

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

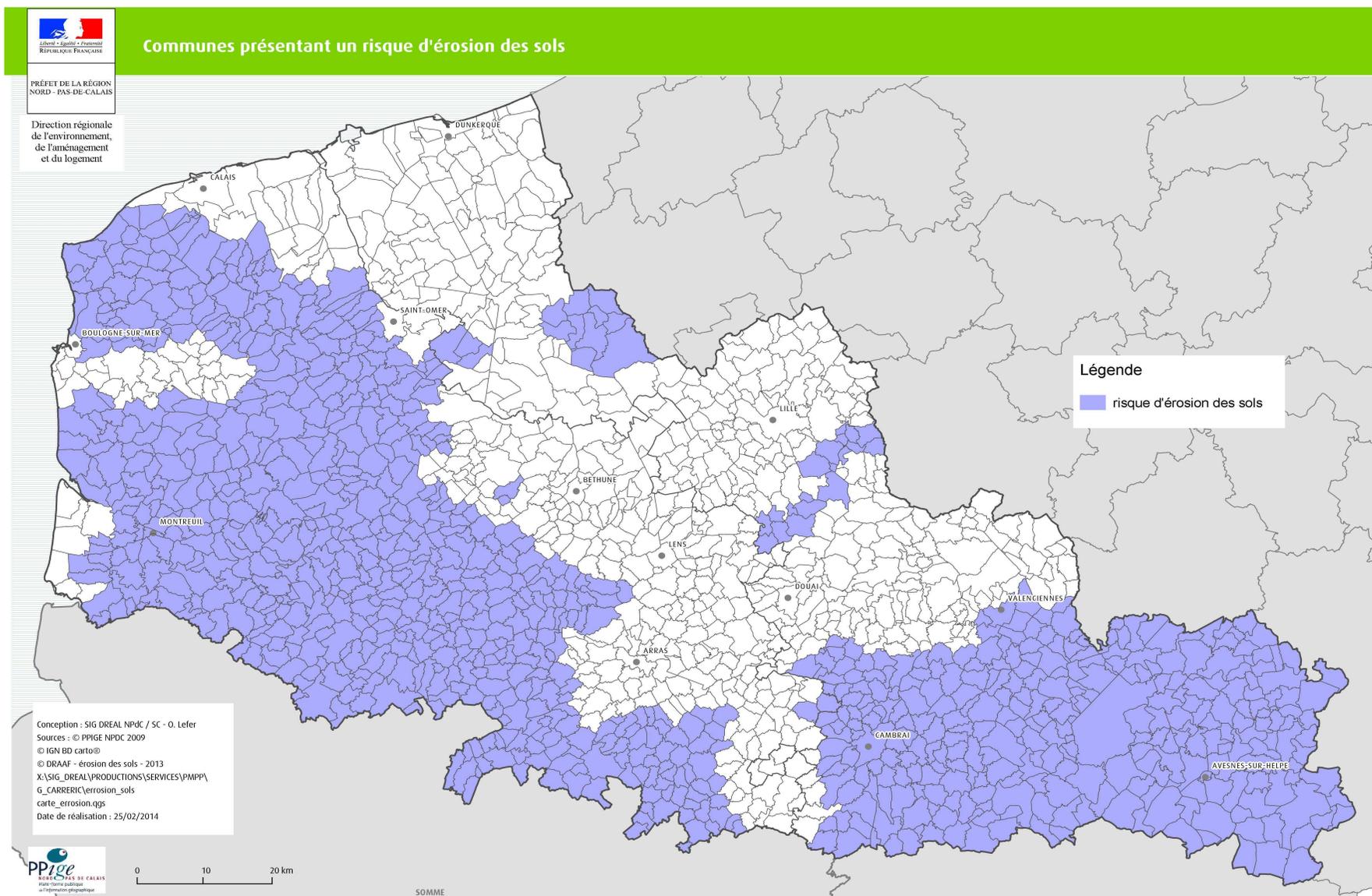
D/ Calcul du bilan azoté post-récolte

E/ Mesure des reliquats azotés

Annexe 3 : Liste des indicateurs de suivi du 5^e 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	BERSILLIES	CLARY
AIBES	BERTHEN	COLLERET
AMFROIPRET	BERTRY	COUSOLRE
ANOR	BETHENCOURT	CREVECOEUR-SUR-L'ESCAUT
ANSTAING	BETTIGNIES	CROIX-CALUYAU
ARLEUX	BETTRECHIES	CURGIES
ARTRES	BEUGNIES	CUVILLERS
ASSEVENT	BEVILLERS	DAMOUSIES
AUBENCHEUL-AU-BAC	BLECOURT	DEHERIES
AUBIGNY-AU-BAC	BOESCHEPE	DIMECHAUX
AUDIGNIES	BOUCHAIN	DIMONT
AULNOY-LEZ-VALENCIENNES	BOULOGNE-SUR-HELPE	DOMPIERRE-SUR-HELPE
AULNOYE-AYMERIES	BOUSIES	DOUCHY-LES-MINES
AVESNELLES	BOUSIGNIES-SUR-ROC	DOURLERS
AVESNES-LE-SEC	BOUSSIERES-EN-CAMBRESIS	EBBLINGHEM
AVESNES-LES-AUBERT	BOUSSIERES-SUR-SAMBRE	ECCLES
AVESNES-SUR-HELPE	BOUSSOIS	ECLAIBES
AWOINGT	BOUVINES	ECUELIN
BACHANT	BRIASTRE	EECKE
BAILLEUL	BRUNEMONT	ELESMES
BAISIEUX	BRY	ELINCOURT
BAIVES	BUGNICOURT	ENGLEFONTAINE
BANTEUX	BUSIGNY	EPPE-SAUVAGE
BANTIGNY	CAESTRE	ERCHIN
BANTOUZELLE	CAGNONCLES	ESCARMAIN
BAS-LIEU	CAMBRAI	ESCAUDOEUVRES
BAVAY	CAMPHIN-EN-PEVELE	ESNES
BAZUEL	CANTAING-SUR-ESCAUT	ESTOURMEL
BEAUDIGNIES	CAPELLE	ESTREUX
BEAUFORT	CARNIERES	ESTRUN
BEAUMONT-EN-CAMBRESIS	CARTIGNIES	ESWARS
BEAURAIN	CATILLON-SUR-SAMBRE	ETH
BEAUREPAIRE-SUR-SAMBRE	CATTENIERES	ETROEUNGT
BEAURIEUX	CAUDRY	FAMARS
BEAUVOIS-EN-CAMBRESIS	CAULLERY	FECHAIN
BELLIGNIES	CAUROIR	FEIGNIES
BERELLES	CERFONTAINE	FELLERIES
BERLAIMONT	CHERENG	FERON
BERMERAIN	CHOISIES	FERRIERE-LA-GRANDE
BERMERIES	CLAIRFAYTS	FERRIERE-LA-PETITE

FLAUMONT-WAUDRECHIES	JOLIMETZ	MERRIS
FLETRE	LA FLAMENGRIE	METEREN
FLOURSIES	LA GROISE	MONCEAU-SAINT-WAAST
FLOYON	LA LONGUEVILLE	MONCHAUX-SUR-ECAILLON
FONTAINE-AU-BOIS	LA NEUVILLE	MONCHECOURT
FONTAINE-AU-PIRE	LA SENTINELLE	MONS-EN-PEVELE
FONTAINE-NOTRE-DAME	LANDRECIES	MONTAY
FOREST-EN-CAMBRESIS	LAROUILLES	MONTIGNY-EN-CAMBRESIS
FOURMIES	LE CATEAU-CAMBRESIS	MONTRE COURT
FRASNOY	LE FAVRIL	MOUSTIER-EN-FAGNE
FRESSAIN	LE QUESNOY	NAVES
FRESSIES	LES RUES-DES-VIGNES	NEUF-MESNIL
FRETIN	LESDAIN	NEUVILLE-EN-AVESNOIS
GHISSIGNIES	LEVAL	NEUVILLE-SAINT-REMY
GLAGEON	LEZ-FONTAINE	NEUVILLE-SUR-ESCAUT
GODEWAERSVELDE	LIESSIES	NEUVILLY
GOGNIES-CHAUSSEE	LIEU-SAINT-AMAND	NIERGNIES
GOMMEGNIES	LIGNY-EN-CAMBRESIS	NOYELLES-SUR-ESCAUT
GONNELIEU	LIMONT-FONTAINE	NOYELLES-SUR-SAMBRE
GRAND-FAYT	LOCQUIGNOL	NOYELLES-SUR-SELLE
GRUSON	LOUVIGNIES-QUESNOY	OBIES
GUSSIGNIES	LOUVROIL	OBRECHIES
HARGNIES	LYNDE	OHAIN
HASPRES	MAING	ORS
HAUCOURT-EN-CAMBRESIS	MAIRIEUX	ORSINVAL
HAUSSY	MALINCOURT	OSTRICOURT
HAUT-LIEU	MARBAIX	PAILLENCOURT
HAUTMONT	MARCOING	PERONNE-EN-MELANTOIS
HAYNECOURT	MARCQ-EN-OSTREVENT	PETIT-FAYT
HECQ	MARESCHES	POIX-DU-NORD
HEM-LENGLET	MARETZ	POMMEREUIL
HESTRUD	MARLY	PONT-A-MARCQ
HON-HERGIES	MAROILLES	PONT-SUR-SAMBRE
HONNECHY	MARPENT	POTELLE
HONNECOURT-SUR-ESCAUT	MARQUETTE-EN-OSTREVANT	PRESEAU
HORDAIN	MASNIERES	PREUX-AU-BOIS
HOUDAIN-LEZ-BAVAY	MAUBEUGE	PREUX-AU-SART
INCHY	MAUROIS	PRISCHES
IWUY	MAZINGHIEN	PROVILLE
JENLAIN	MECQUIGNIES	QUERENAING
JEUMONT	MERIGNIES	QUIEVELON

QUIEVY	SAINT-SAULVE	TRITH-SAINT-LEGER
RAILLENCOURT-SAINTE-OLLE	SAINT-SOUPLET	TROISVILLES
RAINSARS	SAINT-VAAST-EN-CAMBRESIS	VALENCIENNES
RAMILLIES	SAINT-WAAST	VENDEGIES-AU-BOIS
RAMOUSIES	SALESCHES	VENDEGIES-SUR-ECAILLON
RAUCOURT-AU-BOIS	SANCOURT	VERCHAIN-MAUGRE
RECQUIGNIES	SARS-POTERIES	VERTAIN
REJET-DE-BEAULIEU	SASSEGNIES	VIESLY
REnescure	SAULTAIN	VIEUX-MESNIL
REUMONT	SAULZOIR	VIEUX-RENG
RIEUX-EN-CAMBRESIS	SEBOURG	VILLEREAU
ROBERSART	SEMERIES	VILLERS-AU-TERTRE
ROMBIES-ET-MARCHIPONT	SEMOUSIES	VILLERS-EN-CAUCHIES
ROMERIES	SEPMERIES	VILLERS-GUISLAIN
ROUSIES	SERANVILLERS-FORENVILLE	VILLERS-OUTREUX
RUESNES	SOLESMES	VILLERS-POL
RUMILLY-EN-CAMBRESIS	SOLRE-LE-CHATEAU	VILLERS-SIRE-NICOLE
SAILLY-LEZ-CAMBRAI	SOLRINNES	WAHAGNIES
SAINGHIN-EN-MELANTOIS	SOMMAING	WALINCOURT-SELVIGNY
SAINS-DU-NORD	TAISNIERES-EN-THIERACHE	WALLERS-TRELON
SAINT-AUBERT	TAISNIERES-SUR-HON	WAMBAIX
SAINT-AUBIN	TEMPLEUVE	WARGNIES-LE-GRAND
SAINT-BENIN	THIANT	WARGNIES-LE-PETIT
SAINT-HILAIRE-LEZ-CAMBRAI	THUMERIES	WASNES-AU-BAC
SAINT-HILAIRE-SUR-HELPE	THUN-L'EVEQUE	WATTIGNIES-LA-VICTOIRE
SAINT-JANS-CAPPEL	THUN-SAINT-MARTIN	WAVRECHAIN-SOUS-FAULX
SAINT-MARTIN-SUR-ECAILLON	TILLOY-LEZ-CAMBRAI	WIGNEHIES
SAINT-PYTHON	TOURMIGNIES	WILLIES
SAINT-REMY-CHAUSSEE	TRELON	
SAINT-REMY-DU-NORD	TRESSIN	

Communes du Pas-de-Calais		
ABLAIN-SAINT-NAZAIRE	AIRON-NOTRE-DAME	AMBRICOURT
ABLAINZEVELLE	AIRON-SAINT-VAAST	AMBRINES
ACHIET-LE-GRAND	AIX-EN-ERGNY	AMPLIER
ACHIET-LE-PETIT	AIX-EN-ISSART	ANDRES
ACQ	ALEMBON	ANVIN
ACQUIN-WESTBECOURT	ALETTE	ARDRES
ADINFER	ALLOUAGNE	ATTIN
AFFRINGUES	ALQUINES	AUBIGNY-EN-ARTOIS
AGNIERES	AMBLETEUSE	AUBIN-SAINT-VAAST

