'Inchy-Troisvilles
MAZINGHIEN	Captage de Rejet-de-Beaulieu
MONTAY	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
NEUVILLE-SUR-ESCAUT	Captage de Neuville-sur-Escaut
NEUVILLY	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
OBRECHIES	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
PHALEMPIN	Champ captant du sud de Lille
POIX-DU-NORD	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
PREUX-AU-BOIS	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
PROVIN	Champ captant du sud de Lille
QUIEVELON	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
REJET-DE-BEAULIEU	Captage de Rejet-de-Beaulieu
REUMONT	Champ captant d'Inchy-Troisvilles
ROBERSART	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
ROMERIES	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
SAINGHIN-EN-WEPPE	Champ captant du sud de Lille
SANTES	Champ captant du sud de Lille
SOLESMES	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau
TOURMIGNIES	Champ captant du sud de Lille
TROISVILLES	Champ captant d'Inchy-Troisvilles
VENDEGIES-AU-BOIS	Captage de Neuvilly - Croix-Caluyau

VIEUX-RENG	Captage de Vieux-Reng
WAHAGNIES	Champ captant du sud de Lille
WATTIGNIES	Champ captant du sud de Lille
WATTIGNIES-LA-VICTOIRE	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
WICRES	Champ captant du sud de Lille
<b>Pas-de-Calais</b>	
AIRON-NOTRE-DAME	Captage de Saint-Aubin Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
AIRON-SAINT-VAAST	Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
ANNEQUIN	Captage de Noyelles-lès-Vermelles
ANZIN-SAINT-AUBIN	Captage d'Arras
ARRAS	Captage d'Arras
AVION	Captage de Avion
BENIFONTAINE	Captage d'Hulluch
BILLY-BERCLAU	Captage de Wingles
BOISJEAN	Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
BREBIERES	Champ captant de Quiéry-la-Motte, Esquerchin et captages de Neuvireuil et Izel-lès-Esquerchin
CAMPIGNEULLES-LES-GRANDES	Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
CAMPIGNEULLES-LES-PETITES	Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
CARVIN	Champ captant du sud de Lille
CONCHIL-LE-TEMPLE	Captage de Conchil-le-Temple Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
DAINVILLE	Captage d'Arras
DUISANS	Captage d'Arras
ECUIRES	Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
HENDECOURT-LES-CAGNICOURT	Captage de Hendecourt-lès-Cagnicourt
HULLUCH	Captage d'Hulluch
LABOURSE	Captage de Noyelles-lès-Vermelles
LE QUESNOY-EN-ARTOIS	Captage de le Quesnoy-en-Artois
LEPINE	Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
LOOS-EN-GOHELLE	Captage d'Hulluch
MAZINGARBE	Captage de Noyelles-lès-Vermelles
MERICOURT	Captage de Avion
NOYELLES-LES-VERMELLES	Captage de Noyelles-lès-Vermelles
RANG-DU-FLIERS	Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
SAILLY-LABOURSE	Captage de Noyelles-lès-Vermelles
SAINT-AUBIN	Captage de Saint-Aubin
SAINT-NICOLAS	Captage d'Arras
SAINTE-CATHERINE	Captage d'Arras
TERNAS	Captage de Ternas
VENDIN-LE-VIEIL	Captage de Vendin-le-Vieil
VERTON	Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
VITRY-EN-ARTOIS	Champ captant de Quiéry-la-Motte, Esquerchin et captages de Neuvireuil et Izel-lès-Esquerchin
WAILLY-BEAUCAMP	Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
WINGLES	Captage de Wingles

# Zone d'actions renforcées : captage d'ARRAS



Direction régionale de l'Équipement, de l'Énergie, de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement



## Légende

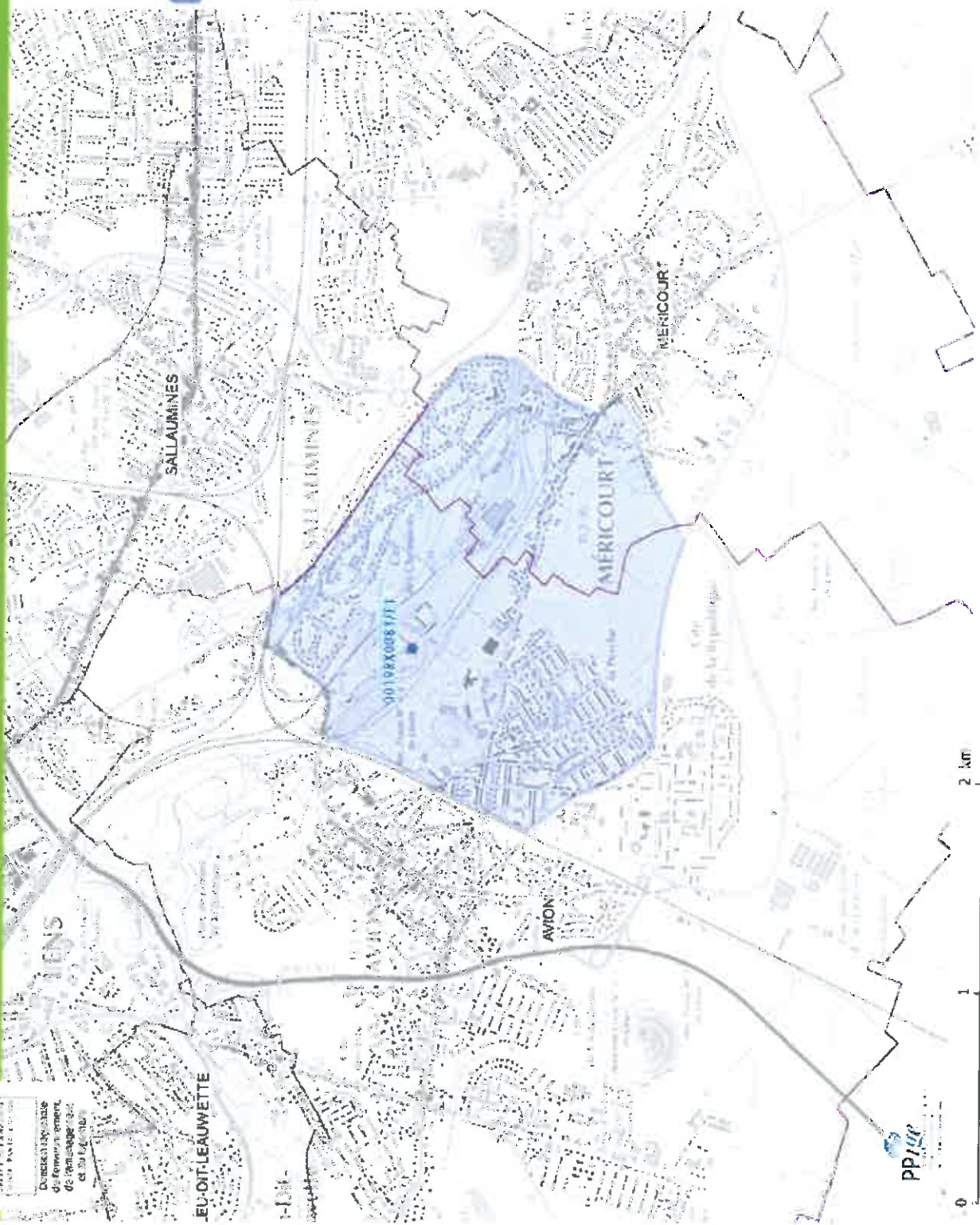
- Zone d'actions renforcées
- Point de prélèvement (code BSS)
- Commune

Conception : M. SIALAT, M. F. S. / 2004 - 01  
 Sources :  
 - IRI BE CARTE  
 - IRI BE CARTE  
 - Agence de l'eau Artois Picardie  
 - Agence régionale de l'eau  
 - Réseau d'eau de Paris - Nord-Pas-de-Calais  
 - Réseau d'eau de Paris - Nord-Pas-de-Calais  
 Date de réalisation : 26/07/2014

PP/CS



Zone d'actions renforcées : captage de AVION

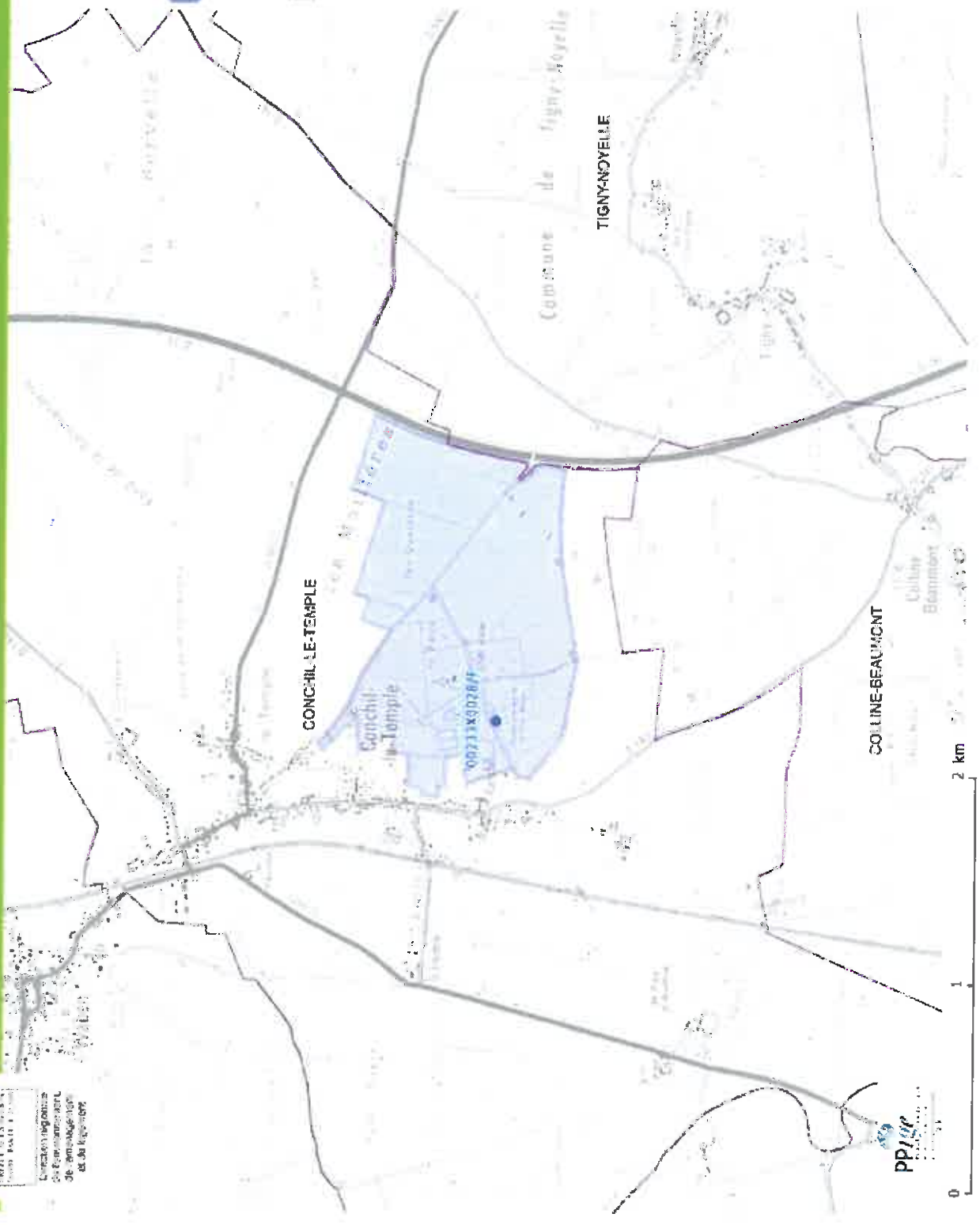


Légende




- Zone d'actions renforcées
- Point de prélèvement (code BSS)
- Commune

Coordonnées : 50° 31' 14" N, 4° 51' 05" O  
 Sources :  
 - IGN BD Carthage  
 - IGN SIREN 5200257  
 - Agence de l'Eau Artois-Picardie  
 - Agence régionale de l'eau  
 - Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Artois-Picardie  
 - Plan de l'Avion  
 Date de l'actualisation : 24/07/2014

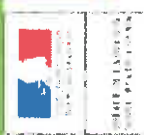
**Zone d'actions renforcées : captage de CONCHIL LE TEMPLE**



**Légende**

-  Zone d'actions renforcées
-  Point de prélèvement (code BSS)
-  Commune




Commune : 34 071A1 34071 / 51 / 050 / 01  
 N° SIRET : 34071 000 000 000  
 SIREN : 34071  
 Adresse de l'Agence Régionale de l'Environnement :  
 Agence Régionale de l'Environnement  
 20000, ZNEDS, 01000, 20114-224 rps  
 Toutes informations : 06 47 23 14 224 rps  
 Date de publication : 24/07/2014

