



**Document technique  
précisant les  
caractéristiques du site  
et de son environnement  
et les impacts potentiels  
du projet**

## **SUIVI DES MODIFICATIONS APORTEES SUITE A L'AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE DU 04/12/2025**

Partie 7.1.3.3 : GEOLOGIE : Compléments

Partie 7.1.3.4 : HYDROGEOLOGIE : Compléments

Partie 7.1.7.4 : ZONES HUMIDES : Création d'une partie à part, dissociée des plans d'eau

Ajout d'une carte des zones humides effectives et potentielles (Fig. 14)

Ajout d'une carte du risque inondation (Fig. 21)

Partie 7.2 : COMPATIBILITE AVEC LES PLANS, SCHEMAS et PROGRAMMES : Création

### **7.2 Compatibilité avec les plans, schémas et programmes .....**

7.2.1 SRADDET des Hauts-de-France.....

7.2.2 SCOT du Valenciennois .....

7.2.3 PLUi de la Porte du Hainaut.....

7.2.4 SCOT Sambre-Avesnois.....

7.2.5 PLUi de la Communauté de Commune du Pays Solesmois .....

7.2.6 SAGE de l'Escaut .....

7.2.7 PCAET Valenciennes Métropole 2020-2026 .....

7.2.8 PCAET de la Porte du Hainaut.....

Ajout ANNEXE 1 : Fiche du site Natura 2000 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut »

Ajout ANNEXE 2 : Liste des espèces protégées potentiellement présentes dans l'emprise du permis.

## **7 DOCUMENT TECHNIQUE PRECISANT LES CARACTERISTIQUES DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT ET LES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET**

Conformément aux articles L121-1 à L122-3 du Code Minier, et au décret n°2019-1518 du 30 décembre 2019, le dossier de demande d'octroi d'un Permis Exclusif de Recherches de gîtes géothermiques doit inclure un document technique précisant les caractéristiques sur l'état du site et de son environnement ainsi que les impacts potentiels du projet sur l'environnement et la ressource en eau. Ce document est un équivalent de la notice d'impact qui était mentionnée dans le décret n°2006-648 du 2 juin 2006 relatif aux titres miniers et aux titres de stockage souterrain.

Dans ce mémoire technique, il convient d'analyser de façon préliminaire les incidences éventuelles d'un projet de développement géothermique sur la base des connaissances préalables de l'état initial de l'environnement dans le périmètre du PER, et de démontrer qu'un tel projet satisfera aux préoccupations environnementales tout en se préoccupant d'en supprimer, réduire ou compenser les effets dommageables.

Il est rappelé que la réalisation de tous travaux de forages ou de construction d'une centrale géothermique devra être précédée respectivement d'une Demande d'Autorisation d'Ouverture de Travaux Miniers (DAOTM) auprès du Préfet et que cette demande, conformément au Code Minier et au décret n°2006-649 du 2 juin 2006, contiendra une Etude d'Impact Environnemental qui sera soumise à Enquête Publique. Si la centrale géothermique est considérée comme un établissement classé (ICPE), un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale Unique (DAEU) sera également requis.

A ce stade, les implantations de futurs forages et a fortiori d'une future unité de production géothermique ne sont pas encore définies à l'intérieur du périmètre retenu pour le PER. La description de l'état initial du site est donc appréhendée à l'échelle du PER de manière succincte.

L'aire qui sera affectée par un projet de forage ou d'une centrale de production sera beaucoup plus restreinte. Elle fera l'objet d'une étude d'impact environnemental détaillée lors de la préparation de la Demande d'Autorisation d'Ouverture de Travaux Miniers pour la réalisation du/des forage(s).

Dans ce contexte, ce chapitre présente la notice d'impact environnemental du projet de géothermie du « Grand Valenciennes ».