AUBROMETZ	BEAUVOIS	BOUBERS-LES-HESMOND
AUCHY-LES-HESDIN	BECOURT	BOUBERS-SUR-CANCHE
AUDEMBERT	BEHAGNIES	BOUIN-PLUMOISON
AUDINCTHUN	BELLE-ET-HOULLEFORT	BOUQUEHAULT
AUDINGHEN	BELLEBRUNE	BOURET-SUR-CANCHE
AUDREHEM	BERGUENEUSE	BOURS
AUDRESSELLES	BERLENCOURT-LE-CAUROY	BOURSIN
AUMERVAL	BERLES-AU-BOIS	BOURTHES
AUTINGUES	BERLES-MONCHEL	BOUVELINGHEM
AUXI-LE-CHATEAU	BERMICOURT	BOYAVAL
AVERDOINGT	BERNIEULLES	BOYELLES
AVESNES	BETHONSART	BREMES
AVESNES-LE-COMTE	BEUGIN	BREVILLERS
AVESNES-LES-BAPAUME	BEUGNATRE	BREXENT-ENOCQ
AVONDANCE	BEUGNY	BRIAS
AVROULT	BEUSSENT	BRIMEUX
AYETTE	BEUTIN	BUCQUOY
AZINCOURT	BEUVREQUEN	BUIRE-AU-BOIS
BAILLEUL-AUX-CORNAILLES	BEZINGHEM	BUIRE-LE-SEC
BAILLEUL-LES-PERNES	BIEFVILLERS-LES-BAPAUME	BULLECOURT
BAILLEULMONT	BIENVILLERS-AU-BOIS	BUNEVILLE
BAILLEULVAL	BIHUCOURT	BUS
BAINGHEN	BIMONT	CAFFIERS
BAJUS	BLANGERVAL-BLANGERMONT	CAMBLAIN-CHATELAIN
BALINGHEM	BLANGY-SUR-TERNOISE	CAMBLAIN-L'ABBE
BANCOURT	BLENDECQUES	CAMBLIGNEUL
BAPAUME	BLEQUIN	CAMIERS
BARASTRE	BLESSY	CAMPAGNE-LES-BOULONNAIS
BARLY	BLINGEL	CAMPAGNE-LES-GUINES
BAVINCOURT	BOFFLES	CAMPAGNE-LES-HESDIN
BAYENGHEM-LES-EPERLECQUES	BOIRY-BECQUERELLE	CAMPAGNE-LES-WARDRECQUES
BAYENGHEM-LES-SENINGHEM	BOIRY-SAINT-MARTIN	CAMPIGNEULLES-LES-GRANDES
BAZINGHEN	BOIRY-SAINTE-RICTRUDE	CAMPIGNEULLES-LES-PETITES
BEALENCOURT	BOISDINGHEM	CANETTEMONT
BEAUDRICOURT	BOISJEAN	CANLERS
BEAUFORT-BLAVINCOURT	BOISLEUX-AU-MONT	CANTELEUX
BEAULENCOURT	BOISLEUX-SAINT-MARC	CAPELLE-FERMONT
BEAUMERIE-SAINT-MARTIN	BOMY	CAPELLE-LES-HESDIN
BEAUMETZ-LES-AIRE	BONNIERES	CARENCY
BEAURAINVILLE	BONNINGUES-LES-ARDRES	CAUCOURT
BEAUVOIR-WAVANS	BONNINGUES-LES-CALAIS	CAUMONT

CAVRON-SAINT-MARTIN	ECOIVRES	FONTAINE-LES-CROISILLES
CHELERS	ECOUST-SAINT-MEIN	FONTAINE-LES-HERMANS
CHERIENNES	ECQUES	FORTEL-EN-ARTOIS
CLARQUES	ECUIRES	FOSSEUX
CLENLEU	ELNES	FOUFFLIN-RICAMETZ
CLERQUES	EMBRY	FRAMECOURT
CLETY	ENGUINEGATTE	FREMICOURT
COLEMBERT	ENQUIN-LES-MINES	FRENCQ
COLLINE-BEAUMONT	ENQUIN-SUR-BAILLONS	FRESNICOURT-LE-DOLMEN
CONCHIL-LE-TEMPLE	EPERLECQUES	FRESNOY
CONCHY-SUR-CANCHE	EPINOY	FRESSIN
CONDETTE	EPS	FRETHUN
CONTES	EQUIRRE	FREVENT
CONTEVILLE-EN-TERNOIS	ERGNY	FREVILLERS
CONTEVILLE-LES-BOULOGNE	ERIN	FREVIN-CAPELLE
CORMONT	ERNY-SAINT-JULIEN	FRUGES
COUIN	ERVILLERS	GALAMETZ
COULLEMONT	ESCALLES	GAUCHIN-LEGAL
COULOMBY	ESCOEUILLES	GAUCHIN-VERLOINGT
COUPELLE-NEUVE	ESQUERDES	GAUDIEMPRE
COUPELLE-VIEILLE	ESTREE	GENNES-IVERGNY
COURCELLES-LE-COMTE	ESTREE-BLANCHE	GIVENCHY-LE-NOBLE
COURSET	ESTREE-CAUCHY	GOMIECOURT
COUTURELLE	ESTREE-WAMIN	GOMMECOURT
COYECQUES	ESTREELLES	GOUY-EN-ARTOIS
CREPY	ETAPLES	GOUY-EN-TERNOIS
CREQUY	FAMECHON	GOUY-SAINT-ANDRE
CROISETTE	FAUQUEMBERGUES	GOUY-SERVINS
CROISILLES	FAVREUIL	GRAND-RULLECOURT
CROIX-EN-TERNOIS	FEBVIN-PALFART	GREVILLERS
DANNES	FERQUES	GRIGNY
DELETTES	FIEFS	GRINCOURT-LES-PAS
DENIER	FIENNES	GUIGNY
DENNEBROEUCQ	FILLIEVRES	GUINECOURT
DIEVAL	FLECHIN	GUINES
DIVION	FLERS	GUISY
DOHEM	FLEURY	HABARCQ
DOUCHY-LES-AYETTE	FLORINGHEM	HALINGHEN
DOUDEAUVILLE	FONCQUEVILLERS	HALLINES
DOURIEZ	FONTAINE-L'ETALON	HALLOY
ECLIMEUX	FONTAINE-LES-BOULANS	HAMELINCOURT

HAMES-BOUCRES	HUMEROEUILLE	LIGNEREUIL
HANNESCAMPS	HUMIERES	LIGNY-SAINT-FLOCHEL
HAPLINCOURT	INCOURT	LIGNY-SUR-CANCHE
HARAVESNES	INGHEM	LIGNY-THILLOY
HARDINGHEN	INXENT	LINGHEM
HAUT-LOQUIN	IVERGNY	LINZEUX
HAUTECLOQUE	IZEL-LES-HAMEAUX	LISBOURG
HAUTEVILLE	JOURNY	LOISON-SUR-CREQUOISE
HEBUTERNE	LA CALOTTERIE	LONGFOSSE
HELFAUT	LA CAPELLE-LES-BOULOGNE	LONGUENESSE
HENDECOURT-LES-CAGNICOURT	LA CAUCHIE	LONGVILLIERS
HENDECOURT-LES-RANSART	LA COMTE	LOUCHES
HENU	LA HERLIERE	LOZINGHEM
HERBELLES	LA LOGE	LUGY
HERBINGHEN	LA MADELAINE-SOUS-MONTREUIL	LUMBRES
HERICOURT	LA THIEULOYE	MAGNICOURT-EN-COMTE
HERLIN-LE-SEC	LABROYE	MAGNICOURT-SUR-CANCHE
HERLINCOURT	LACRES	MAINTENAY
HERLY	LAIRES	MAISNIL
HERMAVILLE	LANDRETHUN-LE-NORD	MAISONCELLE
HERMELINGHEN	LANDRETHUN-LES-ARDRES	MAIZIERES
HERMIN	LATTRE-SAINT-QUENTIN	MAMETZ
HERNICOURT	LE PARCQ	MANIN
HERVELINGHEN	LE PONCHEL	MANINGHEM
HESDIGNEUL-LES-BOULOGNE	LE QUESNOY-EN-ARTOIS	MANINGHEN-HENNE
HESDIN	LE SARS	MARANT
HESMOND	LE SOUICH	MARCONNE
HESTRUS	LE TRANSLOY	MARCONNELLE
HEUCHIN	LE WAST	MARENLA
HEURINGHEM	LEBIEZ	MARESQUEL-ECQUEMICOURT
HEZECQUES	LECHELLE	MAREST
HOCQUINGHEN	LEDINGHEM	MARESVILLE
HOUDAIN	LEFAUX	MARLES-SUR-CANCHE
HOULLE	LEPINE	MARQUAY
HOUVIN-HOUVIGNEUL	LESPINOY	MARQUISE
HUBERSENT	LEUBRINGHEN	MARTINPUICH
HUBY-SAINT-LEU	LEULINGHEM	MATRINGHEM
HUCLIER	LEULINGHEN-BERNES	MENCAS
HUCQUELIERS	LICQUES	MENTQUE-NORTBECOURT
HUMBERCAMPS	LIENCOURT	MERCK-SAINT-LIEVIN
HUMBERT	LIETTRES	MINGOVAL

MONCHEAUX-LES-FREVENT	OURTON	RIENCOURT-LES-BAPAUME
MONCHEL-SUR-CANCHE	OUVE-WIRQUIN	RIMBOVAL
MONCHIET	PARENTY	RINXENT
MONCHY-AU-BOIS	PAS-EN-ARTOIS	ROCQUIGNY
MONCHY-BRETON	PENIN	RODELINGHEM
MONCHY-CAYEUX	PERNES	ROELLECOURT
MONDICOURT	PERNES-LES-BOULOGNE	ROLLANCOURT
MONT-SAINT-ELOI	PEUPLINGUES	ROQUETOIRE
MONTCAVREL	PIERREMONT	ROUGEFAY
MONTREUIL	PIHEM	ROUSSENT
MONTS-EN-TERNOIS	PIHEN-LES-GUINES	ROYON
MORINGHEM	PITTEFAUX	RUISSEAUVILLE
MORVAL	PLANQUES	RUMILLY
MORY	POMMERA	SACHIN
MOULLE	POMMIER	SAILLY-AU-BOIS
MOURIEZ	PREDEFIN	SAINS-LES-FRESSIN
MOYENNEVILLE	PRESSY	SAINS-LES-PERNES
NEDON	PREURES	SAINT-AMAND
NEDONCHEL	PUISIEUX	SAINT-AUBIN
NEMPONT-SAINT-FIRMIN	QUELMES	SAINT-DENOEUX
NESLES	QUERCAMPS	SAINT-GEORGES
NEUFCHATEL-HARDELOT	QUERNES	SAINT-INGLEVERT
NEULETTE	QUIESTEDE	SAINT-LEGER
NEUVILLE-AU-CORNET	QUILEN	SAINT-MARTIN-AU-LAERT
NEUVILLE-SOUS-MONTREUIL	QUOEUX-HAUT-MAINIL	SAINT-MARTIN-BOULOGNE
NIELLES-LES-ARDRES	RACQUINGHEM	SAINT-MARTIN-D'HARDINGHEM
NIELLES-LES-BLEQUIN	RADINGHEM	SAINT-MICHEL-SOUS-BOIS
NIELLES-LES-CALAIS	RAMECOURT	SAINT-MICHEL-SUR-TERNOISE
NOEUX-LES-AUXI	RANG-DU-FLIERS	SAINT-POL-SUR-TERNOISE
NORDAUSQUES	RAYE-SUR-AUTHIE	SAINT-REMY-AU-BOIS
NOREUIL	REBECQUES	SAINT-TRICAT
NORT-LEULINGHEM	REBERGUES	SAINTE-AUSTREBERTHE
NOYELLE-VION	REBREUVE-RANCHICOURT	SALPERWICK
NOYELLES-LES-HUMIERES	REBREUVE-SUR-CANCHE	SAMER
NOYELLETTE	REBREUVIETTE	SANGHEN
NUNCQ-HAUTCOTE	RECLINGHEM	SAPIGNIES
OEUF-EN-TERNOIS	RECQUES-SUR-COURSE	SARS-LE-BOIS
OFFIN	REGNAUVILLE	SARTON
OFFRETHUN	REMILLY-WIRQUIN	SAUCHY-LESTREE
ORVILLE	RENTY	SAULCHOY
OSTREVILLE	RETY	SAULTY

SAVY-BERLETTE	TILLY-CAPELLE	VINCLY
SEMPY	TILQUES	WACQUINGHEN
SENINGHEM	TINCQUES	WAIL
SENLECQUES	TINGRY	WAILLY-BEAUCAMP
SENLIS	TOLLENT	WAMBERCOURT
SERICOURT	TORCY	WAMIN
SERQUES	TORTEFONTAINE	WANQUETIN
SERVINS	TOURNEHEM-SUR-LA-HEM	WARDRECQUES
SETQUES	TRAMECOURT	WARLENCOURT-EAUCOURT
SIBIVILLE	TROISVAUX	WARLINCOURT-LES-PAS
SIMENCOURT	TUBERSENT	WARLUZEL
SIRACOURT	VACQUERIE-LE-BOUCQ	WAVRANS-SUR-L'AA
SOMBRIN	VACQUERIETTE-ERQUIERES	WAVRANS-SUR-TERNOISE
SORRUS	VALHUON	WICQUINGHEM
SOUASTRE	VAUDRINGHEM	WIDHEM
SOUCHEZ	VAULX	WIERRE-EFFROY
SURQUES	VAULX-VRAUCOURT	WILLEMAN
SUS-SAINT-LEGER	VERCHIN	WILLENCOURT
TANGRY	VERCHOCQ	WIMEREUX
TARDINGHEN	VERLINCTHUN	WIMILLE
TATINGHEM	VERTON	WISMES
TENEUR	VIEIL-HESDIN	WISQUES
TERNAS	VILLERS-AU-BOIS	WISSANT
THEROUANNE	VILLERS-AU-FLOS	WITTERNESSE
THIEMBRONNE	VILLERS-BRULIN	WIZERNES
THIEVRES	VILLERS-CHATEL	ZOTEUX
TIGNY-NOYELLE	VILLERS-L'HOPITAL	ZOUAFQUES
TILLOY-LES-HERMAVILLE	VILLERS-SIR-SIMON	ZUDAUSQUES

B/ Zones d'actions renforcées

Les zones d'actions renforcées sont constituées :

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

Nord
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
Pas-de-Calais
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

Nord	
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 Neuville - Croix-Caluyau
FOREST-EN-CAMBRESIS	Captage de Neuville - 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 Neuville - 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 Neuville - 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 Neuville - Croix-Caluyau
NEUVILLE-SUR-ESCAUT	Captage de Neuville-sur-Escaut
NEUVILLY	Captage de Neuville - Croix-Caluyau
OBRECHIES	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
PHALEMPIN	Champ captant du sud de Lille
POIX-DU-NORD	Captage de Neuville - Croix-Caluyau
PREUX-AU-BOIS	Captage de Neuville - Croix-Caluyau
PROVIN	Champ captant du sud de Lille
QUIVELON	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 Neuville - Croix-Caluyau
ROMERIES	Captage de Neuville - Croix-Caluyau
SAINGHIN-EN-WEPPE	Champ captant du sud de Lille
SANTES	Champ captant du sud de Lille
SOLESMES	Captage de Neuville - Croix-Caluyau
TOURMIGNIES	Champ captant du sud de Lille
TROISVILLES	Champ captant d'Inchy-Troisvilles
VENDEGIES-AU-BOIS	Captage de Neuville - Croix-Caluyau