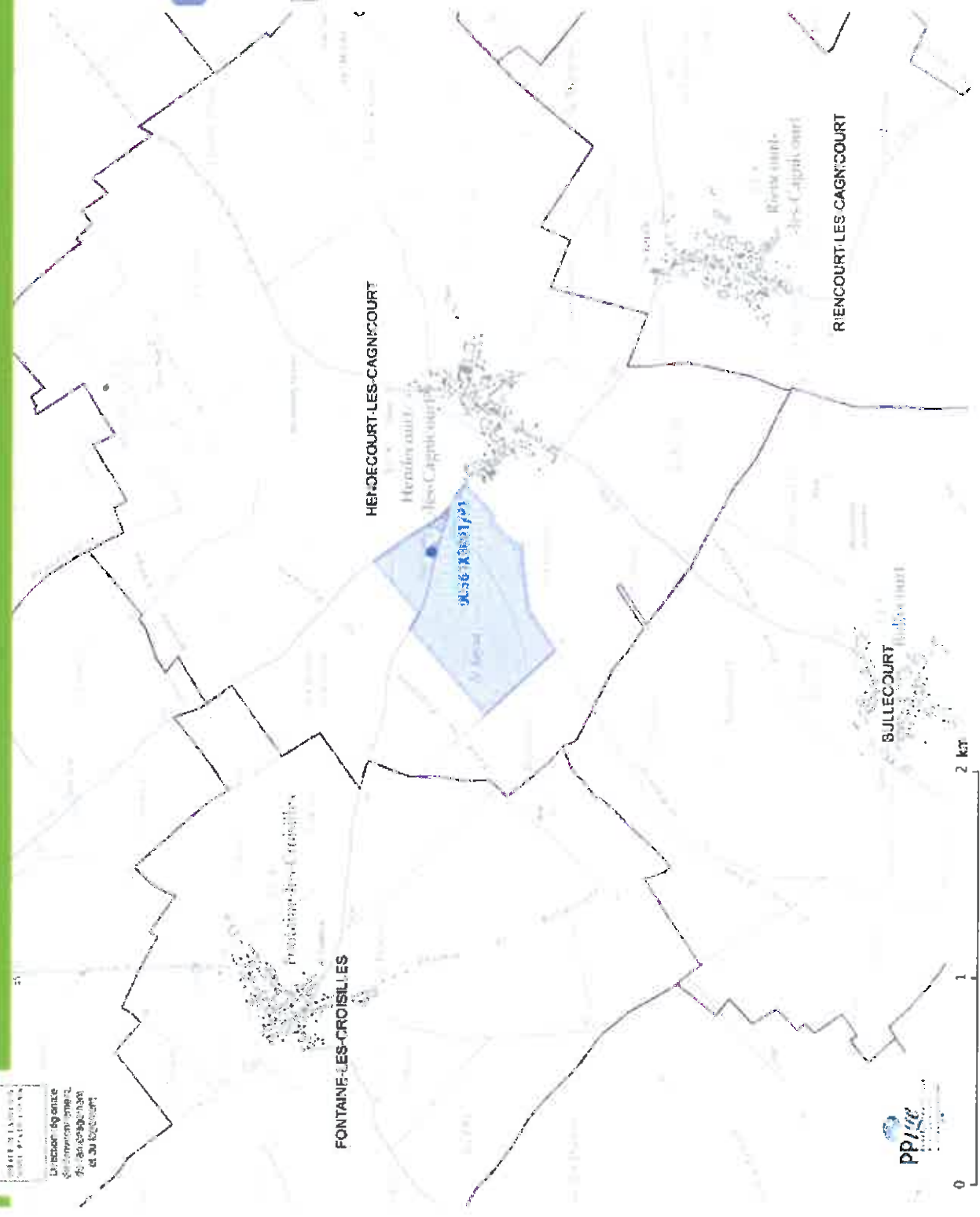


Le label de qualité  
Qualité Environnementale  
de la CCVA

# Zone d'actions renforcées : captage de HENDECOURT-LES-CAGNICOURT

## Légende

-  Zone d'actions renforcées
-  Point de prélèvement (code BSS)
-  Commune



Coordonnées : 50° 04' 14,60" N / 05° 04' 01,50" E  
 SIREN : 320 826 000  
 SIRET : 320 826 000 0001  
 Adresse de l'unité administrative :  
 1 Avenue régionale de Saint  
 Julien, 59140, Hendecourt-  
 Cagnicourt, France  
 Date de rédaction : 2014/02/20






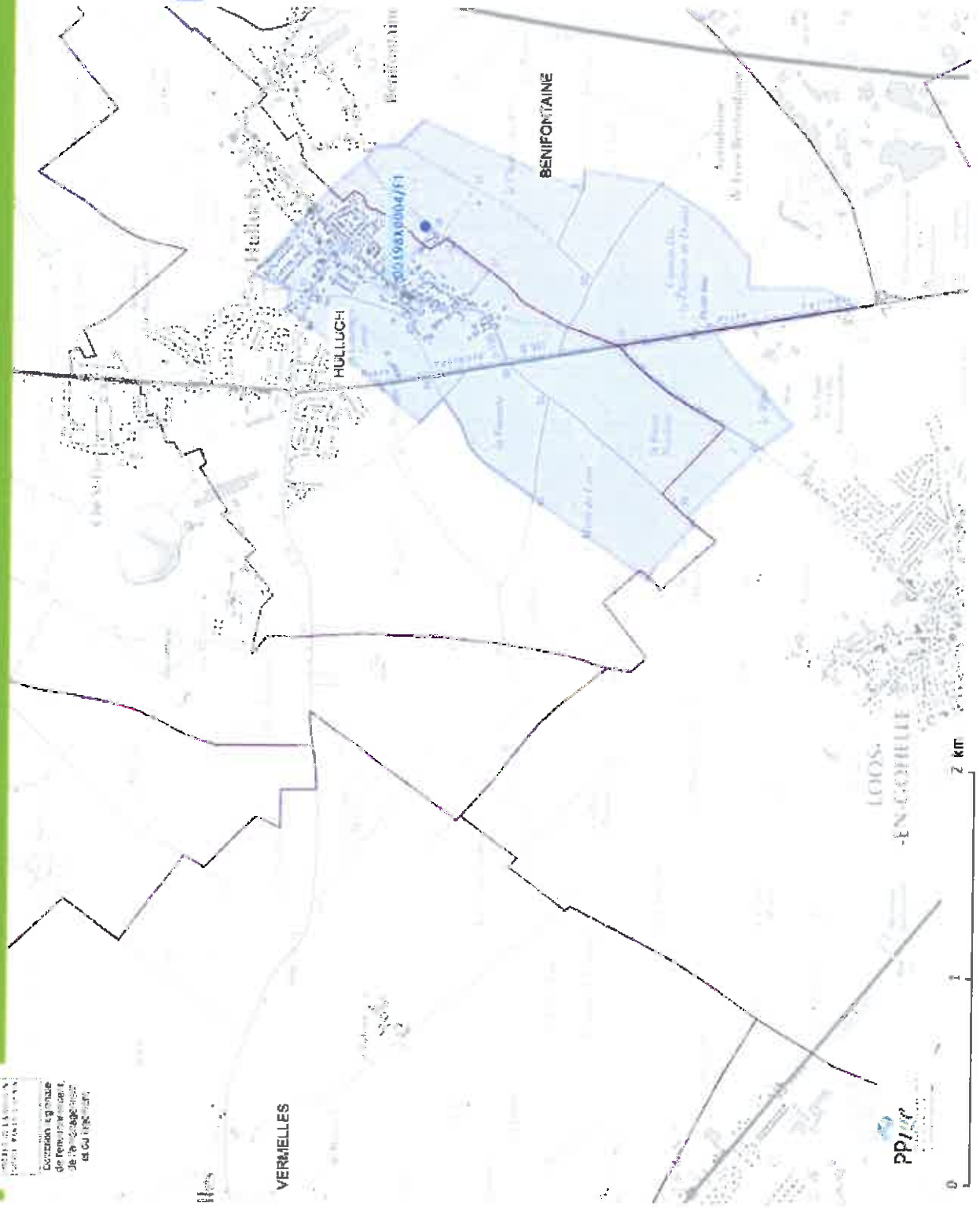


Communauté de Communes de la Vallée de l'Arroue  
18, rue de la Vallée de l'Arroue  
49100 Verrières  
Tél : 02 41 22 10 00  
www.ccvla.fr

## Zone d'actions renforcées : captage d'HULLUCH

### légende

-  Zone d'actions renforcées
-  Point de prélèvement (code BSS)
-  Commune



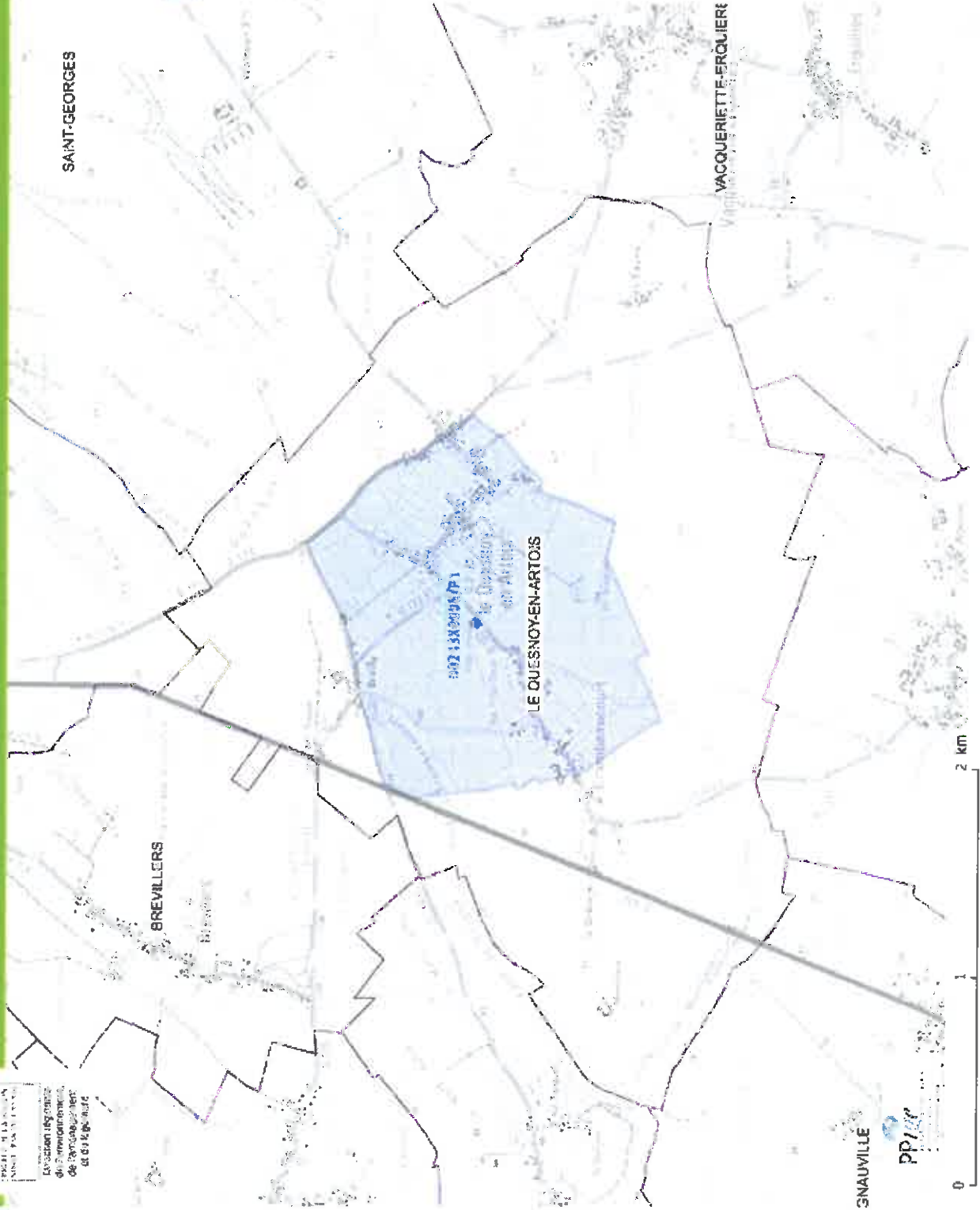
Communes : BÉNIFONTAINE / VERRIÈRES / LOOS-EN-GOHELLE  
C. de la Vallée de l'Arroue  
18, rue de la Vallée de l'Arroue  
49100 Verrières  
Tél : 02 41 22 10 00  
www.ccvla.fr



# Zone d'actions renforcées : captage de LE QUESNOY-EN-ARTOIS



Direction des Opérations  
 de l'Aménagement  
 de l'Urbanisme  
 et du Logement



## Légende

- Zone d'actions renforcées
- Point de prélèvement (code BSS)
- Commune

Service de l'Aménagement et de l'Urbanisme  
 100000  
 Agence de l'eau Artois Picardie  
 Agence régionale de l'eau  
 100000  
 100000  
 100000

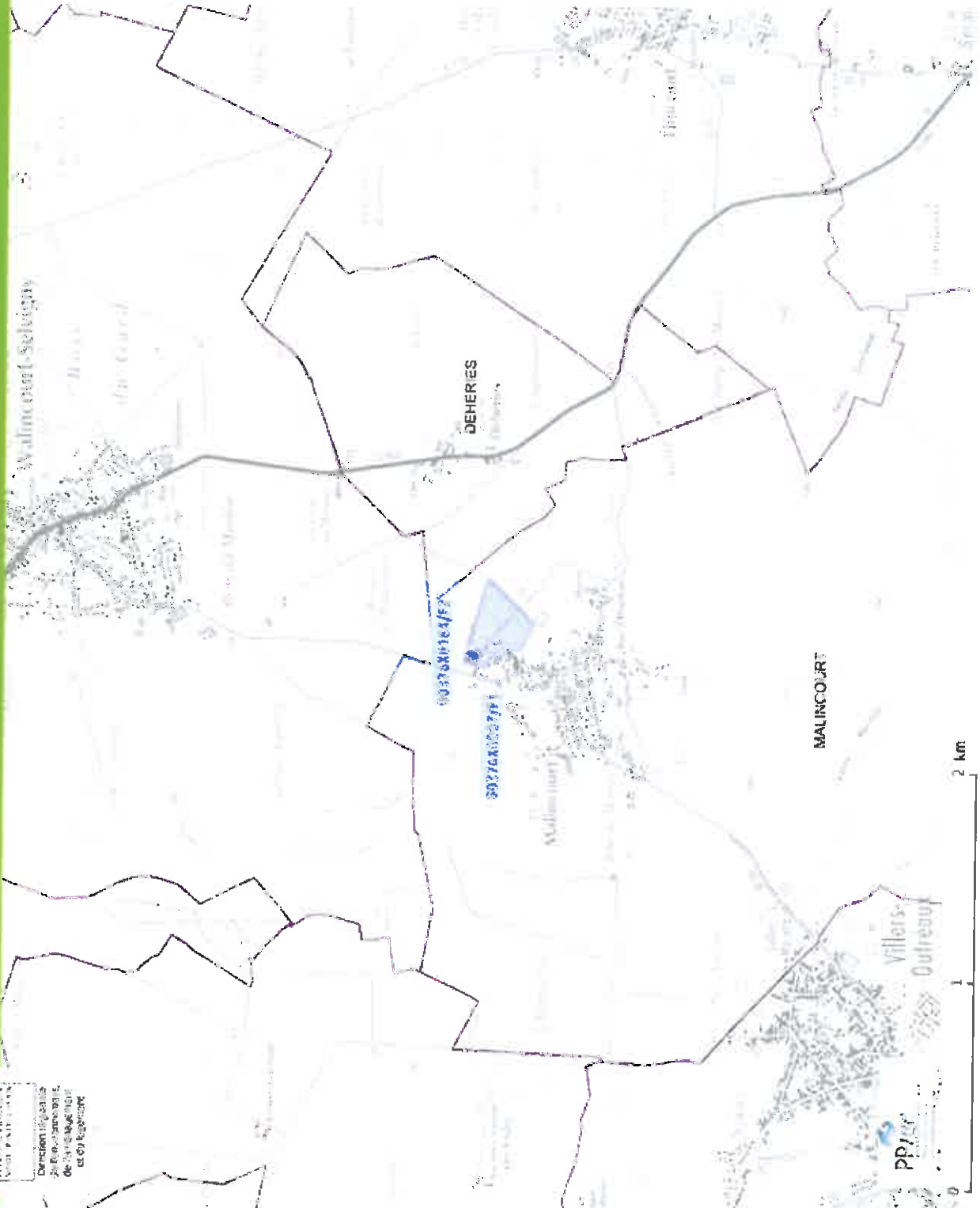
SNAUVILLE  
 PPUR








Direction Régionale de l'Environnement, de l'Urbanisme, du Climat et de l'Énergie