## 7.1 Description de l'état initial du périmètre de recherche

### 7.1.1 Contexte administratif général du PER

Le périmètre de recherche s'étend sur :

- 41 communes reprises dans le tableau suivant :

Communes		
Artres	Lieu-Saint-Amand	Saint-Aybert
Aulnoy-lez-Valenciennes	Maing	Saint-Saulve
Bermerain	Maresches	Saultain
Bouchain	Marly	Sebourg
Bruay-sur-l'Escaut	Monchaux-sur-Ecaillon	Sepmeries
Crespin	Neuville-sur-Escaut	Sommaing
Curgies	Noyelles-sur-Selles	Thiant
Douchy-les-Mines	Onnaing	Thivencelle
Estreux	Préseau	Trith-Saint-Léger
Famars	Prouvy	Valenciennes
Haspres	Quarouble	Vendegies-sur-Ecaillon
Haulchin	Quérénaing	Verchain-Maugré
Jenlain	Quiévreachain	Villers-Pol
La Sentinelle	Rombies-et-Marchipont	

- 1 département :
  - o Nord (59)
- 4 intercommunalités :
  - o Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut ;
  - o Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole ;
  - o Communauté de communes du Pays de Mormal ;
  - o Communauté de commune du Pays Solesmois.

Le périmètre du titre de recherche est intégralement contenu dans le département du Nord. Le Nord est un département français appartenant à la région Hauts-de-France, créé en 1790 à la suite de la révolution française, par renommage de l'ancienne province de Flandre française. Sa préfecture d'origine était la ville de Douai, aujourd'hui il s'agit de la ville de Lille.

Quatre intercommunalités sont concernées par le projet.

#### 7.1.1.1 Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut

La Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut fut créée en 2001 par arrêté préfectoral. La communauté d'agglomération comptait initialement 35 communes, elle en compte aujourd'hui 46. En 2014 la communauté de communes rurales de la Vallée de la Scarpe a fusionné avec la communauté d'agglomération initiale.

La communauté d'agglomération Porte du Hainaut comptait 158 714 habitants en 2019 sur une superficie de 371,40 km<sup>2</sup>.

Elle est composée désormais de 46 communes :

Communes		
Wallers	Haulchin	Oisy
Abscon	Haveluy	Raismes
Avesnes-le-Sec	Hélesmes	Roeulx

Bellaing	Hérin	Rosult
Bouchain	Hordain	Rumechies
Bousignies	Lecelles	Saint-Amand-les-Eaux
Brillon	Lieu-Saint-Amand	Sars-et-Rosières
Bruille-Saint-Amand	Lourches	La Sentinelle
Château-l'Abbaye	Marquette-en Ostrevant	Thiant
Denain	Mastaing	Thun-Saint-Amand
Douchy-les-Mines	Maulde	Trith-Saint-Léger
Escaudain	Millonfosse	Wasnes-au-Bac
Escautpont	Mortagne-du-Nord	Wavrechain-sous-Denain
Flines-lès-Mortagne	Neuville-sur-Escaut	Wavrechain-sous-Faulx
Hasnon	Nivelle	
Haspres	Noyelles-sur-Selle	

#### 7.1.1.0 Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole

La communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole née en 2002, a été constituée par la fusion des communautés de communes de la vallée de l'Escaut, du pays de Condé et du SIVOM de Trith-Saint-Léger. La communauté de communes compte 35 communes, Escautpont ayant quitté Valenciennes Métropole pour rejoindre la porte du Hainaut en 2005.

La communauté d'agglomération Valenciennes Métropole comptait 192 550 habitants en 2019 sur une superficie de 263,50 km<sup>2</sup>.