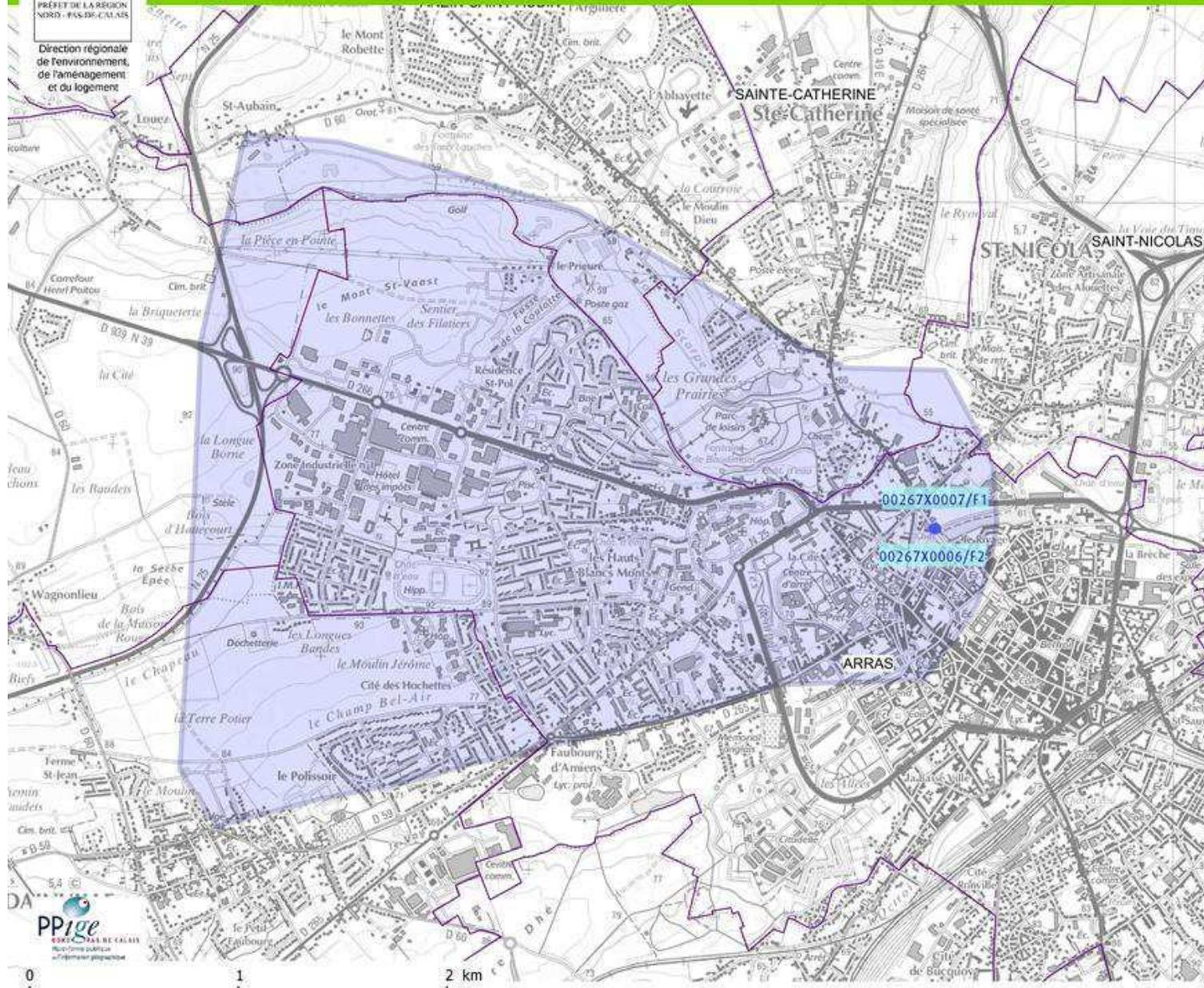
VIEUX-RENG	Captage de Vieux-Reng
WAHAGNIES	Champ captant du sud de Lille
WATTIGNIES	Champ captant du sud de Lille
WATTIGNIES-LA-VICTOIRE	Champ captant de Limont-Fontaine et Ferrière-la-Grande
WICRES	Champ captant du sud de Lille
Pas-de-Calais	
AIRON-NOTRE-DAME	Captage de Saint-Aubin Champ captant d'Airon-Saint-Vaast
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



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage d'ARRAS



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arretes\cartes_arrete_20140224.qgs

Date de réalisation : 24/02/2014



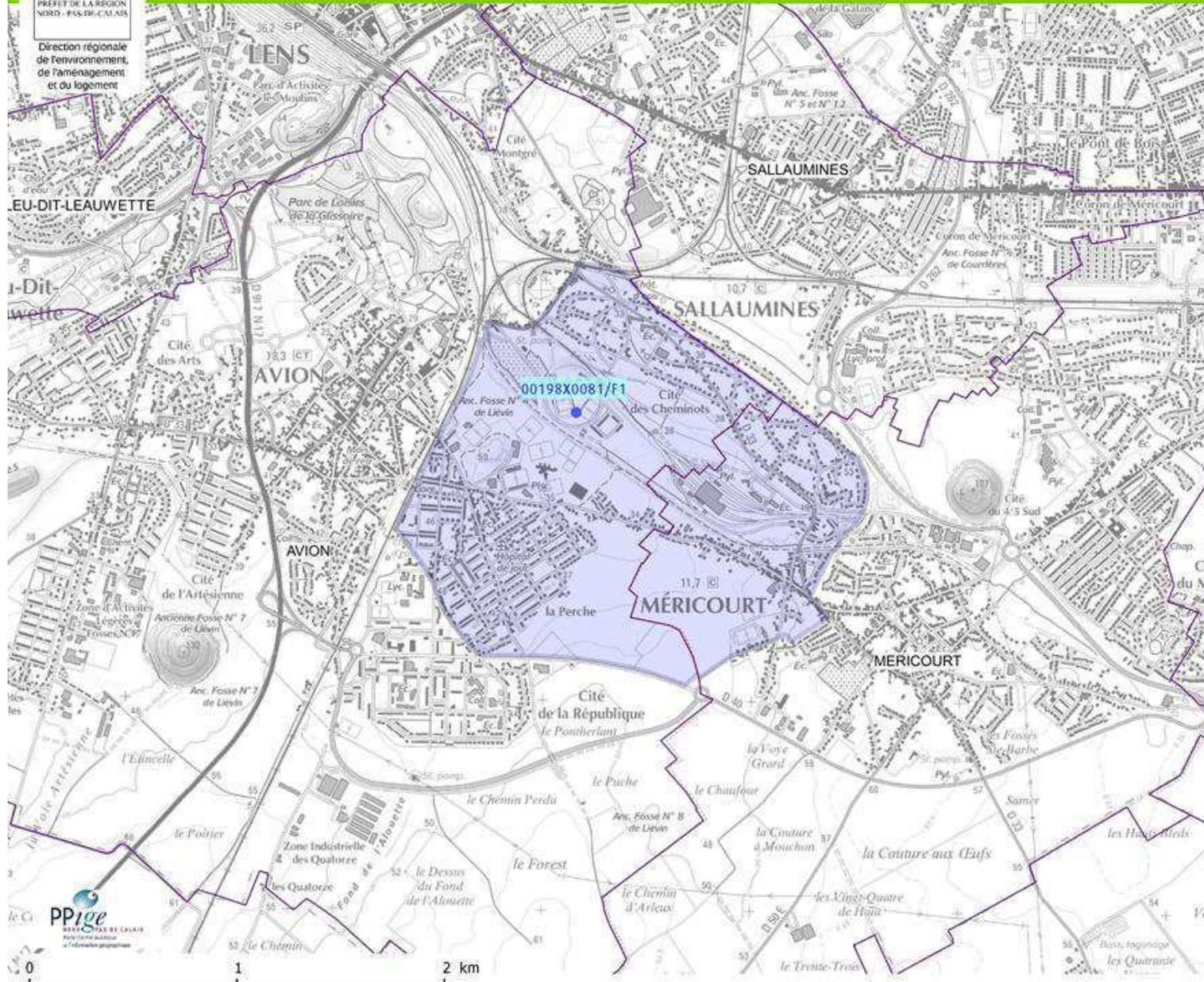
0 1 2 km



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage de AVION



Légende

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

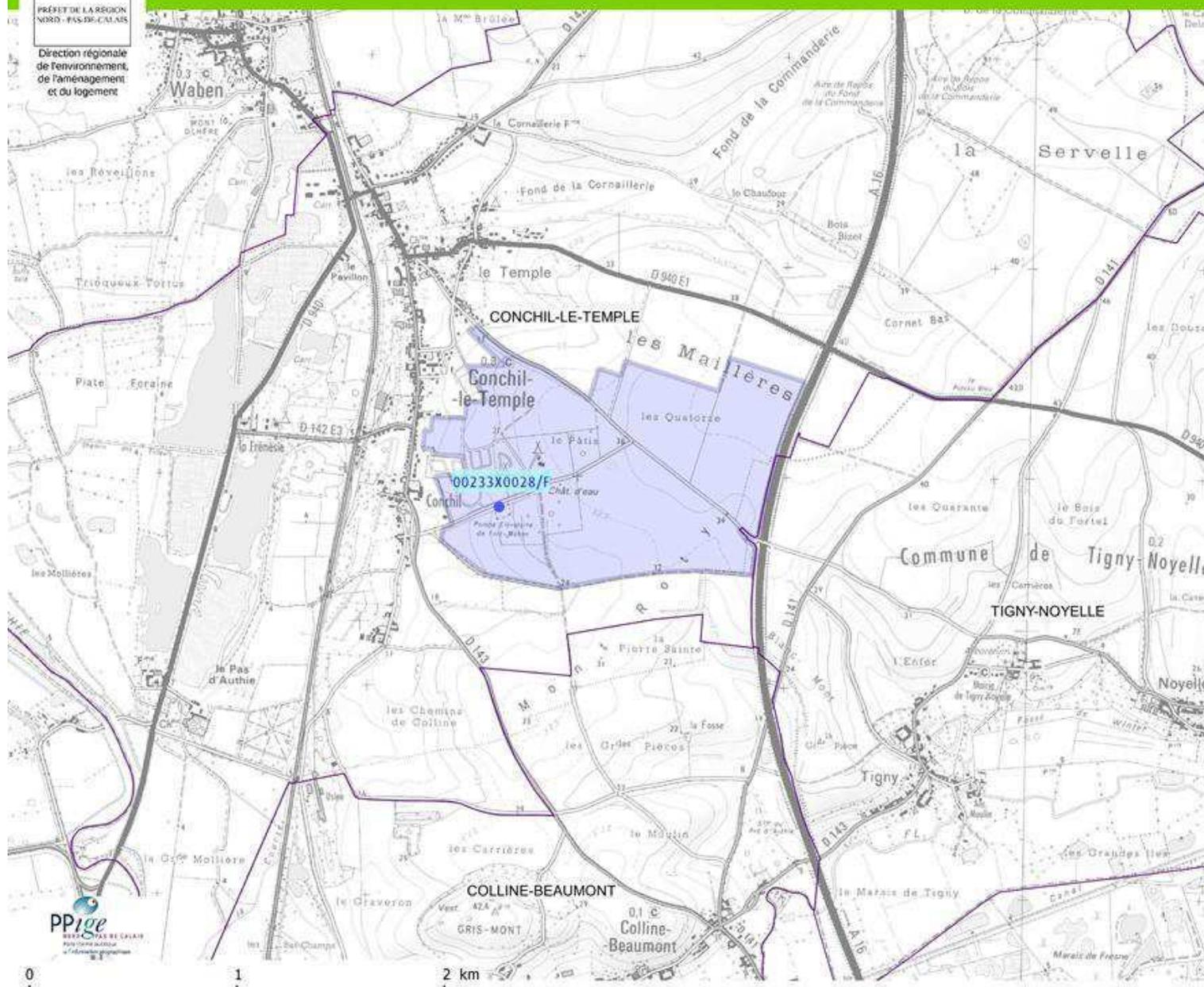
Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL
Sources :
© IGN BD CARTO®
© IGN SCAN25®
© Agence de l'eau Artois-Picardie
© Agence régionale de santé
Nitrates_zones_actions_renforcees\
cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage de CONCHIL LE TEMPLE



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

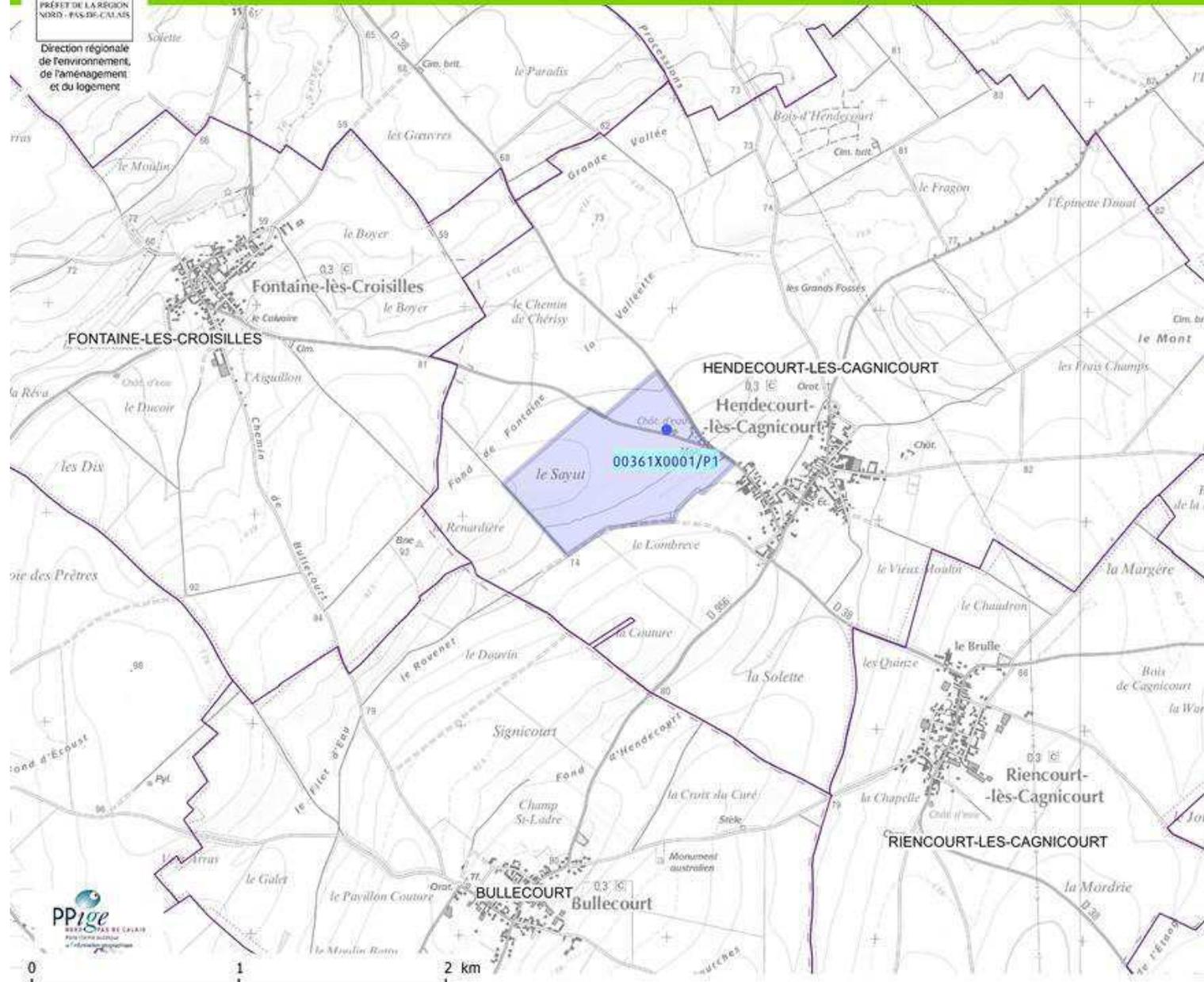
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