# Zone d'actions renforcées : captage de MALINCOURT



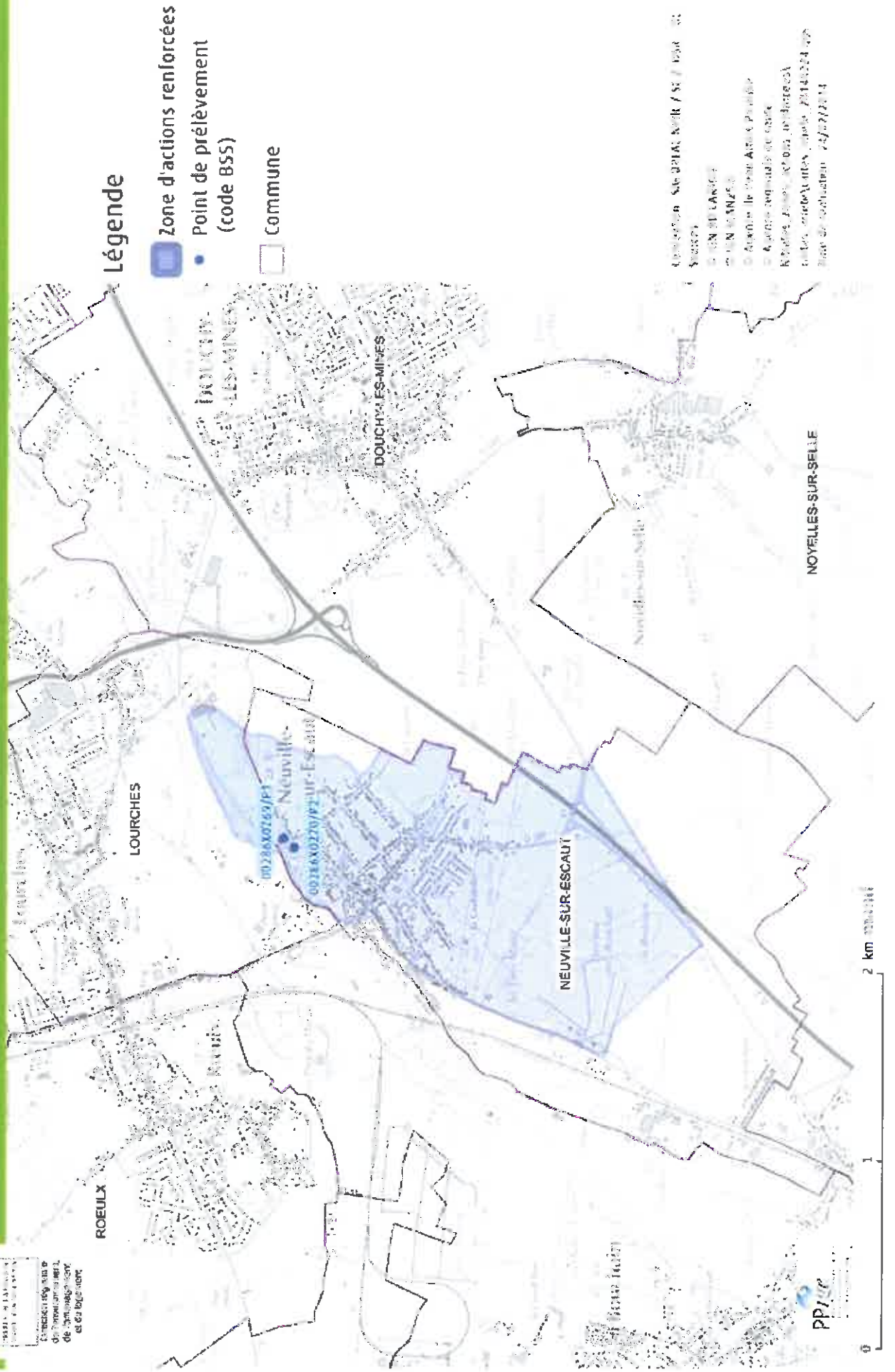
## Légende

-  Zone d'actions renforcées
-  Point de prélèvement (code BSS)
-  Commune

Coordonnées : Malincourt Nord / SE / OSR - 55  
Statut :  
13310 MALINCOURT  
13310 MALINCOURT  
13310 MALINCOURT  
13310 MALINCOURT  
13310 MALINCOURT  
13310 MALINCOURT  
13310 MALINCOURT  
13310 MALINCOURT  
13310 MALINCOURT  
13310 MALINCOURT



# Zone d'actions renforcées : captage de NEUVILLE-SUR-ESCAUT



Direction Départementale de l'Équipement, de l'Énergie,  
 des Transports et de l'Équipement Territoriaux  
 3, rue de la Liberté  
 80000 Amiens  
 Téléphone : 03 20 39 20 20  
 Fax : 03 20 39 20 21  
 Site : [www.somme.fr](http://www.somme.fr)

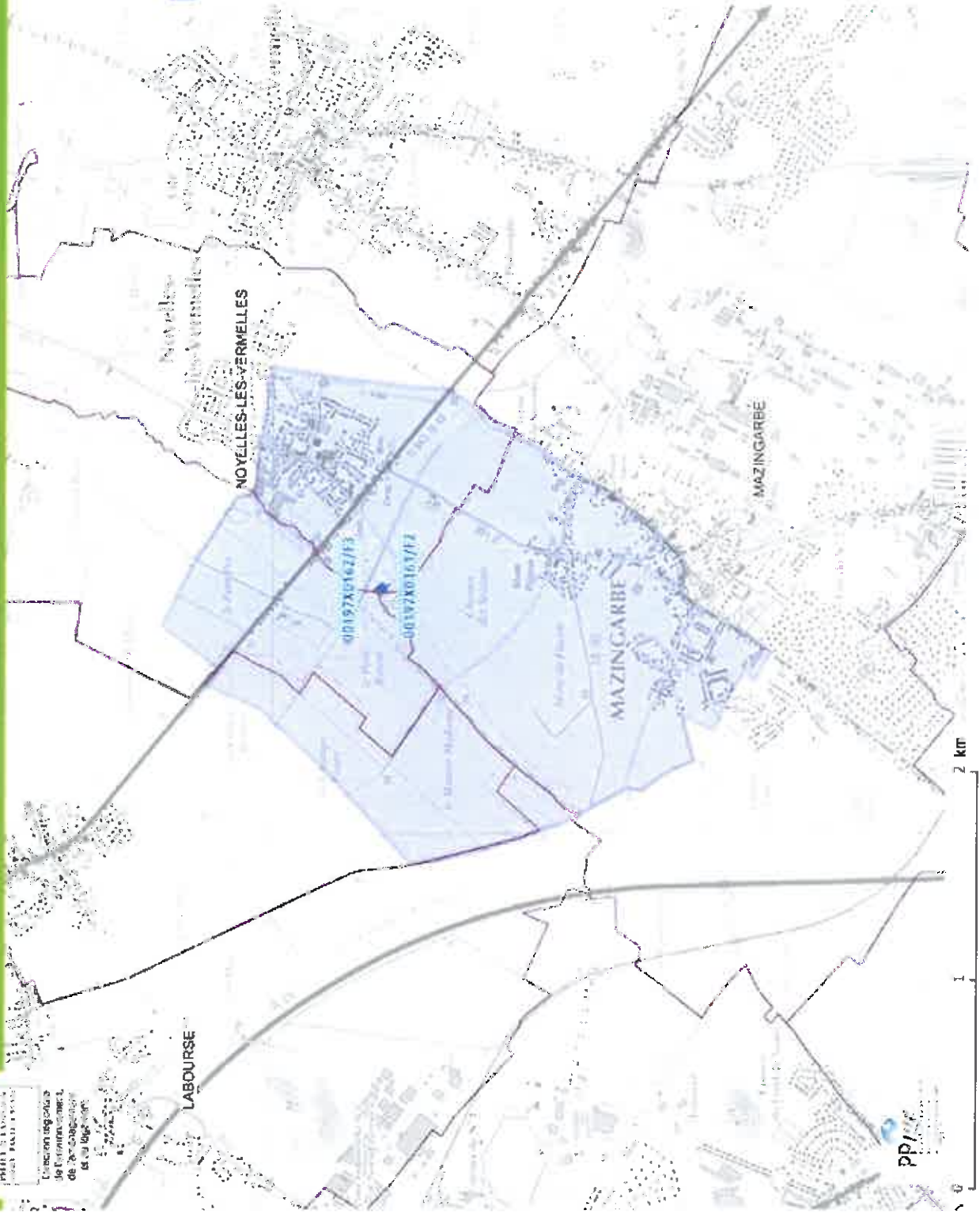


**PROJET D'AMÉNAGEMENT  
D'URBANISME**  
L'élaboration, l'adoption  
de l'aménagement  
de l'urbanisme  
est une obligation

# Zone d'actions renforcées : captage de NOYELLES LES VERMELLES

## Légende

- Zone d'actions renforcées
- Point de prélèvement (code BSS)
- Commune



Commune : 015 0314 000 / 015 0314 001  
 SIRET :  
 015 0314 001 0001  
 Agence de l'eau Artois-Picardie  
 Agence régionale de santé  
 Noyelles-les-Vermelles, 015 0314 001 001  
 toutes informations : 015 0314 001 001  
 Date de révision : 12/2012

PPUR






PRÉFECTURE  
DE LA SEINE-SAINT-DENIS

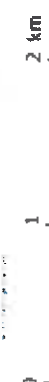
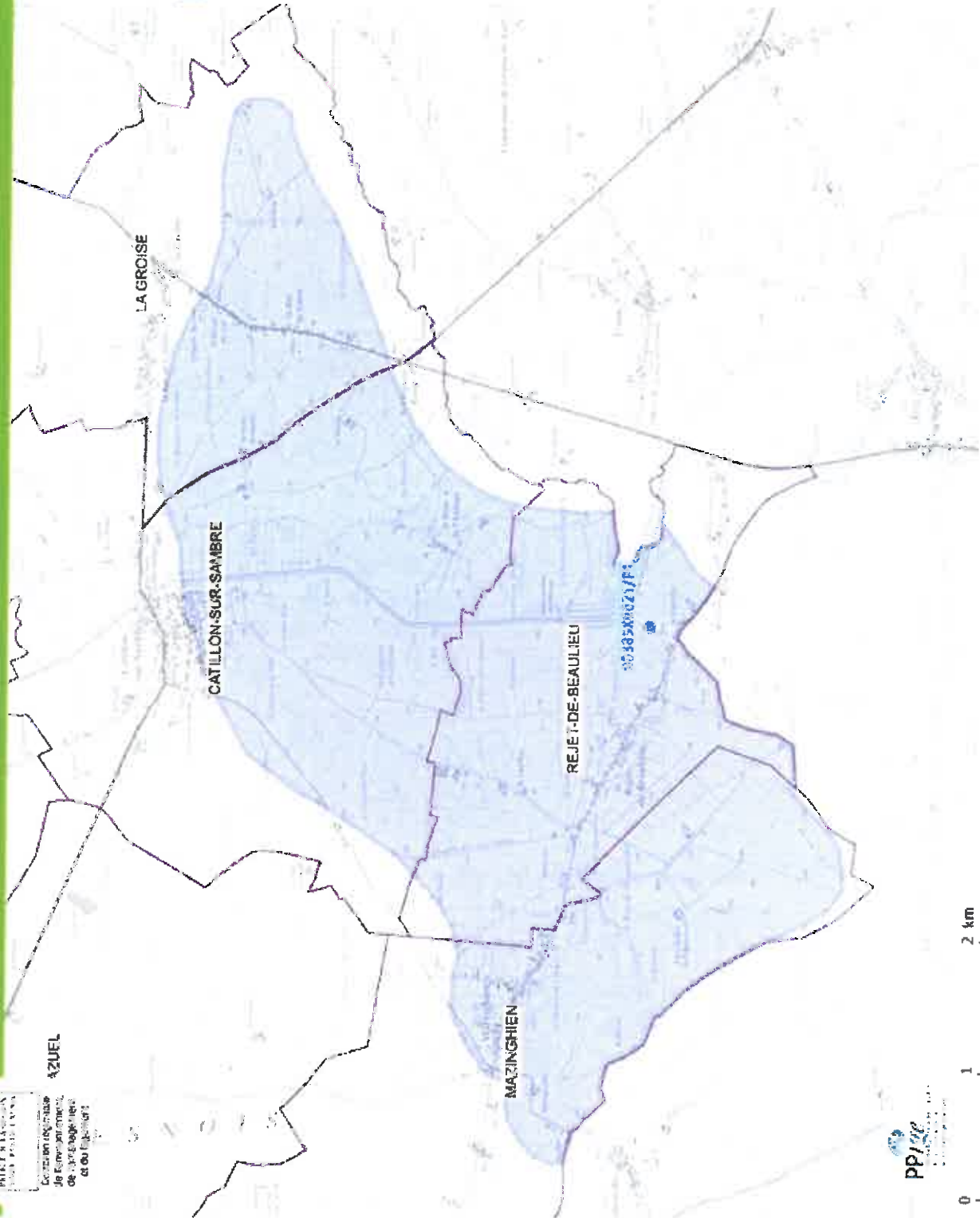
Direction régionale  
de l'équipement,  
de l'énergie, de l'eau  
et du logement