La communauté est composée de 35 communes :

Communes		
Valenciennes	Fresnes-sur-Escaut	Quiévrechain
Anzin	Hergnies	Rombies-et-Marchipont
Artres	Maing	Rouvignies
Aubry-du-Hainaut	Marly	Saint-Aybert
Aulnoy-lez-Valenciennes	Monchaux-sur-Ecaillon	Saint-Saulve
Beuvrages	Odomez	Saultain
Bruay-sur-l'Escaut	Onnaing	Sebourg
Condé-sur-l'Escaut	Petite-Forêt	Thivencelle
Crespin	Préseau	Verchain-Maugré
Curgies	Prouvy	Vicq
Estreux	Quarouble	Vieux-Condé
Framars	Quérénaing	

#### 7.1.1.1 Communauté de communes du Pays de Mormal

La communauté de communes du Pays de Mormal née en 2014, a été constituée par la fusion des communautés de communes du pays de Mormal et Maroilles, du Quercitain et du Bavaisis. La communauté de communes compte 53 communes.

La communauté de communes du Pays de Mormal comptait 48 363 habitants en 2019 sur une superficie de 466,90 km<sup>2</sup>.

La communauté est composée de 53 communes :

Communes		
Le Quesnoy	Ghissignies	Potelle
Amfroipret	Gommegnies	Preux-du-Nord
Audignies	Gussignies	Preux-au-Sart

Bavay	Hargnies	Raucourt-au-Bois
Beauidignies	Hecq	Robersart
Bellignies	Hon-Hergnies	Ruesnes
Bermeries	Houdain-lez-Bavay	Saint-Waast
Bettrechies	Jenlain	Salesches
Bousies	Jolimetz	Sepmeries
Bry	Landrecies	Taisnières-sur-Hon
Croix-Caluyau	Locquignol	Vendegies-au-Bois
Englefontaine	La Longueville	Villereau
Eth	Louvignies-Quesnoy	Villers-Pol
Le Favril	Maresches	Wargnies-le-Grand
La Flamengrie	Neuville-en-Avesnois	Wargnies-le-Petit
Fontaine-au-Bois	Obies	
Forest-en-Cambrésis	Orsinval	
Frasnoy	Poix-du-Nord	

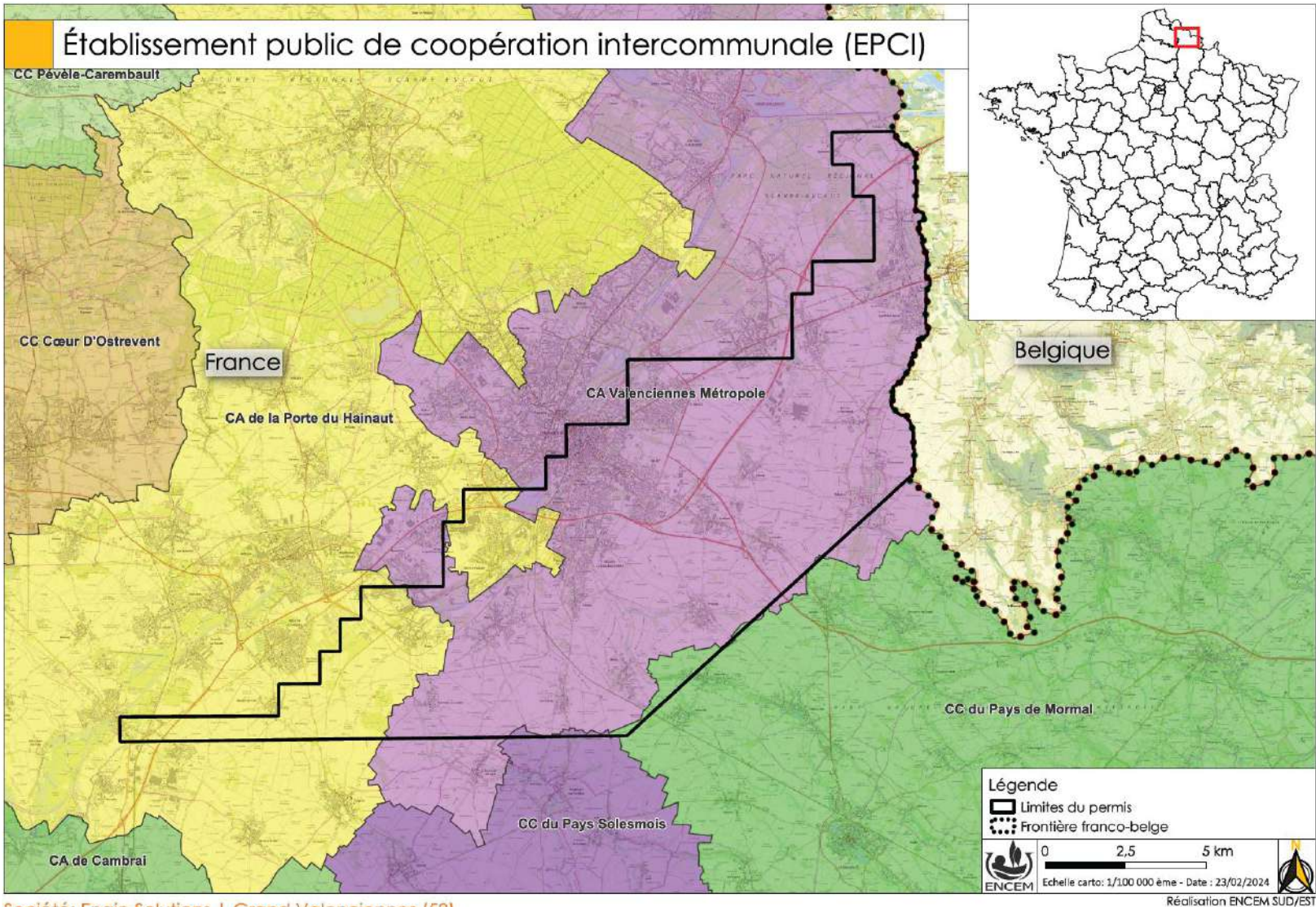
#### 7.1.1.2 Communauté de communes du Pays Solesmois