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



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

Date de réalisation : 24/02/2014

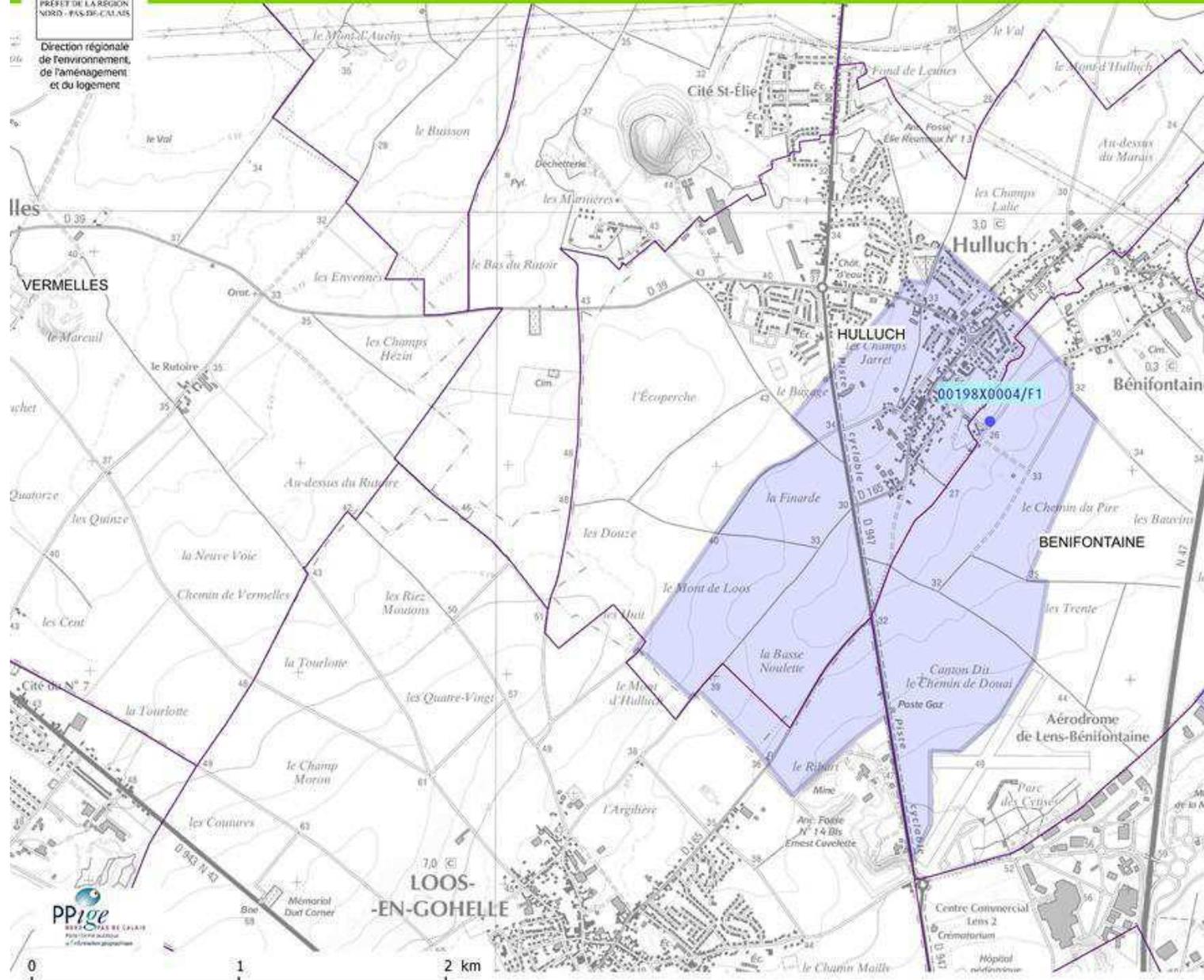




PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage d'HULLUCH



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL
Sources :
© IGN BD CARTO©
© IGN SCAN25©
© Agence de l'eau Artois-Picardie
© Agence régionale de santé
Nitrates_zones_actions_renforcees\
cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs
Date de réalisation : 24/02/2014