# Zone d'actions renforcées : captage de REJET-DE-BEAULIEU

AZUEL

## Légende

-  Zone d'actions renforcées
-  Point de prélèvement (code BSS)
-  Commune



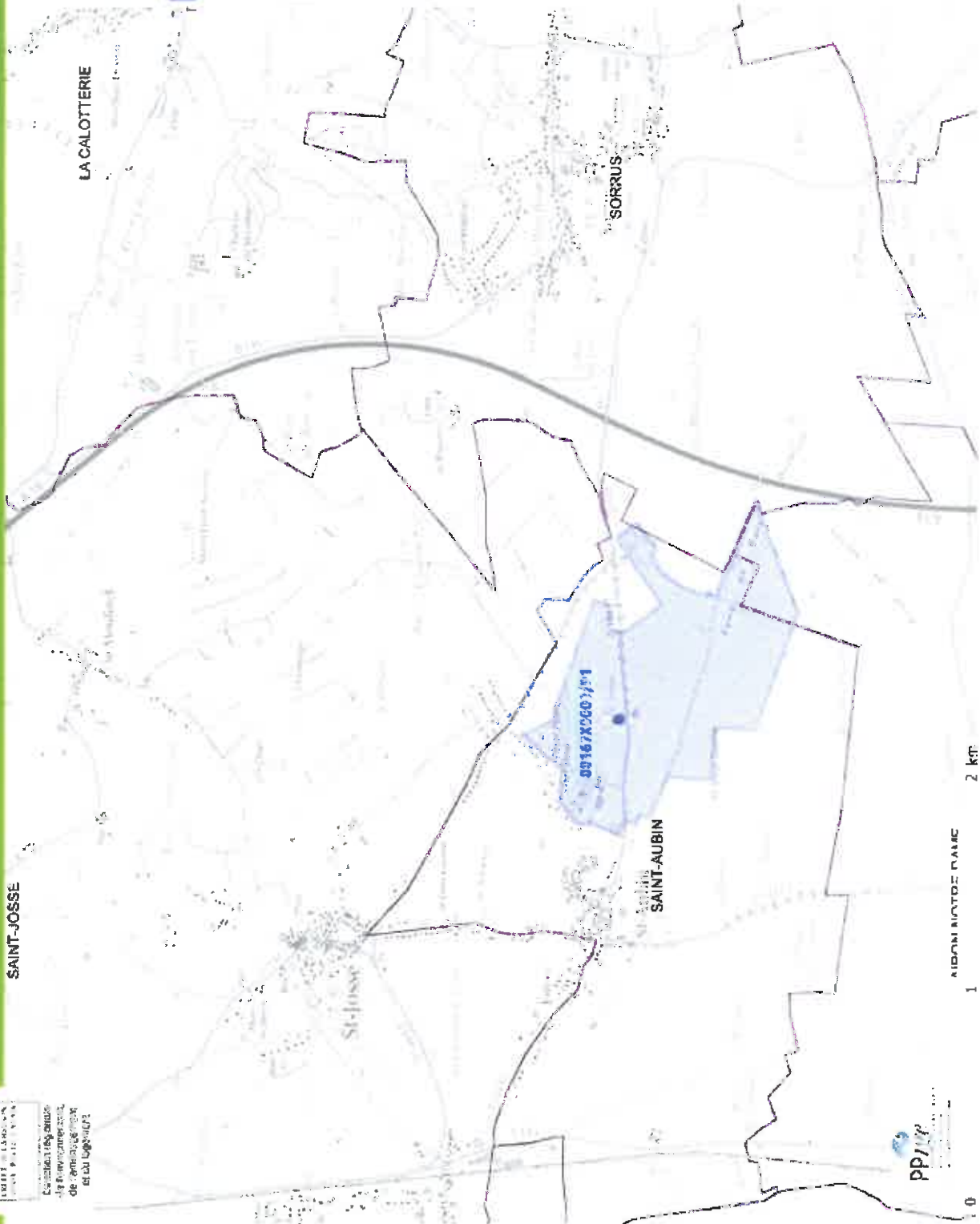
Document : SDI-DIAT-2010 / SI / D08 - 02  
 Version :  
 01 - 01-2010  
 02 - 05-2010  
 03 - Agence de l'eau Artois Picardie  
 04 - Agence régionale de l'eau  
 Révisé : 2010, travaux réalisés  
 par : M. V. / M. J. / M. J.  
 Date de révision : 24 / 7 / 2011






LE DÉPARTEMENT  
DE LA SEINE-SAINT-DENIS

Le service des zones  
de renforcement  
de captage  
et de logement

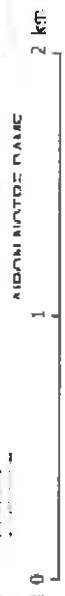
# Zone d'actions renforcées : captage de SAINT-AUBIN



## Légende

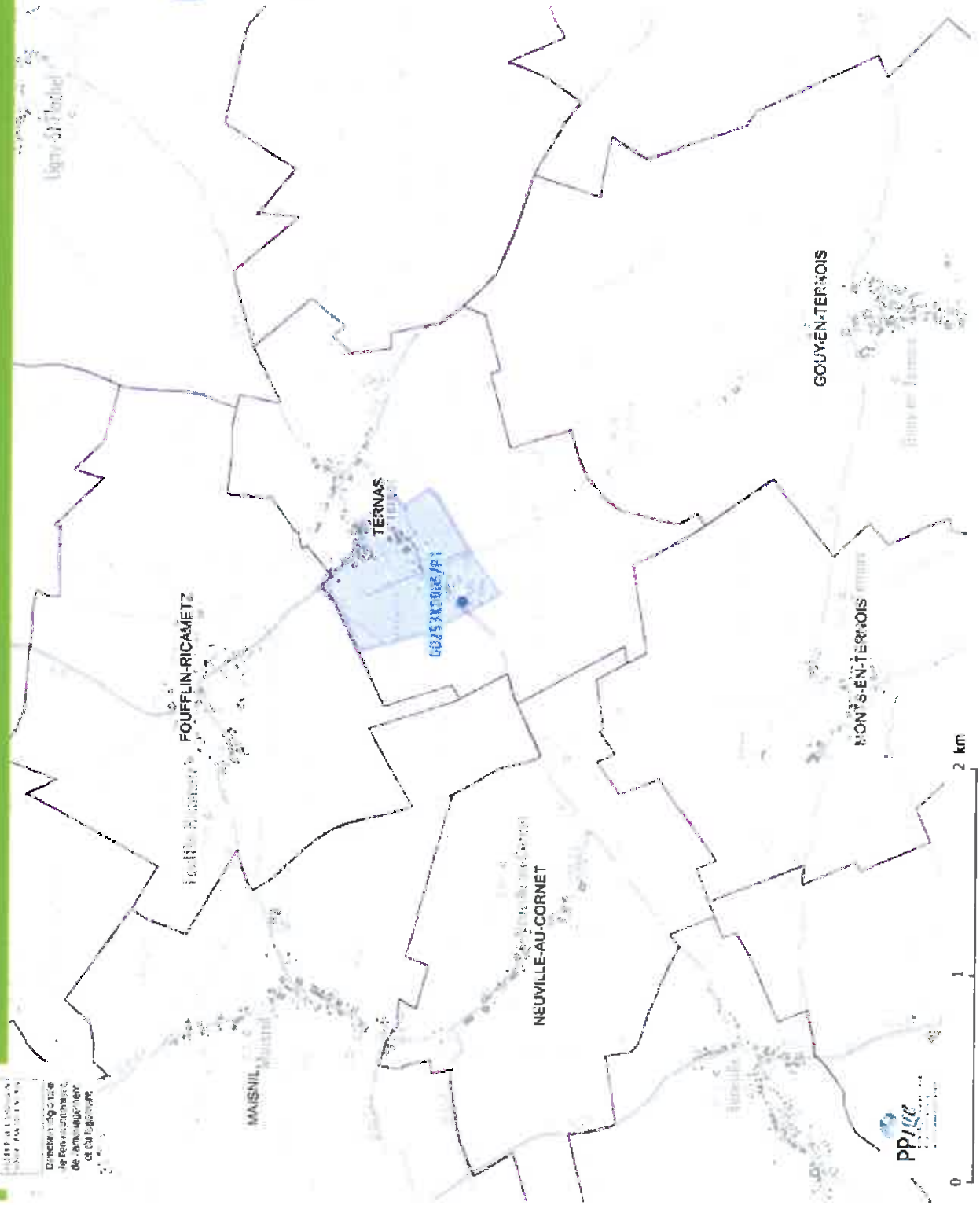
-  Zone d'actions renforcées
-  Point de prélèvement (code BSS)
-  Commune

Coordonnées : SIG BRSA, 5001 / SF / DSRG - 01  
 Sources :  
 - IGN BRSA 2010  
 - IGN MANTIS  
 - Agence de l'eau Artois Picardie  
 - Agence régionale de l'eau  
 - Région, Département de la Seine-Saint-Denis  
 - Plan de l'assainissement n°1410/14102  
 Date de l'actualisation : 24/07/2011








# Zone d'actions renforcées : captage de TERNAS



## Légende

-  Zone d'actions renforcées
-  Point de prélèvement (code BSS)
-  Commune

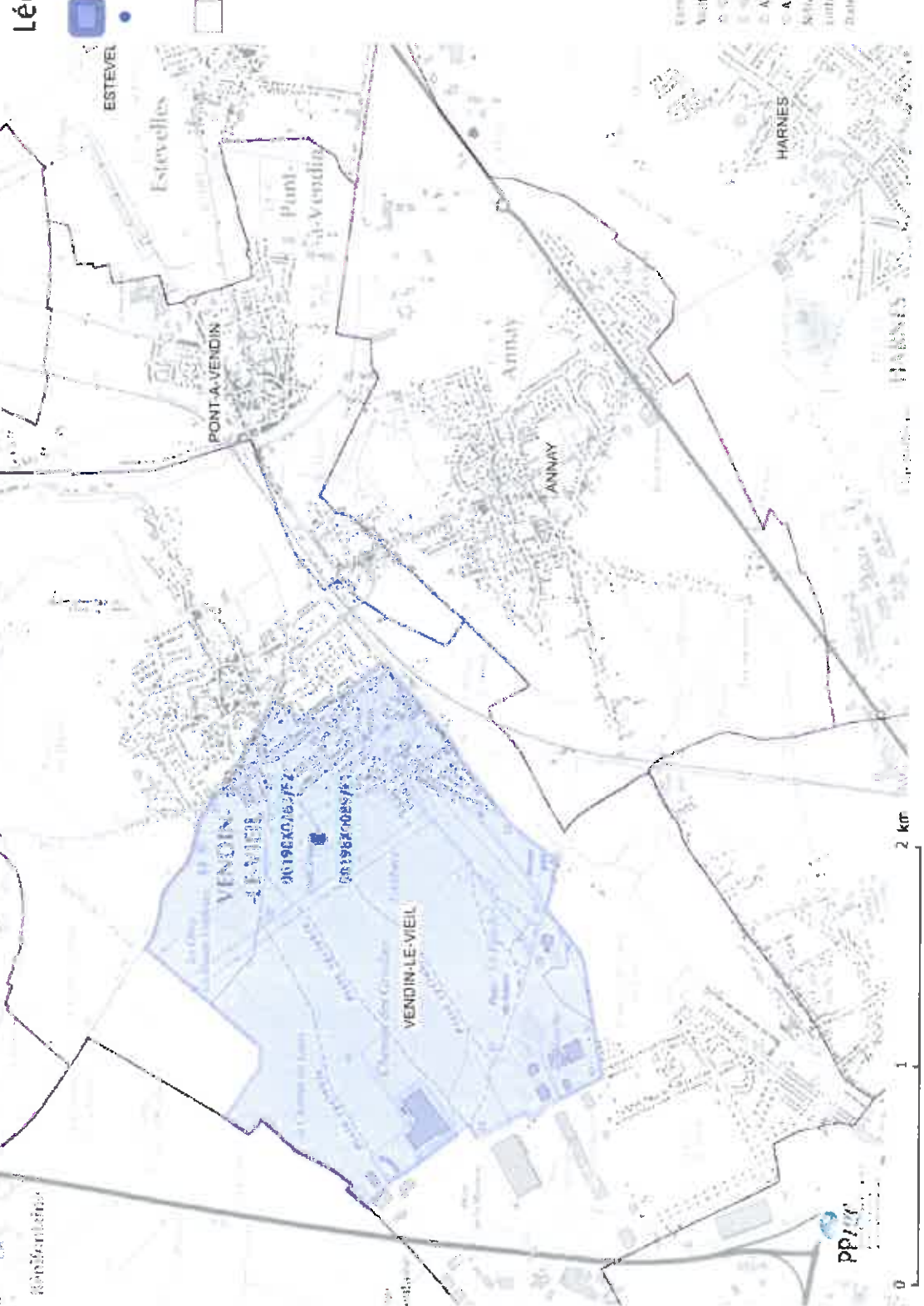
Conception : Sébastien BOUÏE / SIV / DREPA / PI  
Zones  
© 2010 DREPA  
© 2010 SIV  
Avec le soutien de l'Etat  
Appui technique de l'Etat  
Bâtiments et aménagements  
Sécheresses, inondations, incendies  
Date de mise à jour : 24/02/2011

# Zone d'actions renforcées : captage de VENDIN-LE-VIEIL



Direction régionale de l'Équipement, de l'Énergie, des Transports, de l'Aménagement et du Logement