La communauté de communes du Pays Solesmois née en 1994, a été constituée par l'association de 15 communes. La communauté de communes n'a pas évolué depuis sa création.

La communauté de communes du Pays Solesmois comptait 14 749 habitants en 2019 sur une superficie de 117,60 km<sup>2</sup>.

La communauté est composée de 15 communes :

Communes		
Solesmes	Haussy	Saulzoir
Beaurain	Montrécourt	Sommaing
Bermerain	Romeries	Vendegies-sur-Ecaillon
Capelle	Saint-Martin-sur-Écaillon	Vertain
Escarmain	Saint-Python	Viesly



Société: Engie Solutions | Grand Valenciennes (59)

Figure 1: Carte des EPCI du secteur d'étude

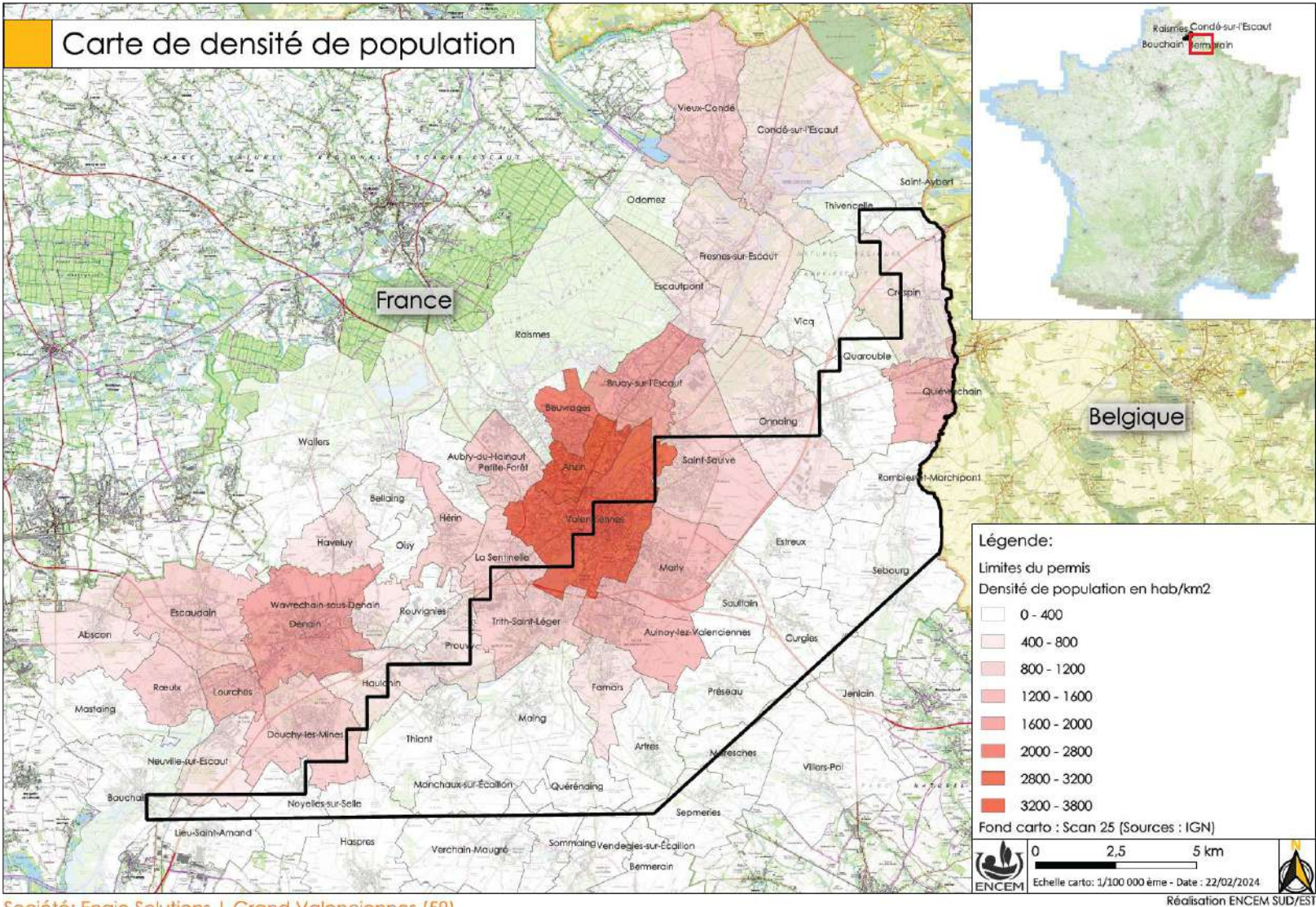


Figure 2: Carte de densité de population sur le territoire du PER

## 7.1.2 Fiche d'identité des communes

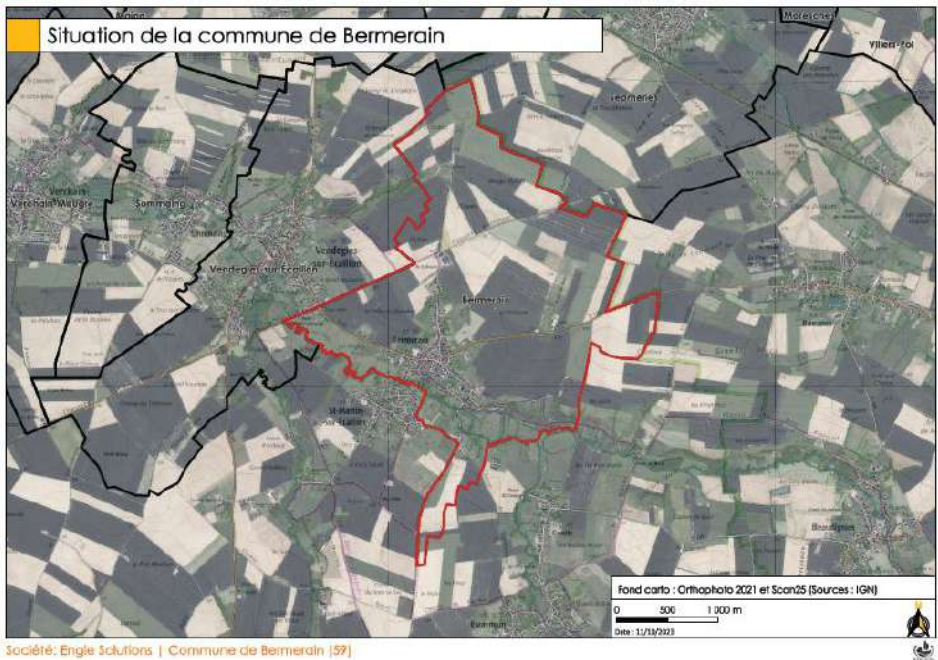
### 7.1.2.1 Fiche d'identité d'Artres

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Artres (59269) / Artrésiens
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	6,59 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	1 055 hab / 160 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par UC	24 170 €