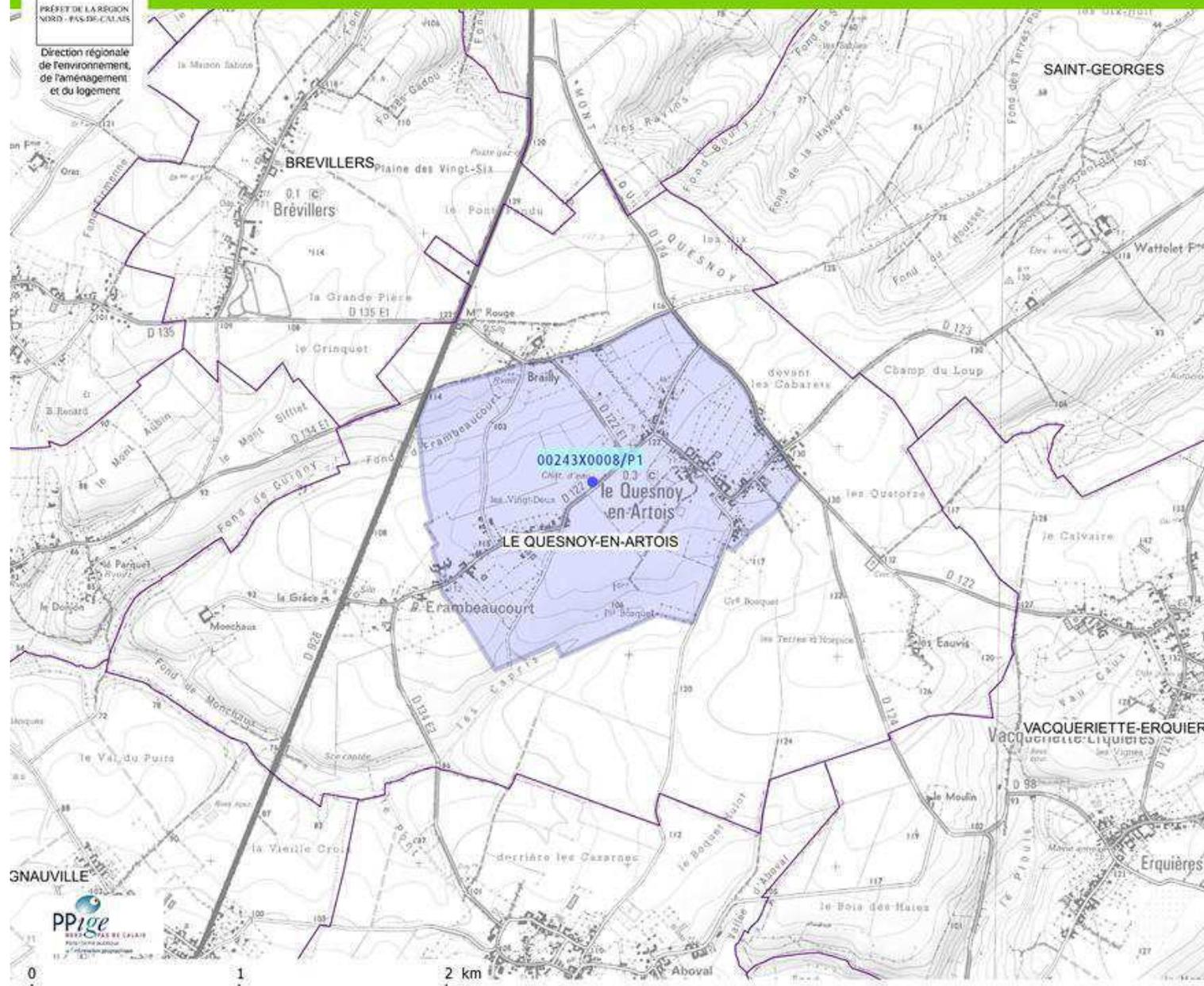
0 1 2 km



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

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



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

Date de réalisation : 24/02/2014

GNANVILLE



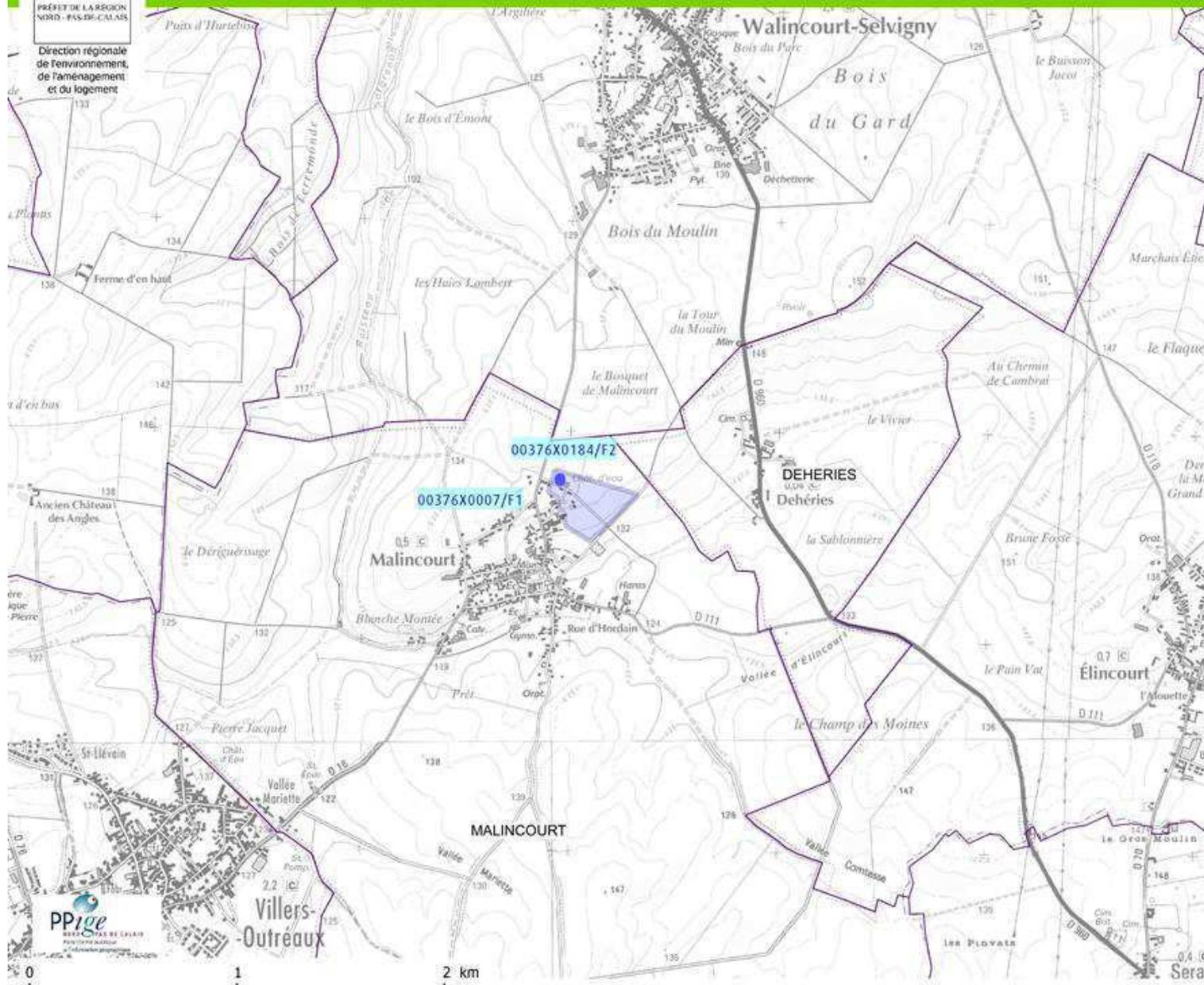
0 1 2 km



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage de MALINCOURT



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

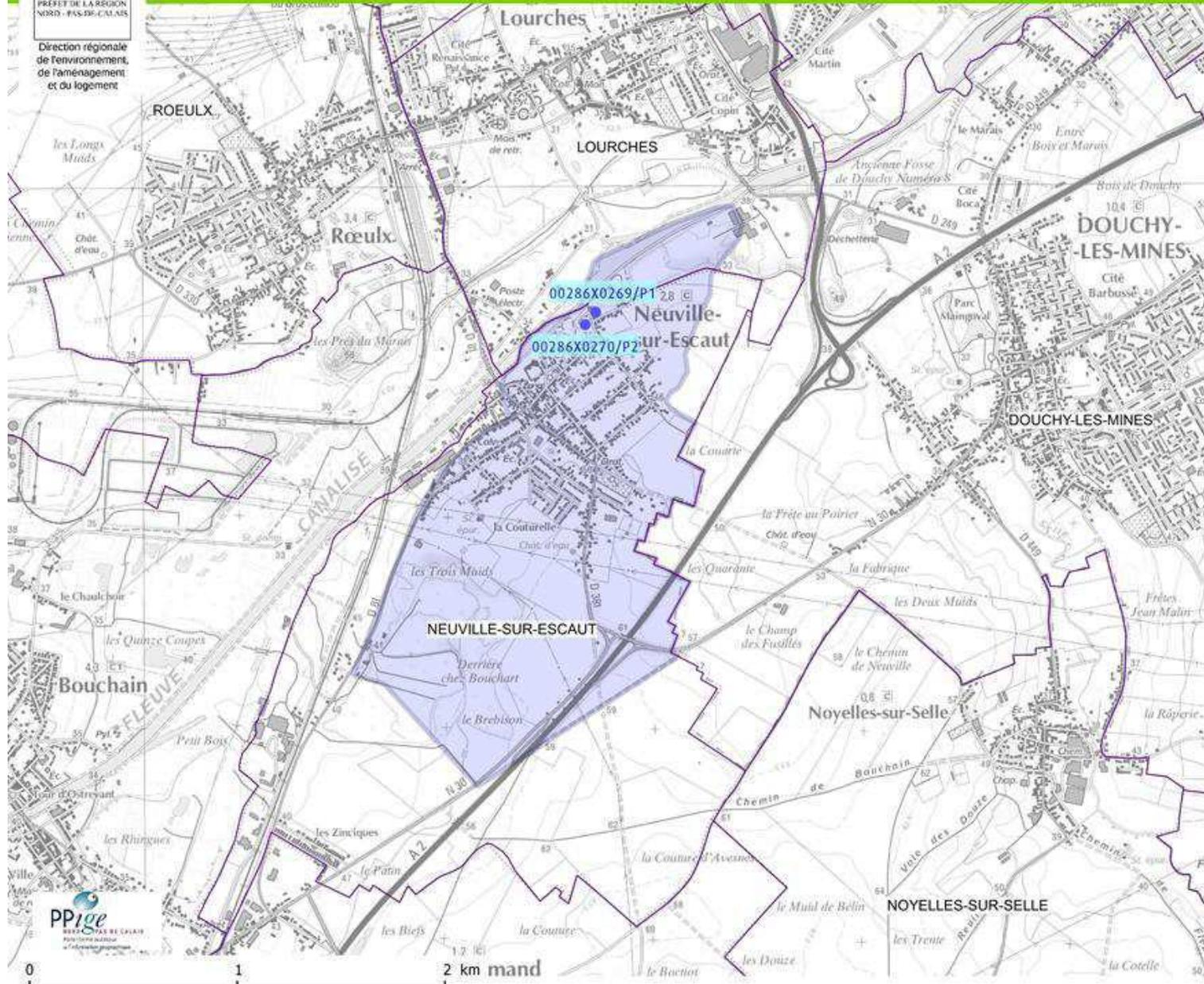
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

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



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

Date de réalisation : 24/02/2014

PPige
REPRESENTANT DE L'ÉTAT
NORD-PAS-DE-CALAIS

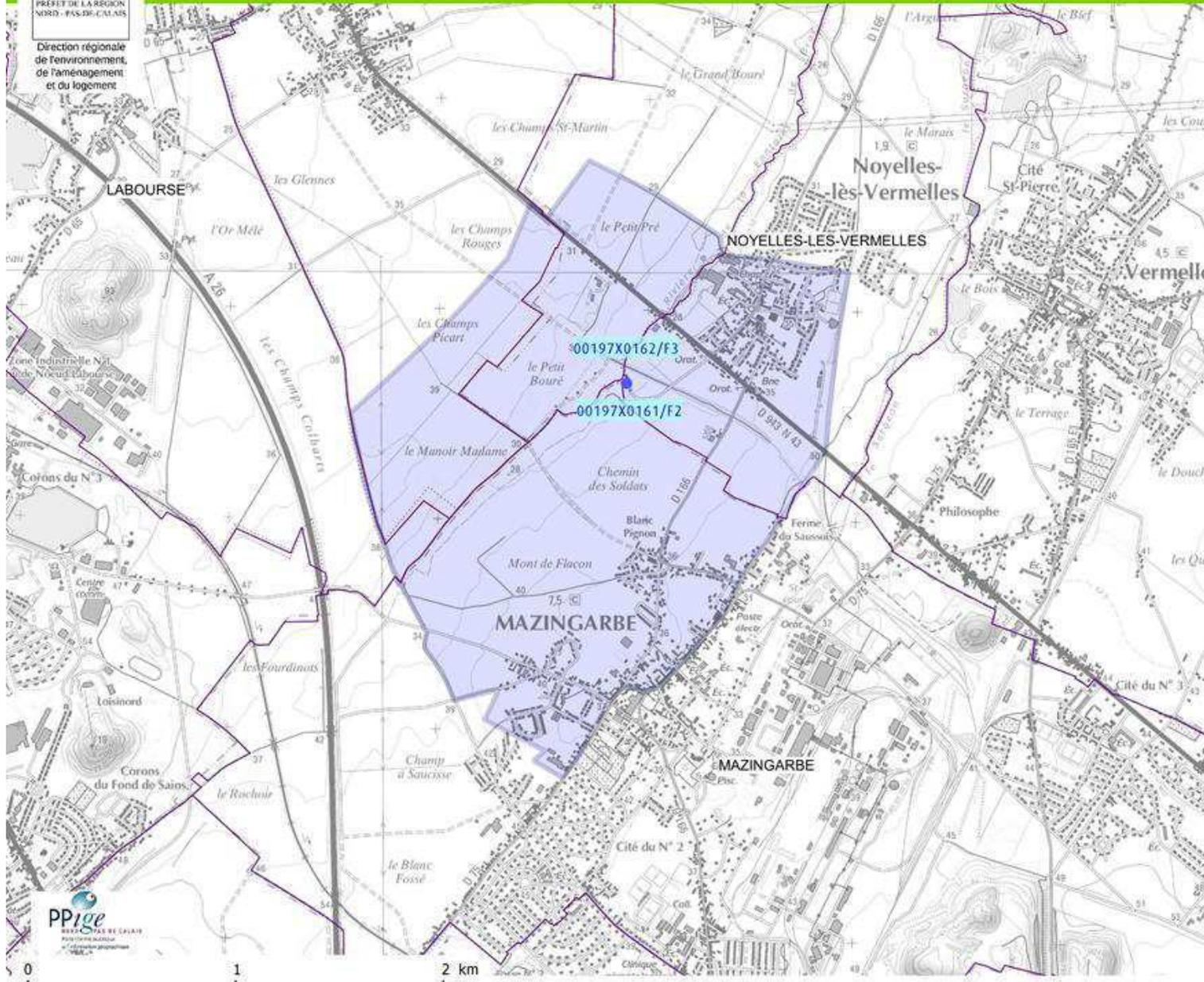
0 1 2 km mand



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage de NOYELLES LES VERMELLES



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

Date de réalisation : 24/02/2014



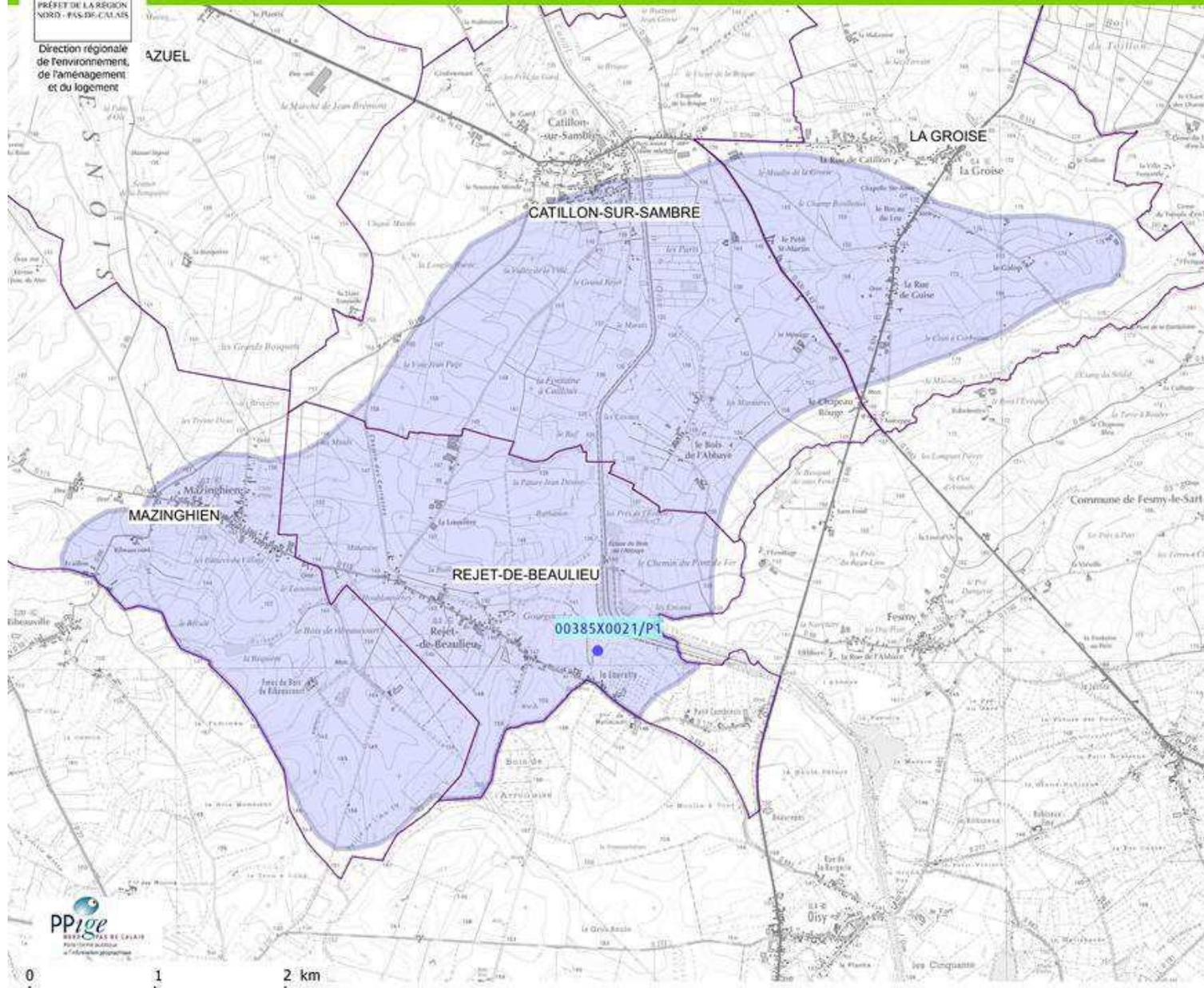
0 1 2 km



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

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



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO©

© IGN SCAN25©

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

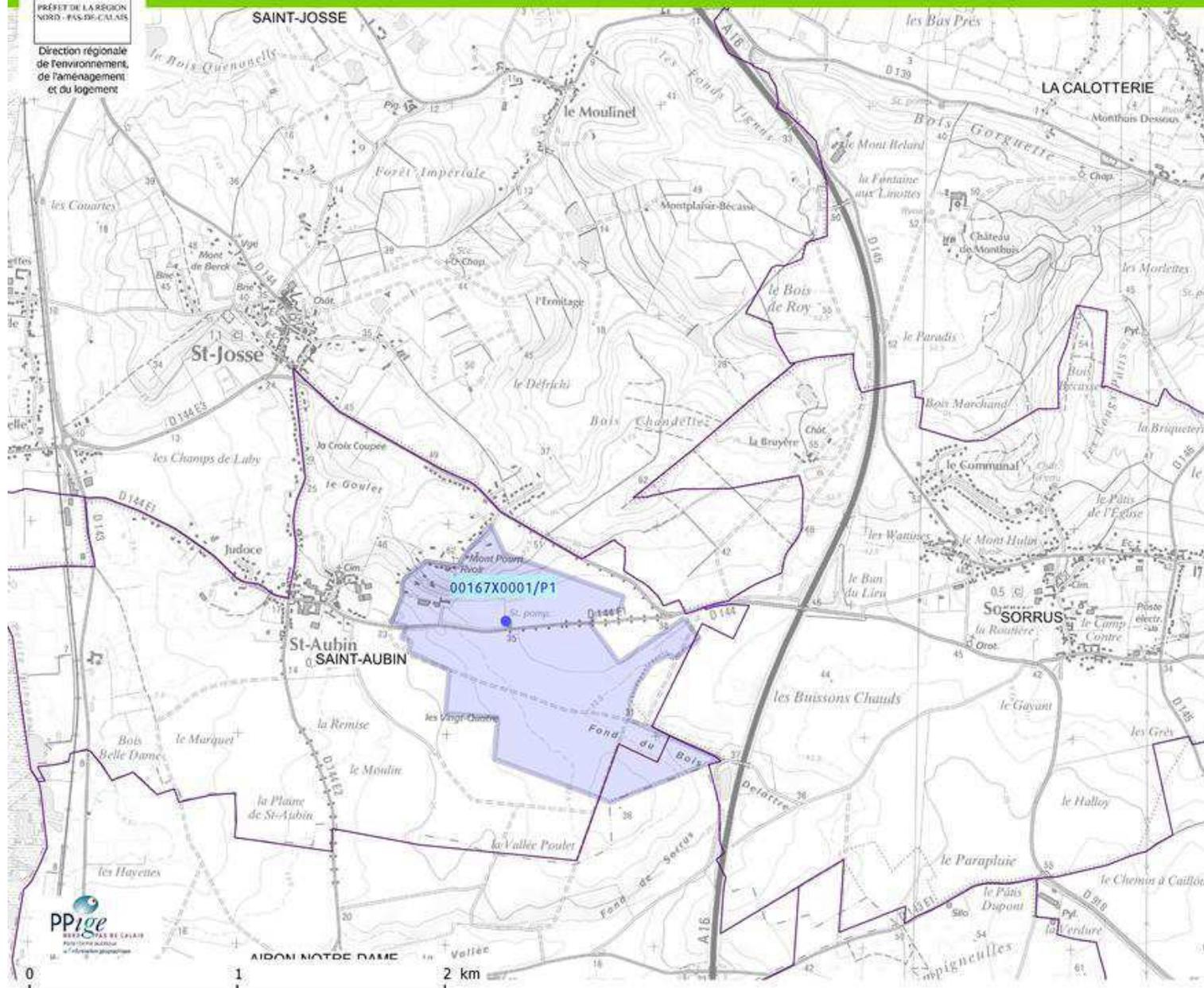
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage de SAINT-AUBIN