2017



## Légende

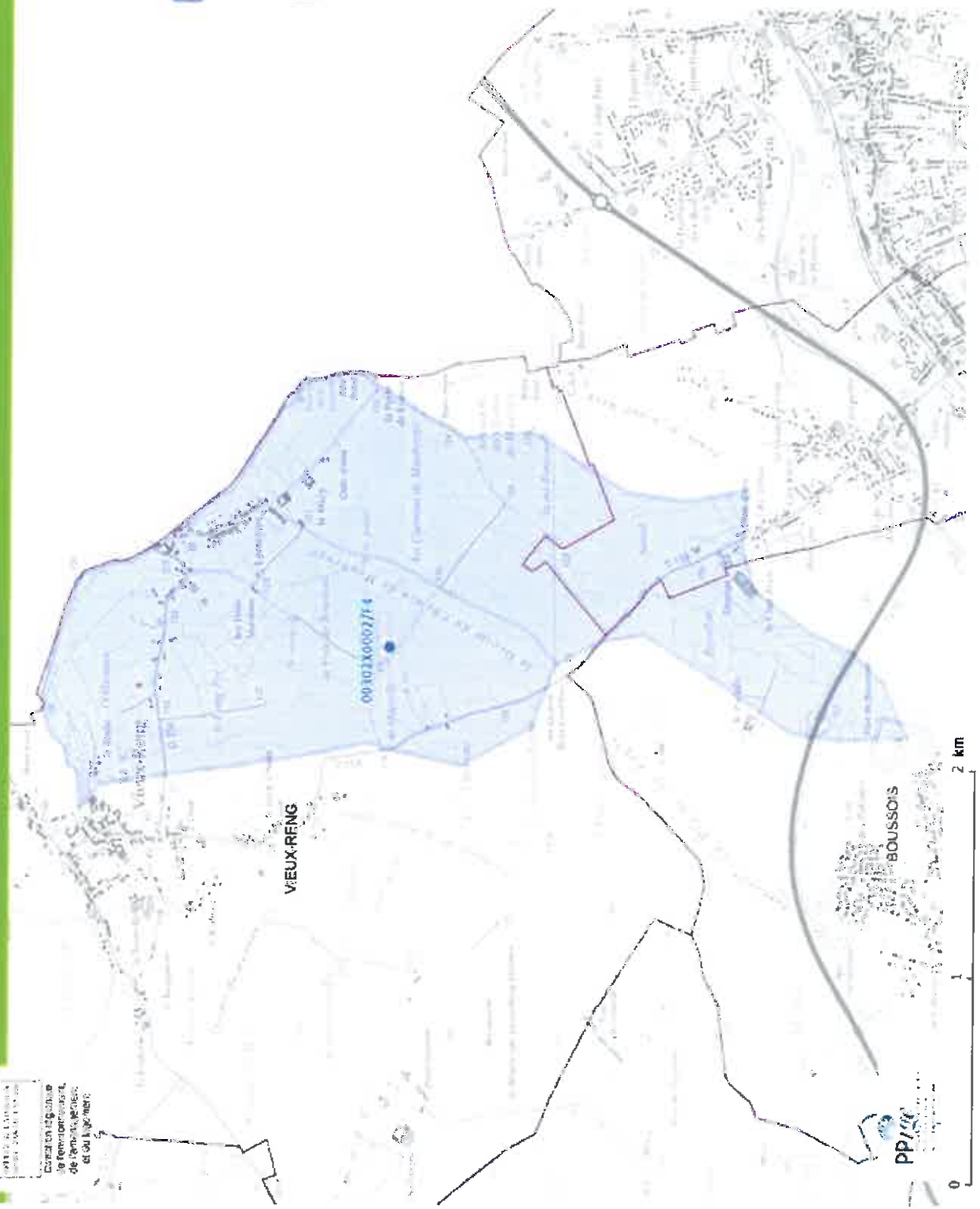
- Zone d'actions renforcées
- Point de prélèvement (code BSS)
- Commune

Remarque : SC 002A, 0016 / M / DMS / 00  
 Auteurs :  
 - IEN DU CAUCHE  
 - IEN DU PRZEM  
 - Agence de l'eau Artois-Picardie  
 - Agence régionale de l'eau  
 Studio 2000, actions renforcées  
 autorité : 0004/0005, année : 2016/2017/2018  
 Date de mise à jour : 25/07/2017





# Zone d'actions renforcées : captage de VIEUX-RÉNG



## Légende

- Zone d'actions renforcées
- Point de prélèvement (code BSS)
- Commune

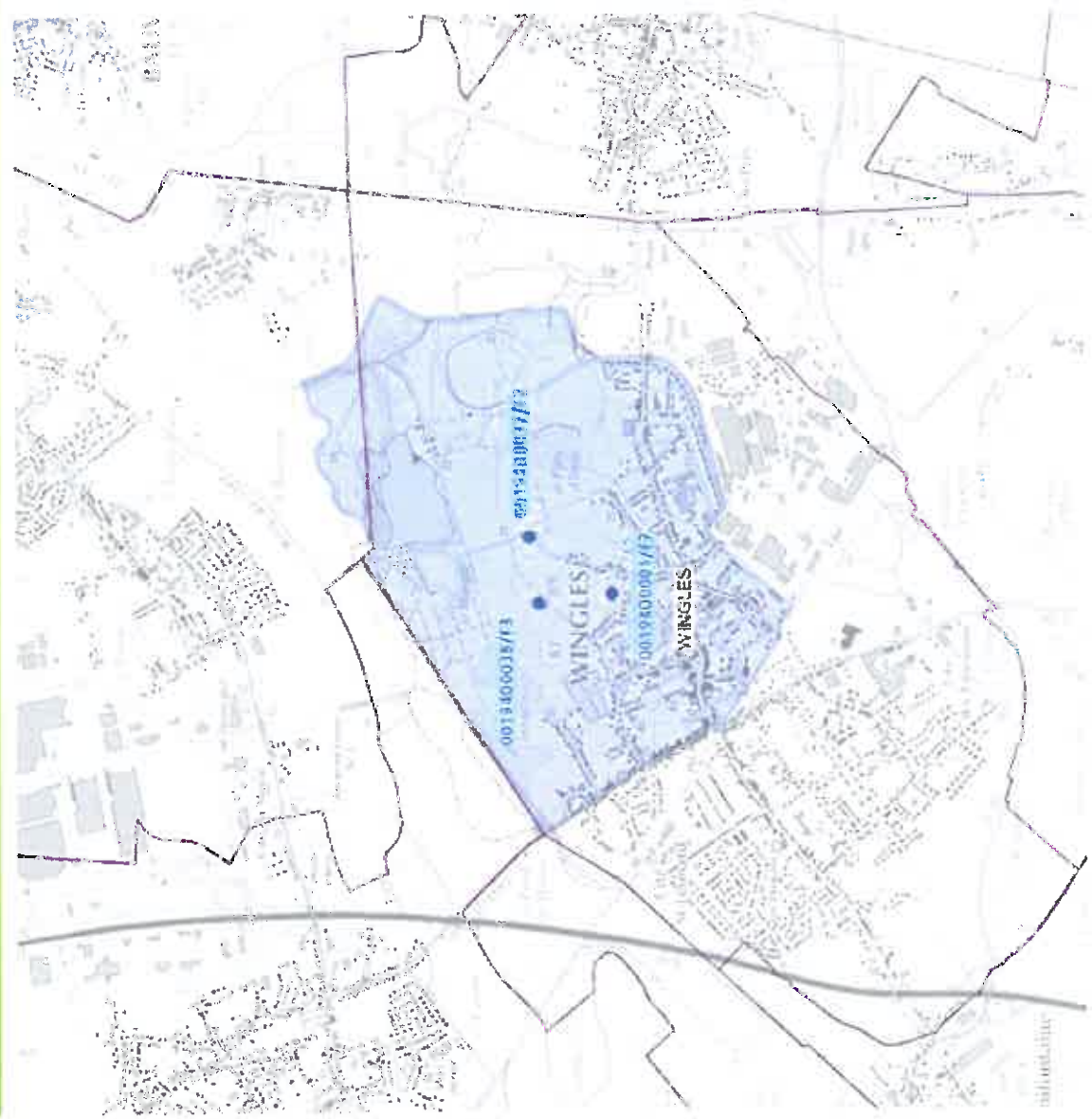
Consulteur SIG : **INIAE** (code : 757 / DSS / 05 / 540004)  
 Direction : **PPSA**  
 Service : **SAISON DES CAPTAGES**  
 Adresse : **Agence de l'eau Artois Picardie**  
 11, rue de l'Industrie  
 62000 BOUSSOIS  
 Téléphone : 03 20 81 21 41  
 Date de réalisation : 24/02/2014








PRÉFECTURE  
DE LA SEINE-SAINT-DENIS  
DIRECTION DÉPARTEMENTALE  
DE L'ÉQUIPEMENT  
DE LA SEINE-SAINT-DENIS  
ET DU DÉPARTEMENT

## Zone d'actions renforcées : captage de WINGLES



### Légende

-  Zone d'actions renforcées
-  Point de prélèvement (code BSS)
-  Commune

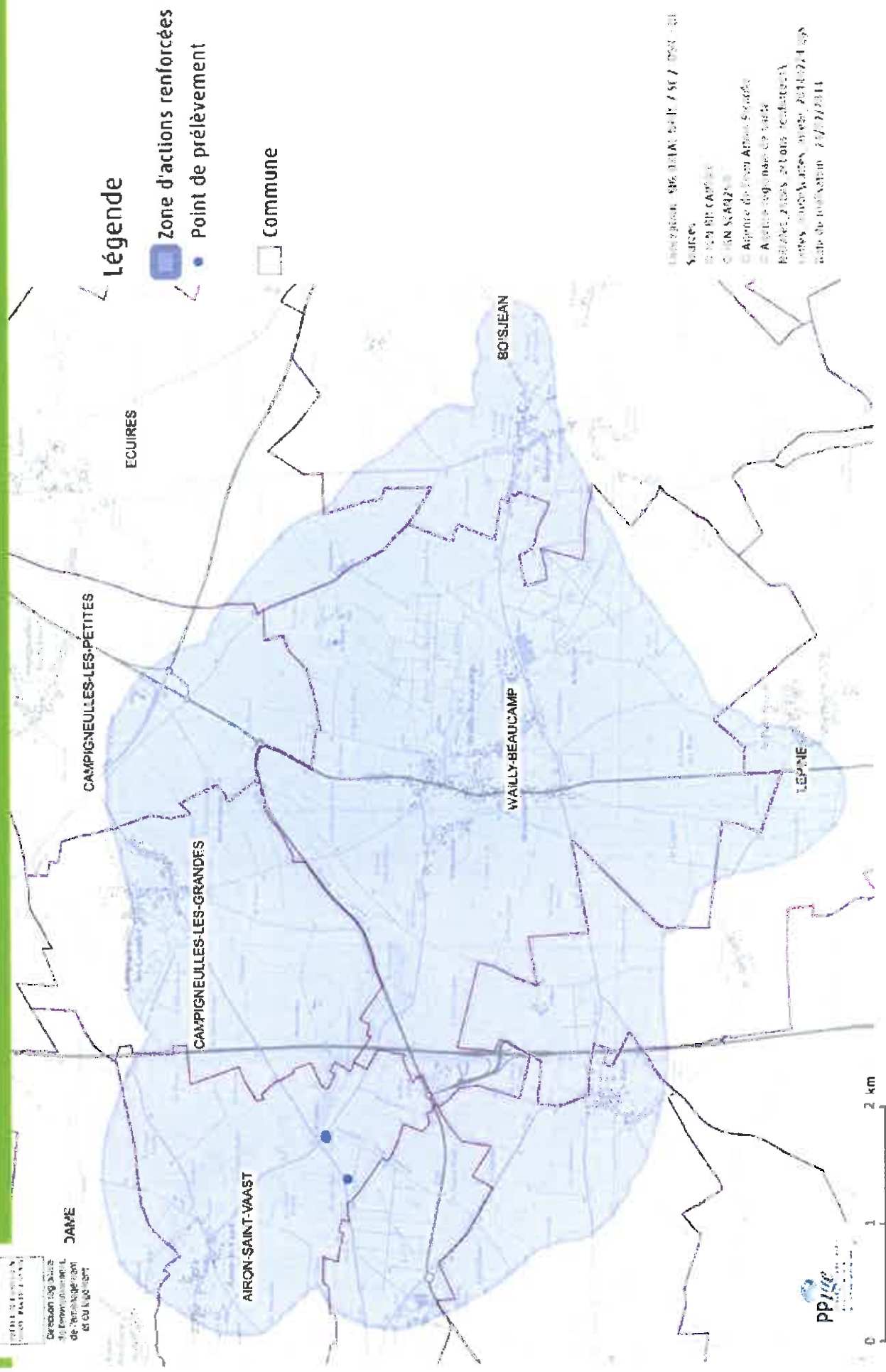
Document : 014 00141 Rev. 1 / 01 / 2006 - 01  
Sources :  
- IRIE BP CAS 201  
- IRIE BP ANZ 10  
- Agence Régionale de l'Air - Picardie  
- Agence Régionale de l'Air  
- Réseau de Mesure de l'Air (REMA)  
- Centre de Recherche sur les  
- Bats de l'Assistance - 74/22/2014





Conseil régional de Grand Est  
 Direction régionale de l'Équipement, de l'Énergie, de l'Environnement, de l'Urbanisme, de l'Aménagement et du Logement