Relief	39 – 96 m
Voies routières	D 59, D 100, D 400
Transports en communs	Ligne de bus 971
Ecoles	--
Carte	<p>Situation de la commune de Artres</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>Date : 11/10/2023</p> <p>Société : Engie Solutions   Commune de Artres (59)</p>

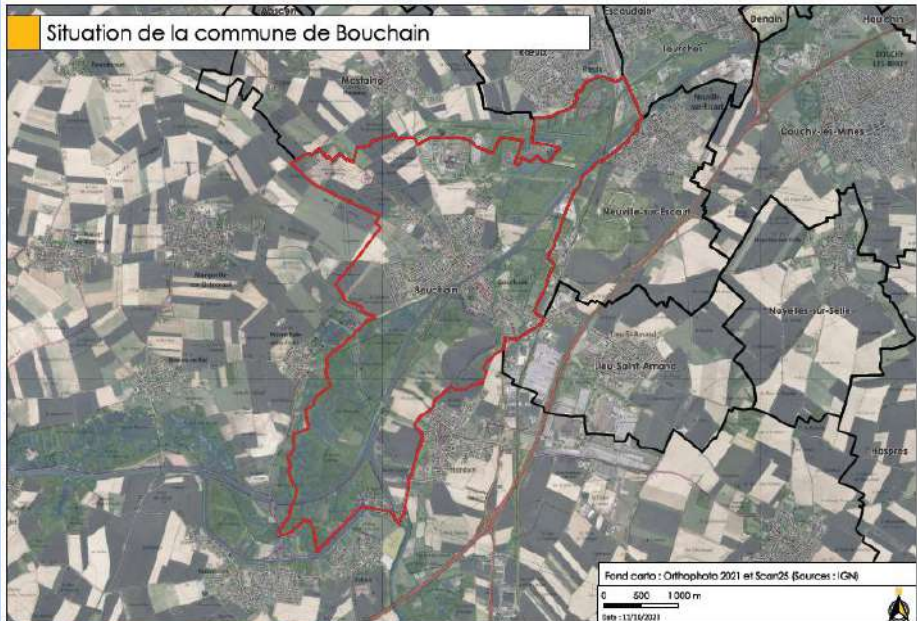
### 7.1.2.2 Fiche d'identité d'Aulnoy-lez-Valenciennes

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Aulnoy-lez-Valenciennes (59300) / Aulnésiens
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	6,12 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	7 167 hab / 1 171 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par UC	19 500 €
Relief	33 – 91 m
Voies routières	D40, D73, D100, D649, D958
Transports en communs	Lignes de tram T1, T2, lignes de bus S1, 103, 104, L
Ecoles	3 écoles élémentaires, 2 écoles maternelles, 1 collège
Carte	<p>Situation de la commune de Aulnoy-lez-Valenciennes</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021, et Scan25 (Sources : IGH)</p> <p>0 500 1000 m</p> <p>Date : 15/10/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Aulnoy-lez-Valenciennes (59)</p>