Légende

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

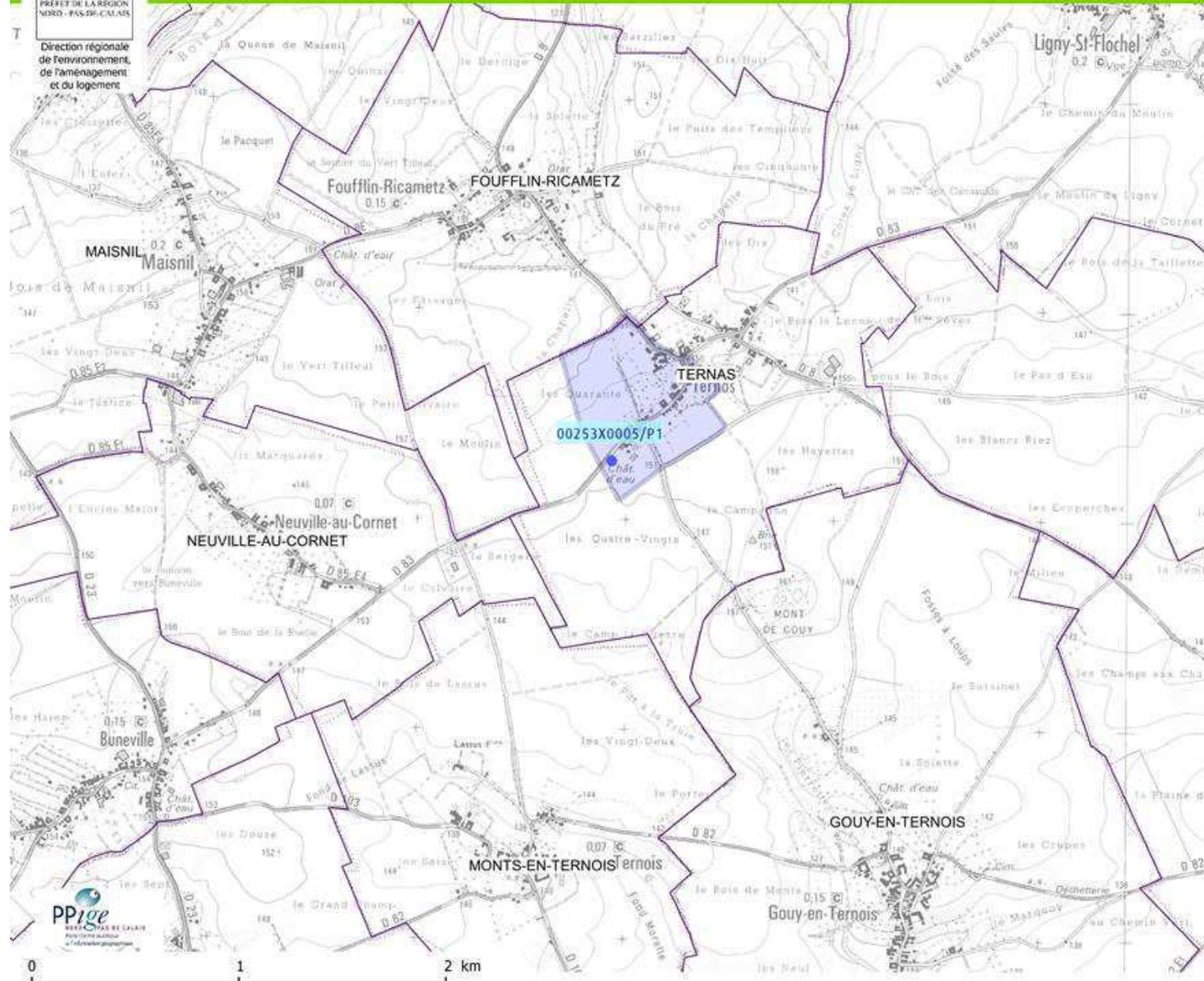
Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL
Sources :
© IGN BD CARTO©
© IGN SCAN25©
© Agence de l'eau Artois-Picardie
© Agence régionale de santé
Nitrates_zones_actions_renforcees\
cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage de TERNAS



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL
Sources :
© IGN BD CARTO®
© IGN SCAN25®
© Agence de l'eau Artois-Picardie
© Agence régionale de santé
Nitrates_zones_actions_renforcees\
cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs
Date de réalisation : 24/02/2014

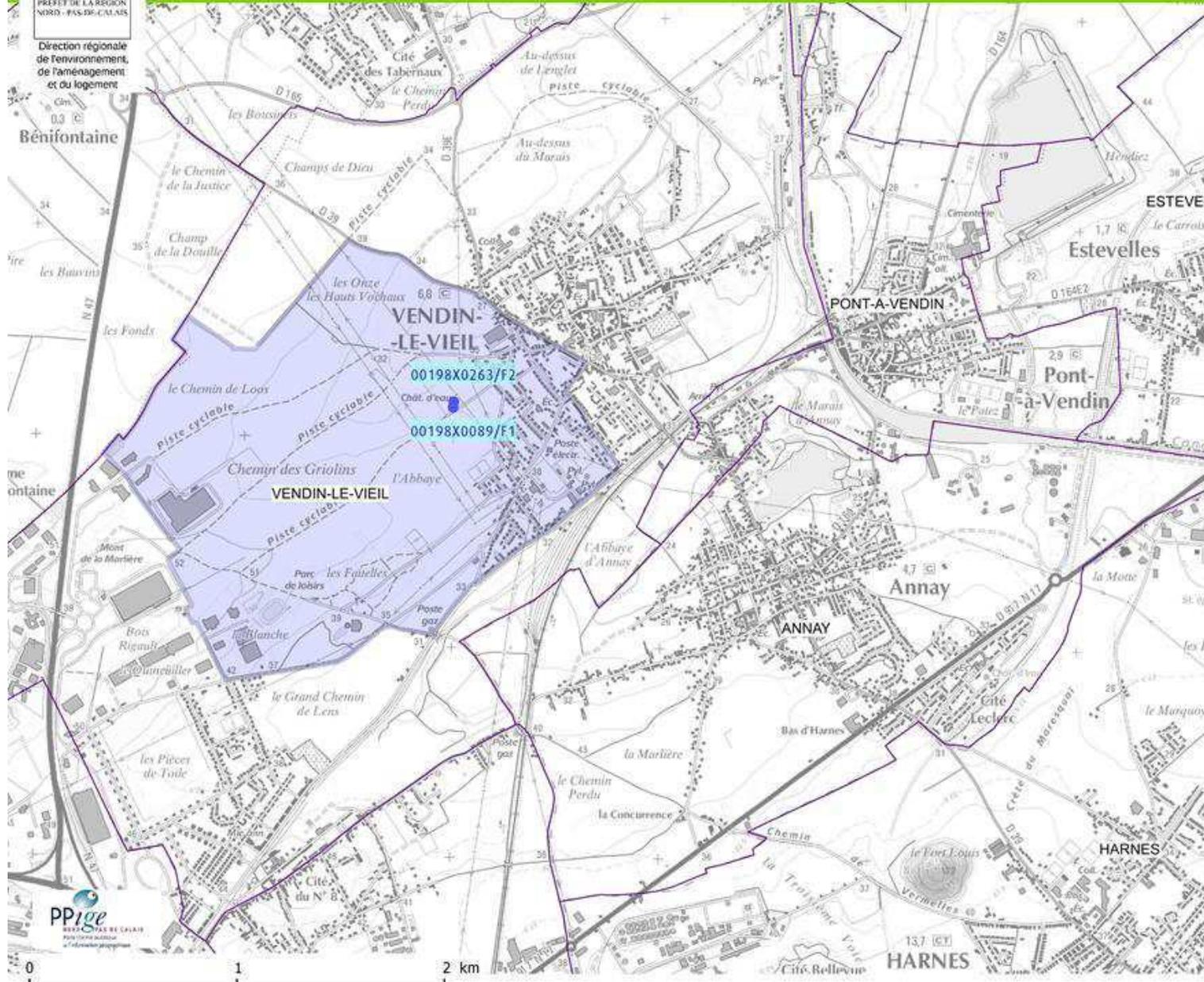




PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

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



Légende

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

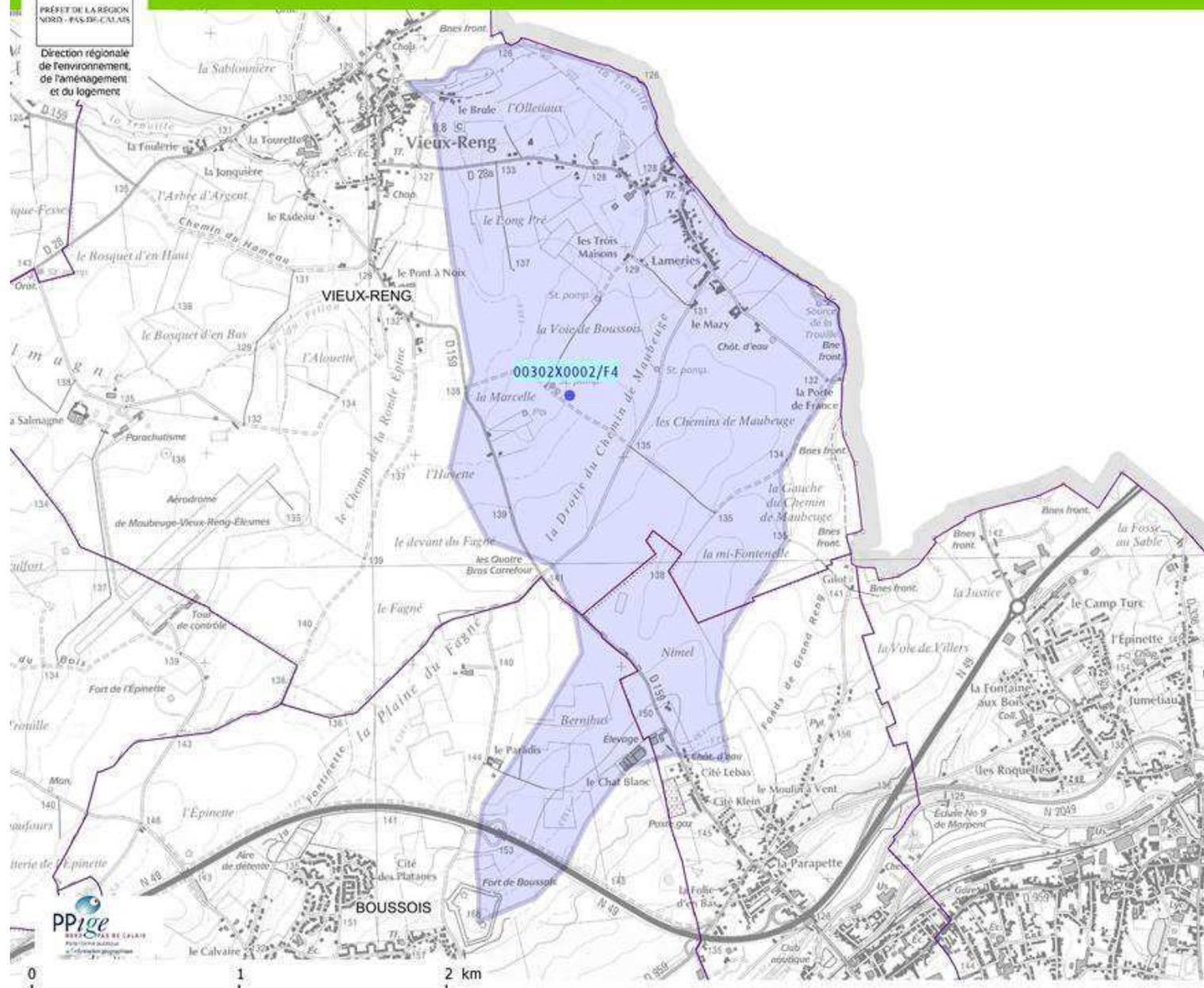
Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL
Sources :
© IGN BD CARTO©
© IGN SCAN25©
© Agence de l'eau Artois-Picardie
© Agence régionale de santé
Nitrates_zones_actions_renforcees\
cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage de VIEUX-RENG



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

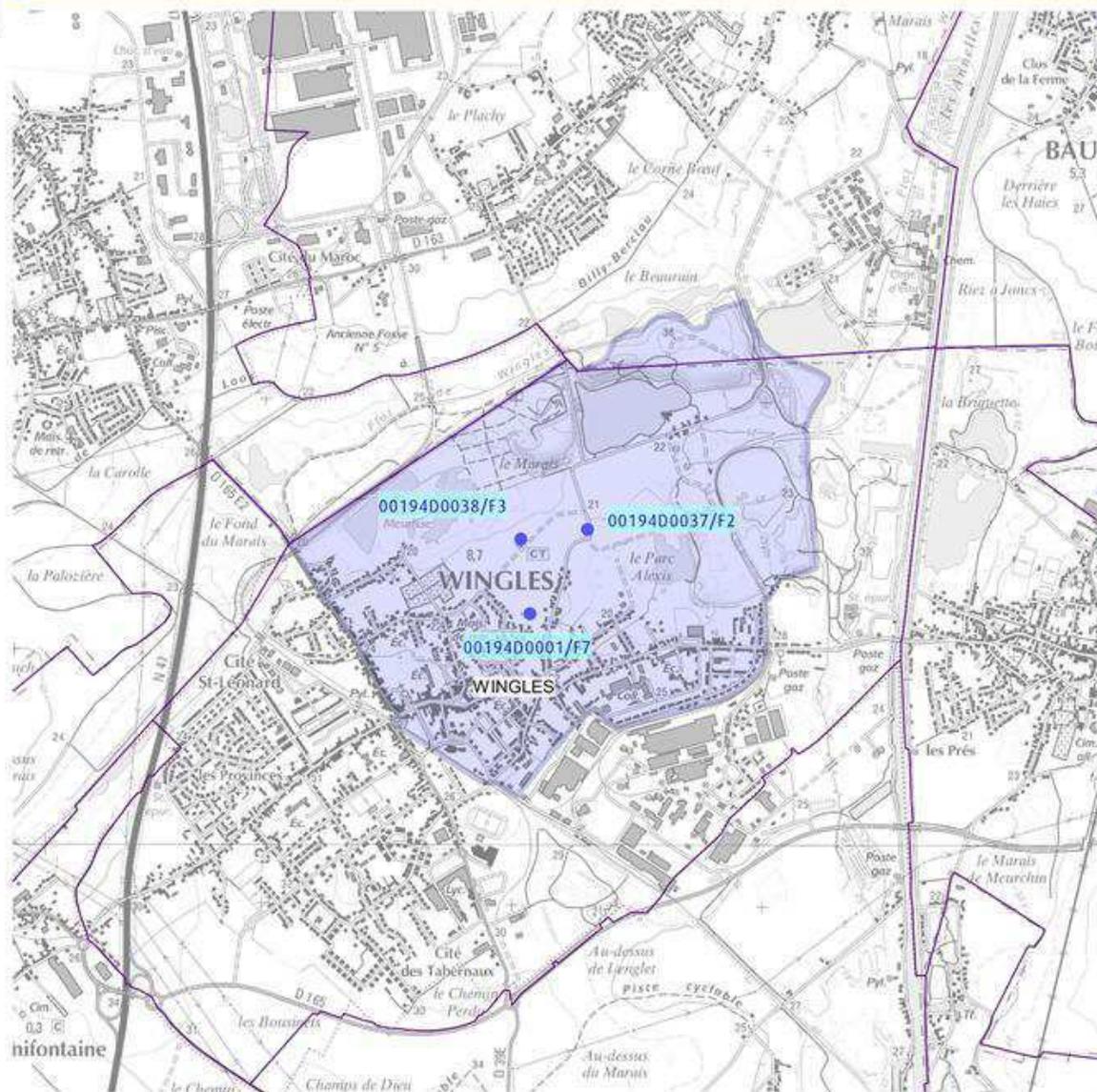
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : captage de WINGLES