# Zone d'actions renforcées : champ captant d'AIRON-SAINST-VAAST



## Légende

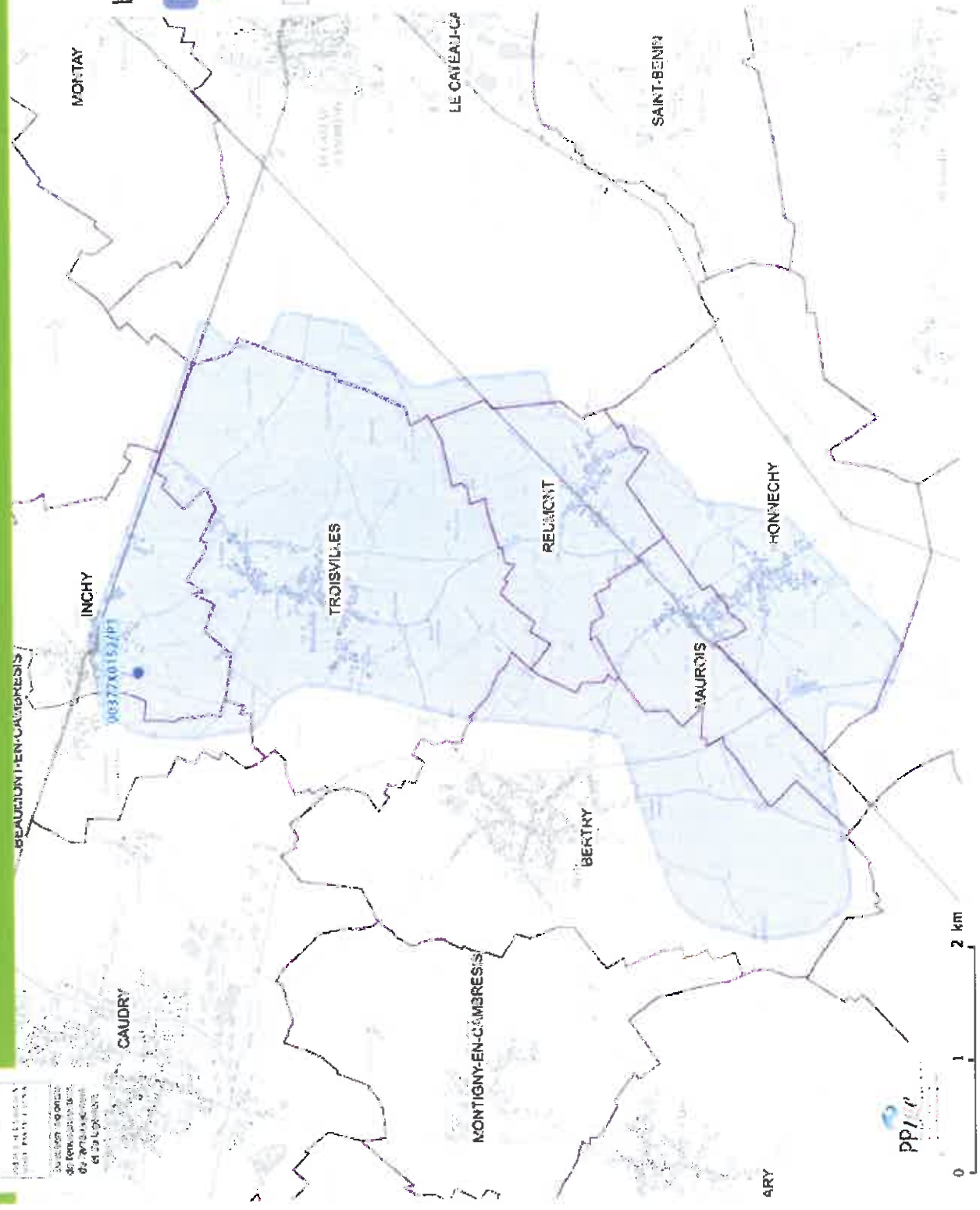
- Zone d'actions renforcées
- Point de prélèvement
- Commune

Document : SRS-BOISJEAN-LEPINE / SC / 0001 / 01  
 Source :  
 - Mairie de WALLY-BEAUCAMP  
 - Mairie de LEPINE  
 - Agence de l'Eau Artois Picardie  
 - Agence régionale de l'Air  
 - Réseau d'Appuis et d'Outillage Collectifs  
 - Centre de Recherches et de Diagnostic  
 - Date de réalisation : 26/07/2011



# Zone d'actions renforcées : champ captant d'INCHY - TROISVILLES

Direction régionale de l'Équipement, de l'Énergie et du Développement durable  
 Direction départementale de l'Équipement et de l'Énergie  
 Direction départementale de l'Équipement et de l'Énergie



## Légende

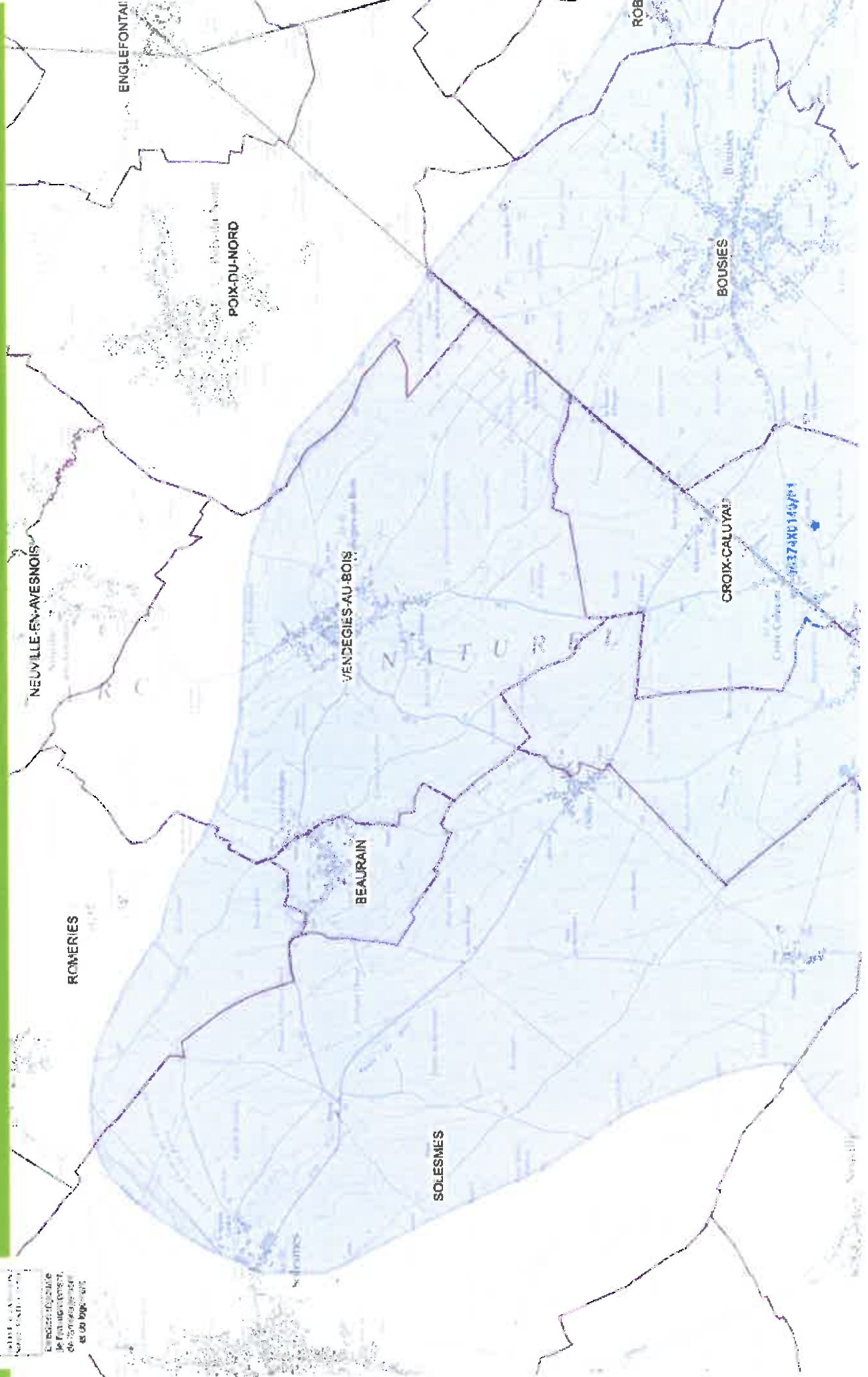
- Zone d'actions renforcées
- Point de prélèvement (code BSS)
- Commune

Commune : 00377X0152/PT / NE / 05 / 44  
 Source :  
 © IRI de CARTE  
 © IGN  
 © 2014  
 Approuvé par le Comité de Direction  
 Révisé par le Comité de Direction  
 Date de mise à jour : 24/07/2014





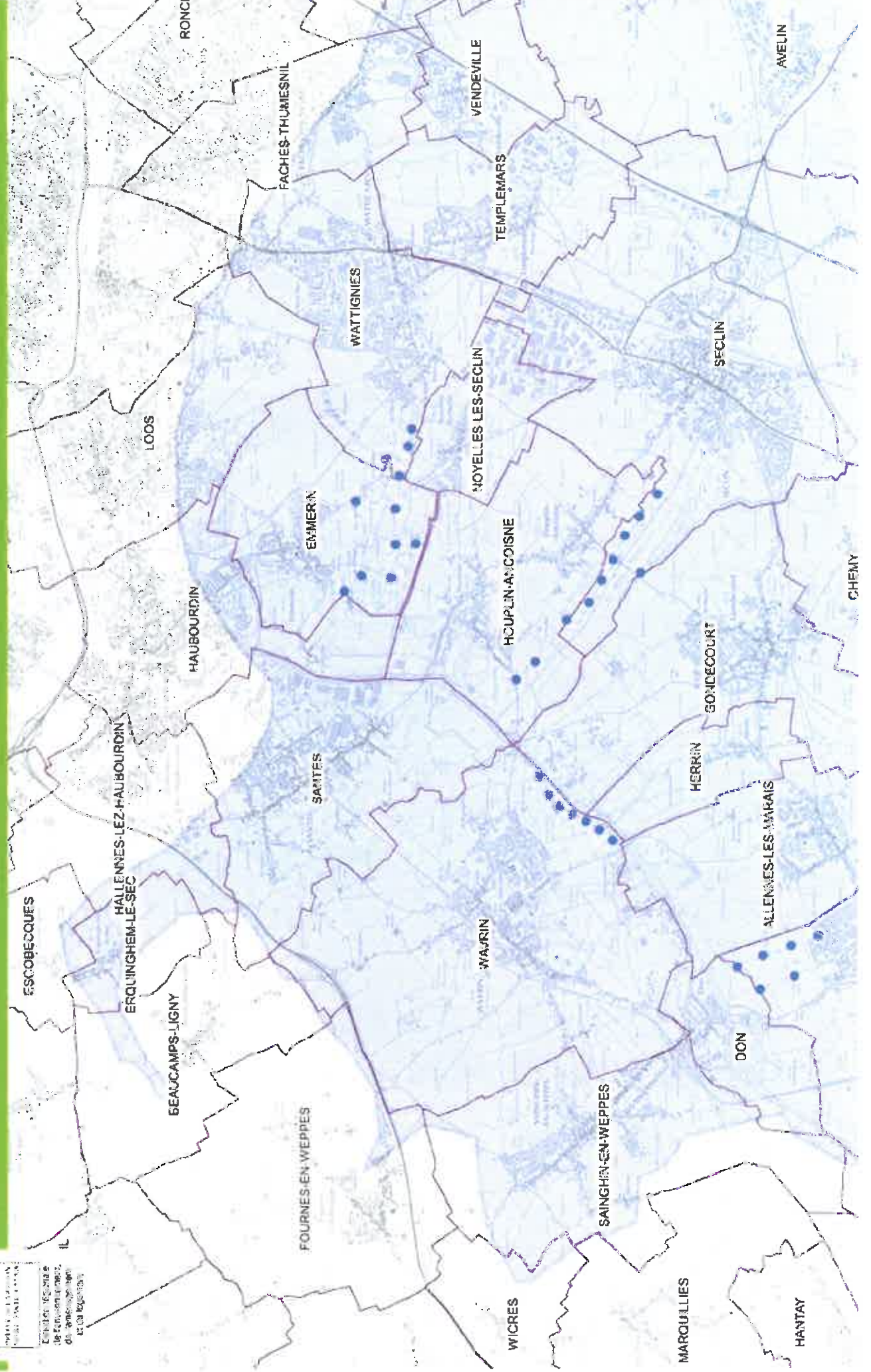
# Zone d'actions renforcées : captages de NEUVILLY - CROIX-CALUYAU



Le Ministère de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Énergie



**Zone d'actions renforcées : champ captant du sud de LILLE (EMMERIN, HOUPLIN-ANCOISNE, WAVRIN, ANNOUILLE)**



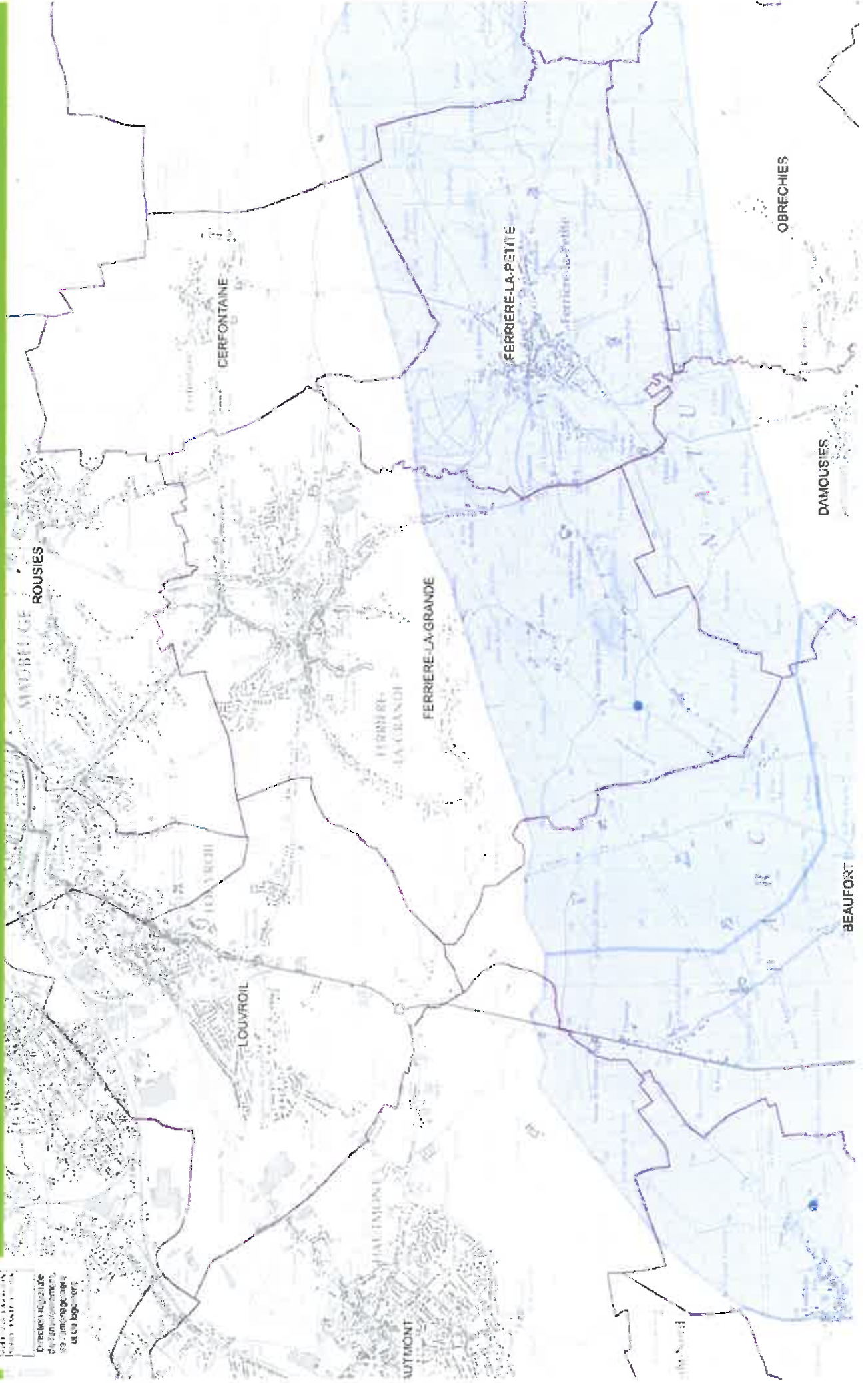
Le Département de la Région de l'Est  
est financé par le  
Département de la Région de l'Est  
et la Région de l'Est.