### 7.1.2.3 Fiche d'identité de Bermerain

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Bermerain (59213) / Bermerinois
Intercommunalité	Communauté de commune du Pays Solesmois
Superficie	6,66 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	739 hab / 111 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par UC	21 800 €
Relief	47 – 107 m
Voies routières	D 85, D 114
Transports en communs	--
Ecoles	1 école maternelle et primaire
Carte	 <p>Situation de la commune de Bermerain</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1000 m</p> <p>Date : 11/11/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Bermerain [59]</p>

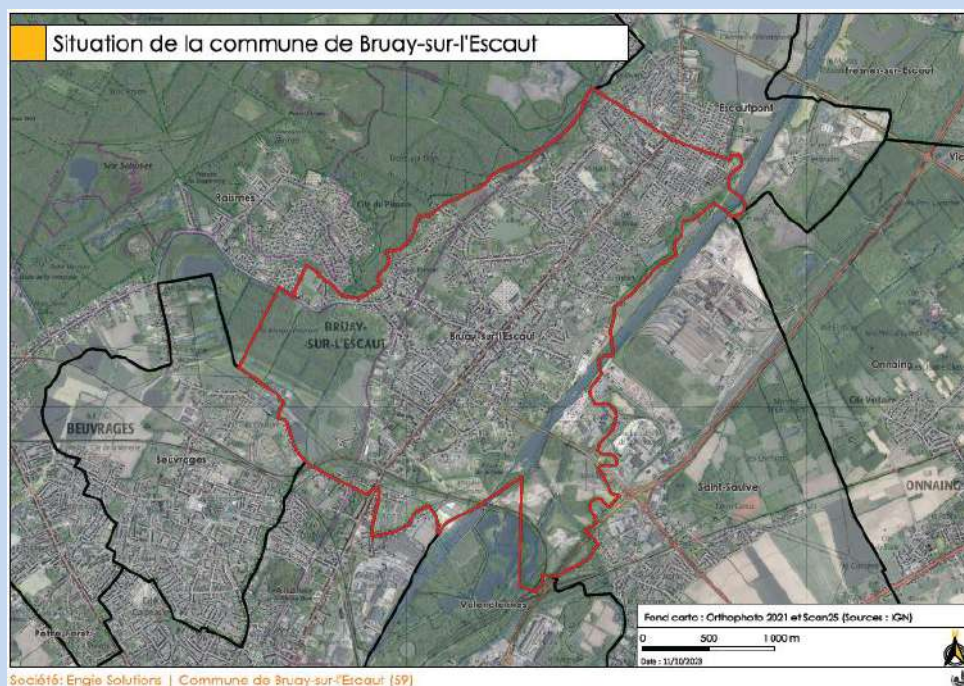
### 7.1.2.4 Fiche d'identité de Bouchain

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Bouchain (59111) / Bouchinois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
Superficie	12,39 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	3 937 hab / 318 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par UC	20 070€
Relief	31 – 100 m
Voies routières	D 61, D 81, D 148, D 630, D 943
Transports en communs	Gare SNCF (arrêt TER), lignes de bus 101, 112 et 827
Ecoles	1 maternelle, 2 élémentaires
Carte	 <p>Situation de la commune de Bouchain</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>dat : 13/10/2021</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Bouchain (59)</p>

### 7.1.2.5 Fiche d'identité de Bruay sur l'Escaut

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Bruay-sur-l'Escaut (59860) / Bruaysiens
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	6,7 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	11 325 hab / 1 690 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	16 890 €
Relief	17 - 34 m
Voies routières	D 935, D 935a
Transports en communs	Ligne de tram T2, ligne de bus S1, S2
Ecoles	4 maternelles, 4 élémentaires, 1 collège

Carte



### 7.1.2.6 Fiche d'identité de Crespin

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Crespin (59154) / Crespinois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	9,94 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	4 481 hab / 451 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	17 880€
Relief	16 – 32 m
Voies routières	A2, D 101, D 630, D 954
Transports en communs	Ligne de bus 5 et 109
Ecoles	2 maternelles, 2 élémentaires
Carte	