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO©

© IGN SCAN25©

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

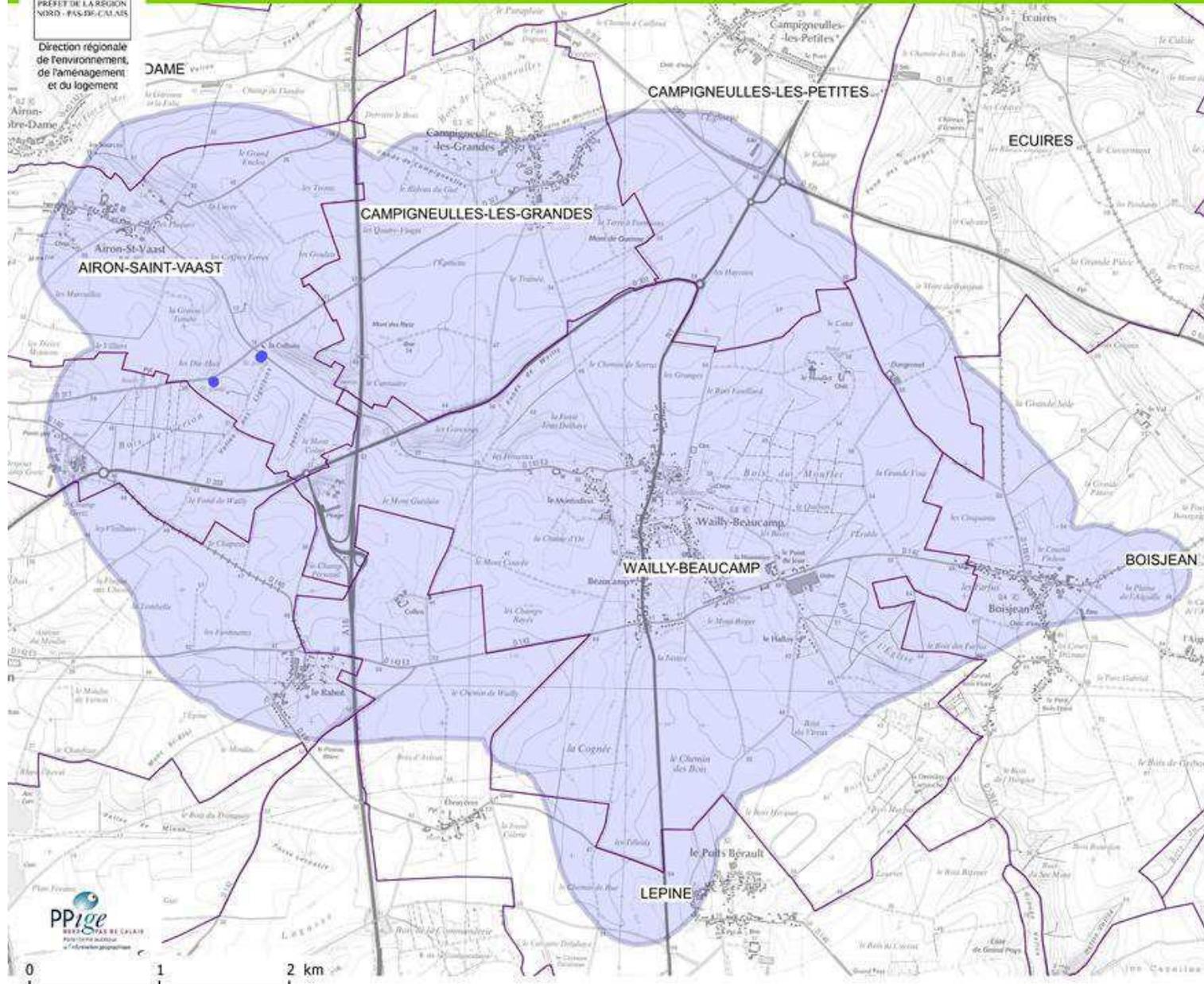
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : champ captant d'AIRON-SAINT-VAAST



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

Date de réalisation : 24/02/2014



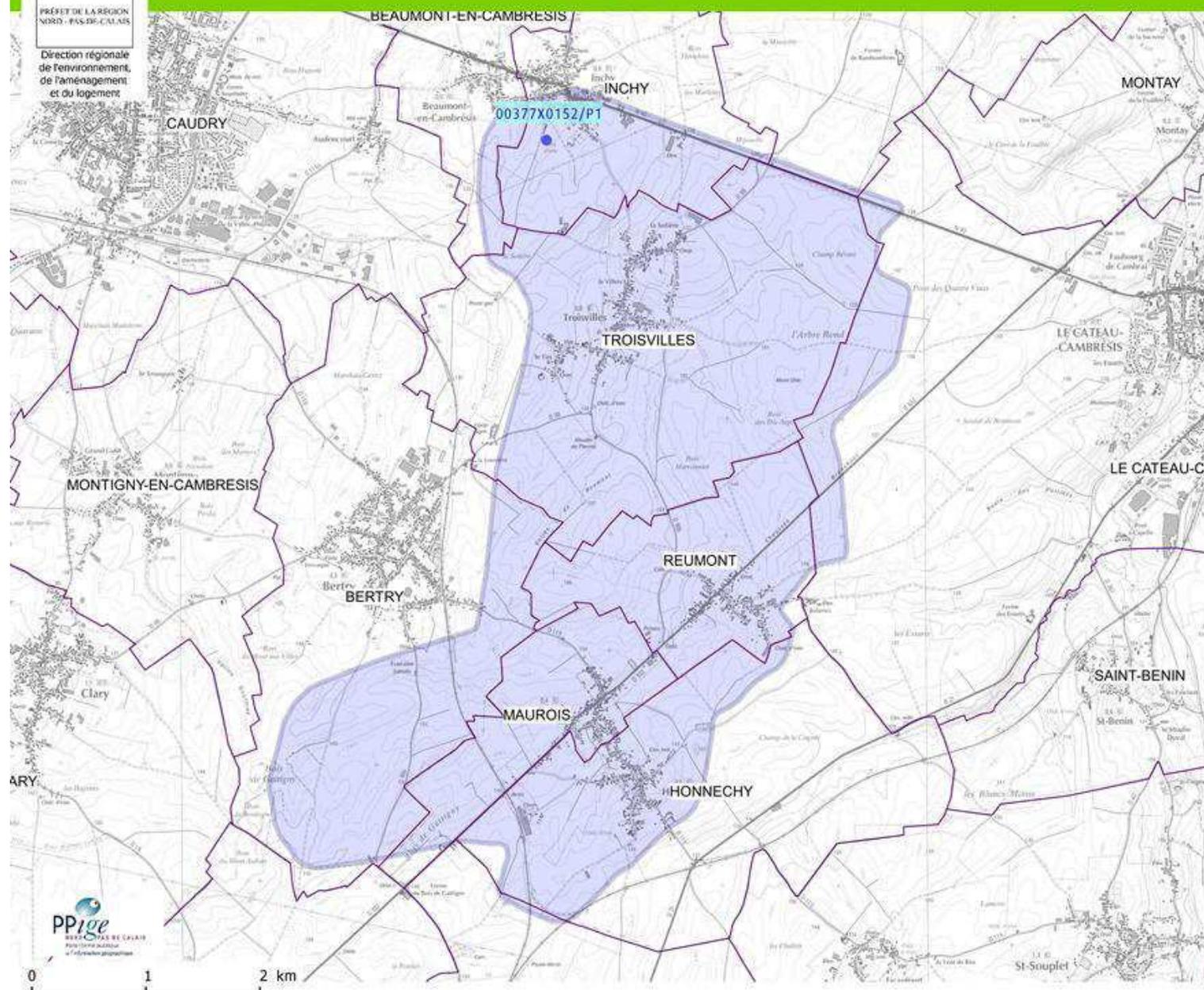
0 1 2 km



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

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



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - OL

Sources :

© IGN BD CARTO®

© IGN SCAN25®

© Agence de l'eau Artois-Picardie

© Agence régionale de santé

Nitrates_zones_actions_renforcees\

cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs

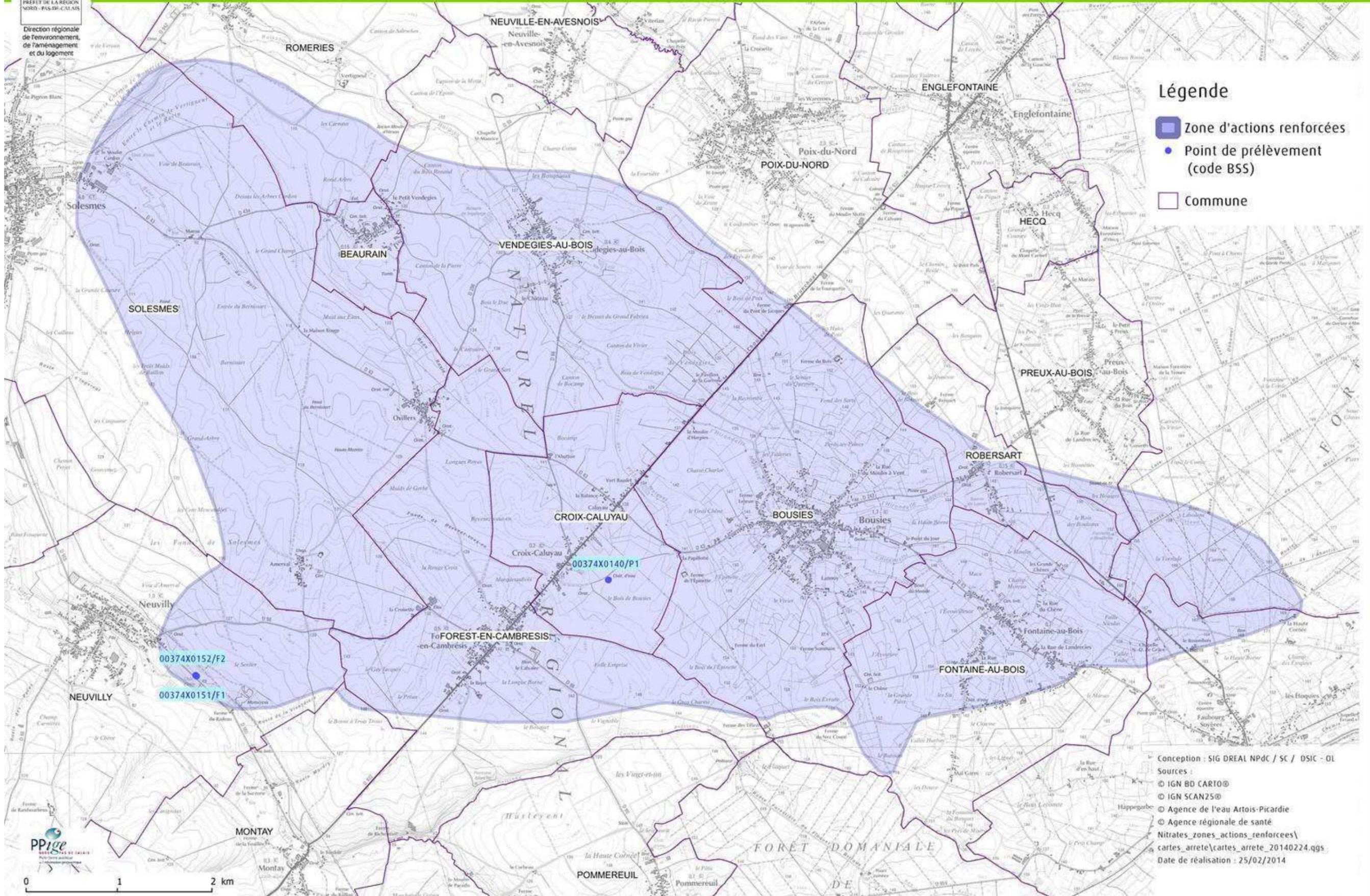
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

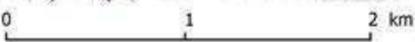
Zone d'actions renforcées : captages de NEUVILLY - CROIX-CALUYAU