COFFRE FORT  
LE DÉPARTEMENT DE LA SEINE-SAINT-DENIS

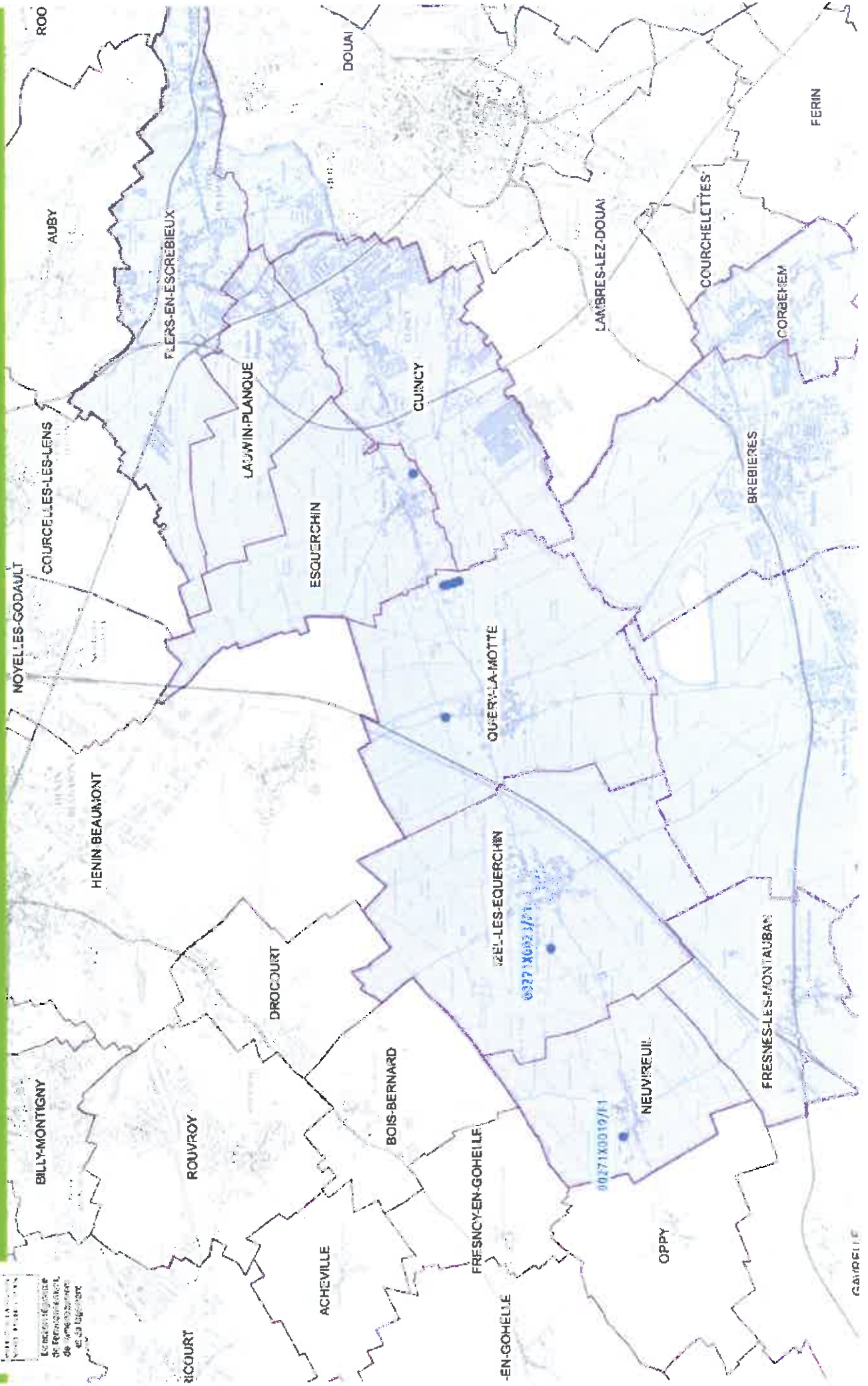
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES  
DE LA VALLEE DE LA SEINE  
19 communes  
43 000 habitants

# Zone d'actions renforcées : champ captant de LIMONT FONTAINE et FERRIERE-LA-GRANDE





# Zone d'actions renforcées : champ captant de QUIRY-LA-MOTTE, ESQUERCHIN et captages de NEUVIREUIL



## Annexe 2 : Mesures

### A/ Méthode de prélèvement d'un échantillon d'engrais de ferme

Pour un même type de produit, les teneurs varient selon l'alimentation, le mode de logement et le niveau de paillage des animaux, ainsi que le mode de stockage, la dilution éventuelle par les eaux de pluie ou de salle de traite.

#### Méthode de prélèvement

- Pour les effluents solides (fumier, compost ...) :
  - prélever 5 à 10 échantillons à différentes hauteurs et profondeurs du tas en évitant la surface ;
  - mélanger les échantillons pour obtenir un échantillon de 1 à 2kg maximum ;
  - mettre le prélèvement dans un sac propre et étanche.
- Pour les effluents liquides (lisier, purin) :
  - brasser la fosse pendant 24h ;
  - prélever un échantillon en remplissant au 2/3 un bocal de 2 litres propre.

Les échantillons doivent être transmis au laboratoire le plus rapidement possible. En attendant, ils doivent être conservés au frais, au sec et à l'abri de la lumière, l'idéal étant de les congeler afin d'arrêter l'évolution de l'azote ammoniacal.

#### Résultats de l'analyse

Éléments analysés	Indication
Rapport entre le carbone et l'azote (C/N)	– Plus le rapport est grand, plus l'engrais de ferme est riche en fibres et plus il se décomposera lentement
Azote total (NTK)	– Somme de l'azote ammoniacal (rapidement disponible) et de l'azote organique (à relâchement plus lent) – Le type d'effluent, la date d'épandage, le type de sol et l'incorporation auront une influence sur la quantité d'azote réellement disponible pour les plantes. – La teneur en NTK multipliée par le coefficient d'équivalent azote minéral permet d'obtenir l'azote apporté par l'effluent à la culture.
Azote ammoniacal (NH <sub>4+</sub> )	– Azote disponible rapidement. Les pertes par volatilisation peuvent être très importantes.
Matière sèche (MS)	– Niveau de dilution d'un lisier – Les fientes de volailles issues d'un séchage permettant d'obtenir de façon fiable et régulière plus de 65 % de matière sèche peuvent être stockées au champ ( <i>voir conditions : arrêté du 19 décembre 2011</i> )



## **B/ Méthode de prélèvement d'analyse granulométrique du sol**

L'analyse granulométrique de sol est réalisée en trois étapes :

- prélèvement d'un échantillon représentatif dans chaque champ ou parcelle,
- analyse de l'échantillon,
- interprétation des résultats.

### **1 – Méthode de prélèvement d'un échantillon représentatif**

Le prélèvement des échantillons peut être réalisé soit par l'exploitant, soit par le laboratoire d'analyse.

#### *→ Zone d'échantillonnage*

Le choix de la zone d'échantillonnage peut influencer grandement sur l'exactitude de l'analyse de sol. Il est important, dans la mesure du possible, de s'assurer que chaque secteur d'échantillonnage est uniforme et distinct de ceux qui sont de toute évidence différents.

Les prélèvements ne doivent pas être réalisés dans les dérayures, les zones érodées, les allées ou à l'emplacement d'anciens tas de fumier ou de chaux.

#### *→ Prélèvement des échantillons*

L'échantillon de sol est constitué en mélangeant 10 à 15 prélèvements provenant d'une zone homogène. Les échantillons sont prélevés sur une profondeur d'environ 15 à 30 cm à l'aide d'une pelle, d'une bêche ou encore d'une tarière.

Les prélèvements doivent être réalisés aléatoirement (par exemple en parcourant le champ en zigzag), puis mélangés dans un seau jusqu'à ce qu'on ne puisse plus distinguer les carottes. Les carottes d'argile lourde doivent parfois être asséchées avant de pouvoir être mélangées correctement pour donner un sous-échantillon acceptable.

Les échantillons peuvent être conservés à température ambiante.

### **2 – Analyse de l'échantillon**

L'analyse de l'échantillon est effectuée par un laboratoire agréé. L'analyse granulométrique est réalisée suivant la méthode normalisée AFNOR NF X31-107.

Après séparation de la terre fine (fractions inférieures à 2mm) des éléments grossiers (graviers, cailloux, blocs), et destruction des ciments organiques par l'action de l'eau oxygénée, la terre fine est dispersé dans l'eau additionnée d'un agent dispersant. Les particules vont ensuite lentement sédimenter en fonction de leur taille et de la température de l'eau. Des prélèvements à différents pas de temps permettent de « récupérer » les particules restant en solution. Cette méthode permet de déterminer les valeurs en argile et limons fins. Les fractions plus grossières, sables grossiers, sables fins et limons grossiers sont déterminées par tamisage, après lavage des fractions fines déterminées par sédimentation. La somme de ces cinq fractions granulométriques minérales est égale à 100 %.

### **3 – Interprétation des résultats**

La granulométrie (ou texture) de l'échantillon représente la teneur en particules des sols :

- Les sables (fraction grossière) permettent l'infiltration de l'eau et la circulation de l'air.
- Les limons (fraction moyenne) peuvent être responsables de la sensibilité du sol à la battance.
- Les argiles (fraction fine), en se combinant à la matière organique, forment le complexe adsorbant (ou complexe argilo – humique), qui en plus de jouer le rôle de liant entre les sables et les limons, est responsable de la rétention de certains éléments minéraux.

L'interprétation à l'aide d'un triangle de texture (par exemple G.E.P.P.A.) permet de déterminer la classe de texture.

**C/ Liste des espèces à développement rapide utilisées comme CIPAN pour lesquelles l'épandage d'un fertilisant azoté est autorisé**

- Avoine diploïde ou printemps
- Phacélie
- Navette fourragère
- Seigle
- Associations graminées légumineuses :
  - Avoine fourragère + vesce commune
  - Avoine fourragère + trèfle d'Alexandrie
- Moutarde
- colza d'hiver
- radis fourrager
- radis anti-nématodes

## D/ Calcul du bilan azoté post-récolte

Le calcul du bilan azoté post récolte est obligatoire sur tout flot cultural en interculture longue sur lequel, en application des adaptations régionales retenues dans le PAR, la couverture des sols n'est pas assurée pendant l'interculture (g du 5° du VII de l'annexe I de l'arrêté du 19 décembre 2011 modifié).

Le PAN précise que "le bilan azoté post récolte est la différence entre les apports d'azote réalisés sur l'ilot cultural et les exportations en azote par la culture (organes récoltés)."

Le bilan azoté post-récolte est **calculé pour une campagne culturale**. Ainsi le bilan calculé suite à la récolte de la culture principale de l'année N tient compte :

- de l'ensemble des apports d'azote réalisés entre la récolte de la culture principale précédente (année N-1) et la récolte de la culture principale de l'année N,
- et des exportations en azote liées à la récolte de la culture principale de l'année N et le cas échéant des exportations en azote de la culture dérobée implantée entre la récolte de la culture principale précédente (année N-1) et la récolte de la culture principale de l'année N.

Les données à utiliser dans ce calcul sont :

- les quantités d'azote total des apports réalisés sur la culture principale et le cas échéant pendant l'interculture précédant la culture principale
- les rendements (et le cas échéant les teneurs en protéines) de la culture principale et le cas échéant de la culture dérobée la précédant
- la teneur en azote des organes récoltés fixés par la brochure COMIFER 2013 (TENEURS EN AZOTE DES ORGANES VEGETAUX RECOLTES pour les cultures de plein champ, les principaux fourrages et la vigne - TABLEAU DE REFERENCE 2013) : <http://www.comifer.asso.fr/images/stories/publications/brochures/Table des exportations azote.pdf>

Cette prescription a été conçue comme un outil pédagogique de sensibilisation sur les quantités d'azote non utilisées, utile pour montrer l'intérêt de la couverture des sols et de la prise en compte des arrière effets des apports des années précédentes lors du calcul du bilan prévisionnel. Le solde du bilan refêté à la fois les pertes potentielles vers l'eau et vers l'air et les variations de stock d'azote du sol.