Légende

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

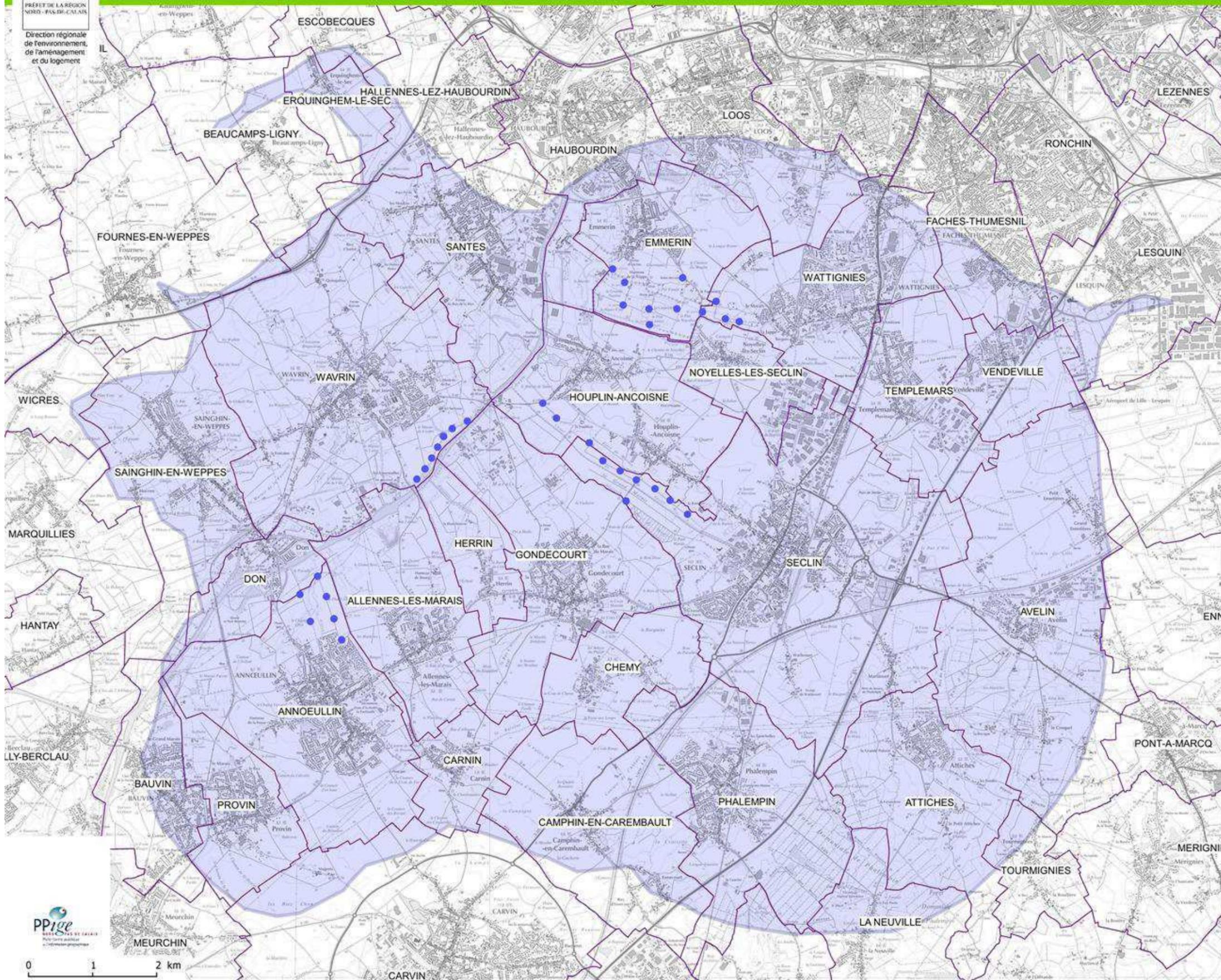
Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - 01
 Sources :
 © IGN BD CARTO®
 © IGN SCAN25®
 © Agence de l'eau Artois-Picardie
 © Agence régionale de santé
 Nitrates_zones_actions_renforcees\
 cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs
 Date de réalisation : 25/02/2014





PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS
Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

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



Légende

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



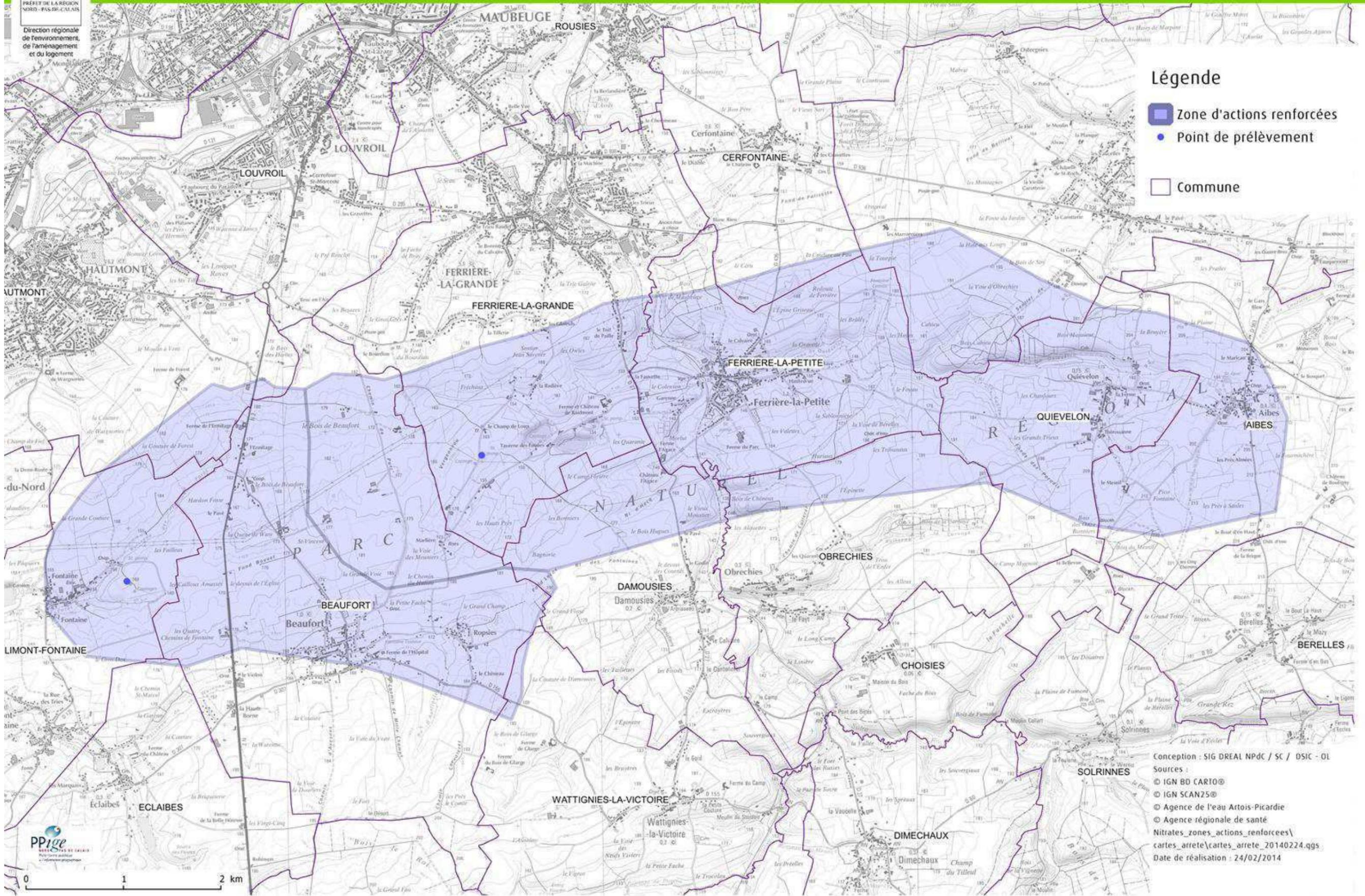
Conception : SIG DREAL Npdc / SC / DSIC - 01
Sources :
© IGN BD CARTO®
© IGN SCAN25®
© Agence de l'eau Artois-Picardie
© Agence régionale de santé
Nitrates_zones_actions_renforcees\
cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs
Date de réalisation : 24/02/2014



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

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



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - 01
Sources :
© IGN BD CARTO®
© IGN SCAN25®
© Agence de l'eau Artois-Picardie
© Agence régionale de santé
Nitrates_zones_actions_renforcees/
cartes_arrete/cartes_arrete_20140224.qgs
Date de réalisation : 24/02/2014

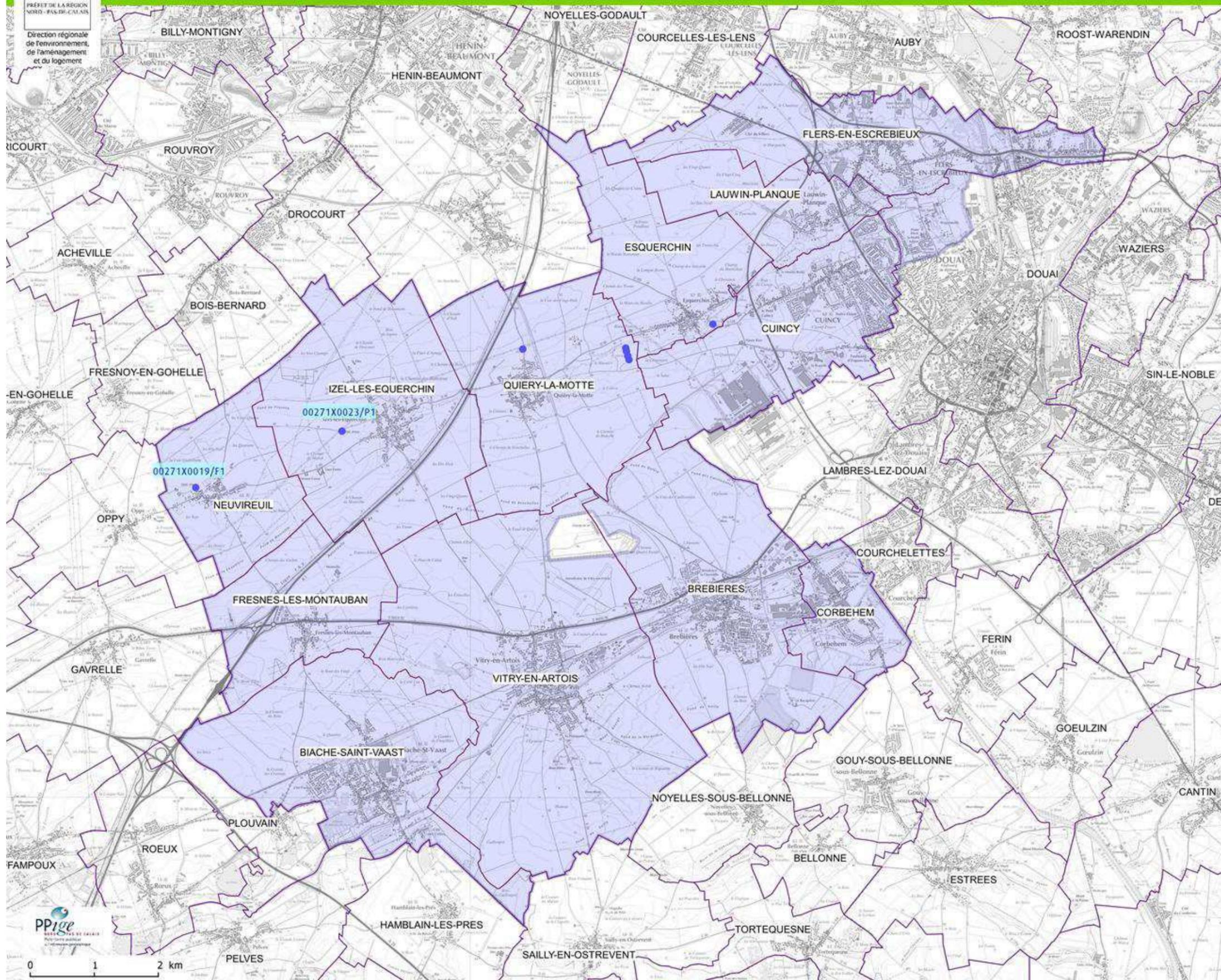




PRÉFET DE LA RÉGION
NORD-PAS-DE-CALAIS

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement

Zone d'actions renforcées : champ captant de QUIERY-LA-MOTTE, ESQUERCHIN et captages de NEUVIREUIL et IZEL-LES-EQUERCHIN



Légende

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

Conception : SIG DREAL NPdC / SC / DSIC - 01
Sources :
© IGN BD CARTO®
© IGN SCAN25®
© Agence de l'eau Artois-Picardie
© Agence régionale de santé
Nitrates_zones_actions_renforcees\
cartes_arrete\cartes_arrete_20140224.qgs
Date de réalisation : 24/02/2014



0 1 2 km

Annexe 2 : Mesures

AI 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 ₄ ⁺)	– 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

D/ Calcul du bilan azoté post-récolte

Le calcul du bilan azoté post récolte est obligatoire sur tout îlot 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'îlot 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 précédent 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 précédent
- 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](http://www.comifer.asso.fr/images/stories/publications/brochures/Table%20des%20exportations%20azote.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 arrières effets des apports des années précédentes lors du calcul du bilan prévisionnel. Le solde du bilan reflète à la fois les pertes potentielles vers l'eau et vers l'air et les variations de stock d'azote du sol.

îlot(s) (fac.)	Culture	Surface (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) (Nexp=R*TN)	Apports d'azote			Total (kgN/ha)	Solde du bilan azoté post-récolte (kgN/ha) (Total des apports – Azote exporté par la culture)
						par les effluents d'élevage (kgN/ha)	par les engrais minéraux (kgN/ha)	par les engrais organiques autres que les effluents d'élevage (kgN/ha)		
					0				0	0
					0				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^e Programme d'actions

Indicateurs	Sources potentielles	Fréquence disponible
I - Périodes minimales d'interdiction d'épandage des fertilisants azotés		
Taux de conformité - calendrier d'épandage	DDTM (contrôles)	1 an
II - Prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage		
Taux de conformité - stockage	DDTM (contrôles)	1 an
III – Limitation de l'épandage des fertilisants azotés afin de garantir l'équilibre de la fertilisation azotée		
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
IV – Modalités d'établissement du plan de fumure (PPF) et du cahier d'enregistrement des pratiques		
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
V – Modalités de calcul de la quantité maximale d'azote contenue dans les effluents d'élevage pouvant être épandue annuellement par chaque exploitation		
Pourcentage d'exploitations respectant le plafond de 170kgNorg/ha	DDTM (contrôles)	1 an
VI – Conditions d'épandage		
Taux de conformité - conditions d'épandage	DDTM (contrôles)	1 an
VII – Couverture végétale pour limiter les fuites d'azote au cours des périodes pluvieuses		
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
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		
Taux de conformité - bandes enherbées	DDTM (contrôles)	1 an
Gestion adaptée des terres		
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
Ensemble des actions		
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
Données de contexte		
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