Ilot(s) (fac.)	Culture (ha) (S)	Rendement (q/ha ou tMS/ha) (R)	Teneur en N des organes récoltés (kgN/q ou kgN/tMS) (TN)	Azote exporté par la culture (kgN/ha) (N <sub>exp</sub> =R*TN)	Apports d'azote			Solde du bilan azoté post-récolte (kgN/ha)  (Total des apports - Azote exporté par la culture)
					par les engrais minéraux (kgN/ha)	par les engrais organiques autres que les effluents d'élevage (kgN/ha)	Total (kgN/ha)	
								0
				0				0
				0				0

Pour la teneur en azote des organes récoltés, utiliser la brochure COMIFER 2013 (TENEURS EN AZOTE DES ORGANES VEGETAUX RECOLTES pour les cultures de plein champ, les principaux fourrages et la vigne - TABLEAU DE REFERENCE 2013) :

<http://www.comifer.asso.fr/images/stories/publications/brochures/Table%20des%20exportations%20azote.pdf>

## E/ Mesure des reliquats azotés

### **Protocole d'échantillonnage**

La mesure du reliquat azoté est une mesure précise réalisée en laboratoire. Les méthodes normalisées pour les prélèvements, le conditionnement et les analyses sont les méthodes AFNOR X31-115 et NF ISO 14 256-2. Les résultats d'analyse, leur interprétation ainsi que les conseils de fumure découlent directement de la qualité du prélèvement et des informations qui l'accompagnent sur la fiche de renseignements.

- *Comment prélever au sein de la parcelle ?*

Le prélèvement doit être réalisé au sein de la plus grande zone homogène et représentative de la parcelle, dans un cercle de 20 m de diamètre. Il est impératif d'éviter les fourrières, les bas de pente, l'emplacement des anciens tas de fumier, des talus et de s'éloigner de l'entrée du champ.

Il faut au minimum 12 à 15 carottages sur le cercle pour constituer un échantillon représentatif et limiter l'effet perturbateur d'un carottage réalisé sur une zone atypique (accumulation accidentelle de fertilisants azotés ou de résidus organiques...).

→ Matériel nécessaire

– Une tarière type "Edelman", diamètre 40 mm ou une Agro Sonde "A3H" ou un préleveur automoteur avec sonde tubulaire à fonctionnement hydraulique. Dans tous les cas, un dispositif doit permettre d'identifier les différents horizons.

– Des seaux pour référencer les différentes couches afin d'éviter toute erreur d'identification entre les horizons. Les seaux devront être propres et surtout n'avoir pas contenu un engrais ou un concentré azoté.

– Un couteau pour décoller la terre de chaque côté de la sonde et nettoyer la carotte de terre.

– Des sachets d'échantillonnage.

– Une glacière et un pain de glace pour le stockage des échantillons du champ au laboratoire.

– La fiche de renseignements "parcelle", qui est indispensable pour pouvoir interpréter le niveau de reliquat d'azote.

- *Sur quelle profondeur prélever ?*

Le prélèvement doit être fait sur toute la profondeur d'enracinement de la culture considérée, par couche de 30cm (0-30cm, 30-60cm, 60-90cm).

Pour chaque couche, les 12 à 15 carottages effectués sont mélangés pour obtenir un échantillon homogène représentatif de la parcelle. Cet échantillon est d'environ 200 à 300g.

- *Comment prélever ?*

→ À chaque sondage

Il faut retirer la terre qui se trouve à l'extérieur de la "carotte" en grattant les bords avec un couteau et supprimer les 2 cm ou plus de terre de la partie supérieure suivant la situation, afin d'éviter toute contamination d'un horizon à l'autre (tarière hélicoïdale). Il faut ensuite nettoyer le trou de prélèvements avant de prélever l'horizon suivant afin que la tarière puisse être descendue aisément.

→ Entre chaque sondage

Il est nécessaire de bien nettoyer la tarière entre chaque sondage afin d'éviter toute contamination.

- *Comment conditionner les échantillons ?*

Les échantillons de terre doivent être conditionnés dans un sachet plastique neuf identifié et accompagné d'une feuille de prélèvement remplie par l'agriculteur. Afin de bénéficier de conseils précis, il est primordial de renseigner l'ensemble de la feuille de prélèvement.

- *Comment conserver les échantillons ?*

Dès le prélèvement réalisé et les carottes mélangées, l'échantillon évolue très rapidement à température ambiante. Sans précautions particulières, la quantité d'azote nitrique et ammoniacal est susceptible d'évoluer rapidement en 24 heures. Il est impératif de placer les échantillons en glacière (avec pains de glace) dès la constitution des échantillons au champ.

L'échantillon doit donc parvenir :

– Soit le jour même au laboratoire.

– Soit à l'état réfrigéré (4°C) au laboratoire dans un délai de 2 jours après le prélèvement.

– Soit à l'état congelé (-18°C) pour un envoi différé (maximum 15 jours).

## **Le reliquat azoté en sortie d'hiver**

### → Objectif

La mesure du reliquat en sortie d'hiver permet de réaliser un état des lieux de la quantité d'azote potentiellement disponible pour la culture en place ou à venir. La valeur obtenue dépend principalement de l'intensité du lessivage hivernal, du type de sol, de la présence ou non d'un couvert végétal en interculture et de l'efficacité d'absorption en azote du précédent cultural.

### → Date de prélèvement

Les échantillons doivent être prélevés en sortie d'hiver (fin janvier à début mars) à la fin du lessivage des pluies de l'automne-hiver et avant la reprise de minéralisation de l'humus afin d'estimer les stocks d'azote minéral disponibles en début de cycle. Pour une culture implantée au printemps, la détermination des réserves et par conséquent le pilotage de la fertilisation sera d'autant plus précis que la mesure sera réalisée à une date proche du semis.

Le prélèvement devra se faire sur un sol ressuyé. Il ne faut jamais prélever sur un sol gelé, enneigé, sous la pluie et toujours avant tout apport azoté. Après un épisode pluvieux, il faut attendre deux à trois jours selon le type de sol avant de réaliser le prélèvement.

### → Interprétation des résultats

Dans la méthode du bilan azoté, cette mesure correspond au poste intitulé Ri (reliquat d'azote minéral du sol en sortie d'hiver à l'ouverture du bilan). La valeur obtenue est utilisée dans le calcul du plan prévisionnel de fumure prévisionnel. La comparaison de cette valeur avec les besoins de la culture permet d'obtenir la dose de fertilisant azoté à apporter. Par ailleurs, comparer cette valeur au reliquat en début de drainage permet d'avoir une estimation de l'azote qui a été lessivé pendant la période hivernale.

## **Le reliquat azoté post-récolte**

### → Objectif

Il s'agit d'une mesure de l'azote restant après la récolte de la culture. Les reliquats mesurés après la récolte correspondent à la quantité d'azote non extractible par la plante, auxquelles s'ajoutent la minéralisation réalisée lors de conditions climatiques favorables après la maturité physiologique et une éventuelle sur-fertilisation.

### → Date de prélèvement

La date de la mesure dépend de la date de récolte et donc de la culture. En effet, le reliquat azoté post-récolte est réalisé rapidement après la récolte de la culture en place avant que l'azote minéral ait pu être drainé ou réorganisé, et avant que les résidus de cultures aient pu commencer à être minéralisés.

### → Interprétation des résultats

Cette mesure permet d'obtenir la quantité d'azote minéral du sol n'ayant pas été utilisé par la culture en place. Dans la méthode du bilan azoté, elle correspond au poste intitulé Rf (reliquat d'azote minéral du sol à la récolte). Elle permet d'estimer la pertinence de la fertilisation réalisée sur la culture principale (sur-fertilisation par exemple). Elle peut également être utilisée afin de déterminer la pertinence de réaliser une fertilisation sur la culture intermédiaire suivante.

## **Le reliquat azoté en début de drainage**

### → Objectif

Cette mesure permet de définir la quantité d'azote potentiellement lessivable et de juger du risque de pollution de l'eau par les nitrates. L'intérêt de cette mesure est donc principalement environnemental.

### → Date de prélèvement

La mesure s'effectue à une date précise en fonction des conditions pédoclimatiques et indépendamment de la culture. Le prélèvement de l'échantillon est réalisé au moment où la réserve utile du sol est pleine, juste avant que le sol ne commence à drainer, c'est-à-dire juste avant que l'azote minéral ne puisse être lessivé vers les eaux de surface ou les nappes.

### → Interprétation des résultats

Cette mesure dépend de la quantité d'azote minéral présent à la récolte, du bilan des minéralisations, des réorganisations ayant eu lieu après récolte et de l'implantation ou non d'un couvert végétal. Comparée au reliquat post-récolte, elle peut être utilisée comme une mesure de l'impact des pratiques appliquées (mise en place d'un couvert végétal, fertilisation...).

**Annexe 3 : Liste des indicateurs de suivi du 5<sup>e</sup> Programme d'actions**

Indicateurs	Sources potentielles	Fréquence disponible
<b>I - Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés</b>		
Taux de conformité - calendrier d'épandage	DDTM (contrôles)	1 an
<b>II - Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage</b>		
Taux de conformité - stockage	DDTM (contrôles)	1 an
<b>III – Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée</b>		
Dose moyenne d'apport d'azote organique en kgNtotal/unité produite (quintal/tonne) par culture	DRAAF (SRISE) : Pratiques culturales	2-3 ans
Dose moyenne d'apport d'azote minéral en kgN/unité produite (quintal/tonne) par culture	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	2-3 ans
Doses et dates des apports organiques et minéraux	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
Pourcentage des surfaces concernées par : - un reliquat azoté sortie hiver (estimé ou mesuré) ; - une analyse d'herbe si exploitation d'élevage avec 100 % d'herbe.	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
Solde moyen de la balance azotée calculés à l'exploitation	Agence de l'Eau Artois-Picardie : Observatoire des pratiques agricoles	1 an
Solde du bilan azoté régional	DRAAF (SSP)	1 an
Consommations d'azote minéral à l'échelle régionale	UNIFA	1 an
Apports d'azote organique sur la SAU à l'échelle régionale	SATEGES	1 an
Pourcentage de CIPAN ayant reçu un épandage (type I ou II) et teneur moyenne d'azote par épandage	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
<b>IV – Modalités d'établissement du plan de fumure (PPF) et du cahier d'enregistrement des pratiques</b>		
Pourcentage d'exploitation avec PPF et pourcentage de PPF conformes	DDTM (contrôles)	1 an
Pourcentage d'exploitation avec cahier d'enregistrement et pourcentage de cahiers conformes	DDTM (contrôles)	1 an
Pourcentage des surfaces concernées par la pratique d'un raisonnement de la fertilisation azotée	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
Pourcentage des surfaces concernées par des outils de pilotage de la fertilisation (utilisation d'un outil de calcul de la dose prévisionnelle et/ou d'un outil d'ajustement de la dose d'azote minéral en cours de campagne)	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
Pourcentage des surfaces concernées tenant compte de la fumure organique pour calculer la dose d'azote minéral	DRAAF (SRISE): Pratiques culturales	5 ans
Pourcentage des exploitations ayant réalisé un reliquat azoté sortie hiver (ensemble de la zone vulnérable)	DDTM (contrôles)	1 an
Pourcentage des exploitations ayant réalisé trois reliquat azoté sortie hiver (ZAR)	DDTM (contrôles)	1 an
<b>V – Modalités de calcul de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation</b>		
Pourcentage d'exploitations respectant le plafond de 170kgNorg/ha	DDTM (contrôles)	1 an
<b>VI – Conditions d'épandage</b>		
Taux de conformité - conditions d'épandage	DDTM (contrôles)	1 an
<b>VII – Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses</b>		
Taux de couverture des sols en période de lessivage pendant une interculture longue	DRAAF (SRISE) Pratiques culturales	2-3 ans

Type de couvert végétal mis en place en interculture longue	DRAAF (SRISE) Pratiques culturales	2-3 ans
Date de destruction du couvert végétal en interculture longue	DRAAF (SRISE) Pratiques culturales	5 ans
Types de couvert végétal mis en place et surfaces correspondantes (y compris suivi des dérogations)	Agence de l'Eau Artois-Picardie : Observatoire des pratiques agricoles	1 an
Taux de conformité et surfaces bénéficiant de dérogations à l'obligation de couverture des sols.	DDTM (contrôles)	1 an
<b>VIII – Couverture végétale permanente le long de certains cours d'eau, sections de cours d'eau et plans d'eau de plus de dix hectares</b>		
Taux de conformité - bandes enherbées	DDTM (contrôles)	1 an
<b>Gestion adaptée des terres</b>		
Évolution départementale des prairies permanentes	DRAAF (SRISE) : TERUTI / RPG	1 an
Taux de conformité - interdiction retournement prairies	DDTM (contrôles)	1 an
Nombre et surface de demandes de dérogations et d'autorisation pour retournement de prairies et surfaces.	DDTM	1 an
<b>Ensemble des actions</b>		
Teneurs et évolution en nitrates des masses d'eau souterraines et superficielles en ZV	DREAL - Campagnes de surveillance directive nitrates	4 ans
Pourcentage de dépassement de la norme de 50 mg/l des eaux brutes captées	ARS	2 ans
Apports continentaux en nutriments vers la Manche et la mer du Nord	DREAL (Réseau "Flux")	1 an
<b>Données de contexte</b>		
Évolution des surfaces par cultures	DRAAF (SRISE) : SAA	1 an
Évolution des cheptels	DRAAF (SRISE) : SAA	1 an
Évolution des rendements par culture	DRAAF (SRISE) : SAA	1 an
Évolution des prix des intrants et des produits agricoles	DRAAF (SRISE), FAM, INSEE.	1 an

ARS : Agence Régionale de Santé

DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer

DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

– RPG : Registre Parcellaire Graphique

– SAA : Statistique Annuelle Agricole

– SRISE : Service Régional de l'Information Statistique et Économique

– SSP : Service de la Statistique et de la Prospective

– TERUTI : Enquête sur l'occupation et l'utilisation du territoire

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

FAM : FranceAgriMer

INSEE : Institut national de la statistique et des études économiques

SATEGE : Service d'Assistance Technique à la Gestion des Épandages

UNIFA : Union des Industries de la Fertilisation