### 7.1.2.7 Fiche d'identité de Curgies

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Curgies (59990) / Curgisziens
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	6,08 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	1 348 hab / 222 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	25 470€
Relief	78 – 118 m
Voies routières	D 250, D 649, D 934
Transports en communs	Ligne de bus 951, 990
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Curgies</p> <p>Fond carte : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 200 1 000 m</p> <p>date : 21/04/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Curgies (59)</p>

### 7.1.2.8 Fiche d'identité de Douchy-les-Mines

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Douchy-les-Mines (59282) / Douchinois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
Superficie	9,27 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	10 144 hab / 1 094 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	17 330 €
Relief	27 - 80 m
Voies routières	A2, D 449, D 630, D 955
Transports en communs	Ligne de bus : 4, 824
Ecoles	5 maternelles, 5 élémentaires, 1 collège
Carte	<p>Situation de la commune de Douchy-les-Mines</p> <p>Fond carte : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>Date : 11/09/2021</p> <p>Société: Engle Solutions   Commune de Douchy-les-Mines [59]</p>

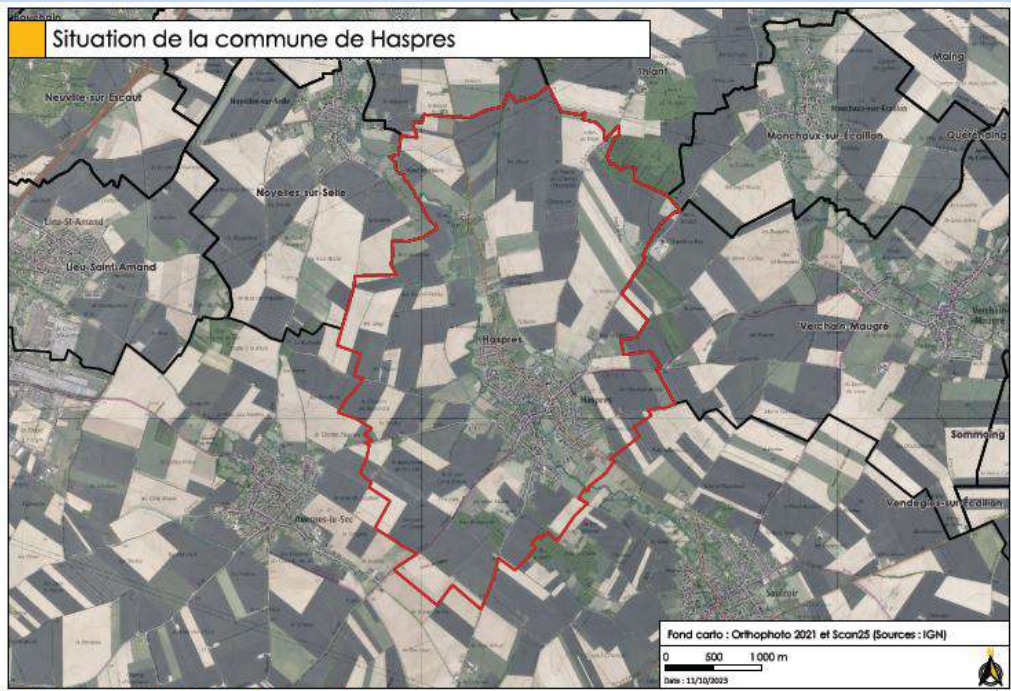
### 7.1.2.9 Fiche d'identité d'Estreux

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Estreux (59124) / Estreusiens
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Valenciennes Métropole
Superficie	5,7 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	960 hab / 181 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	26 500 €
Relief	48 - 89 m
Voies routières	A2, D 59, D 350, D 350a
Transports en communs	Ligne de bus 131
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Estreux</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>66° 11' 20.9693</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Estreux (59)</p>

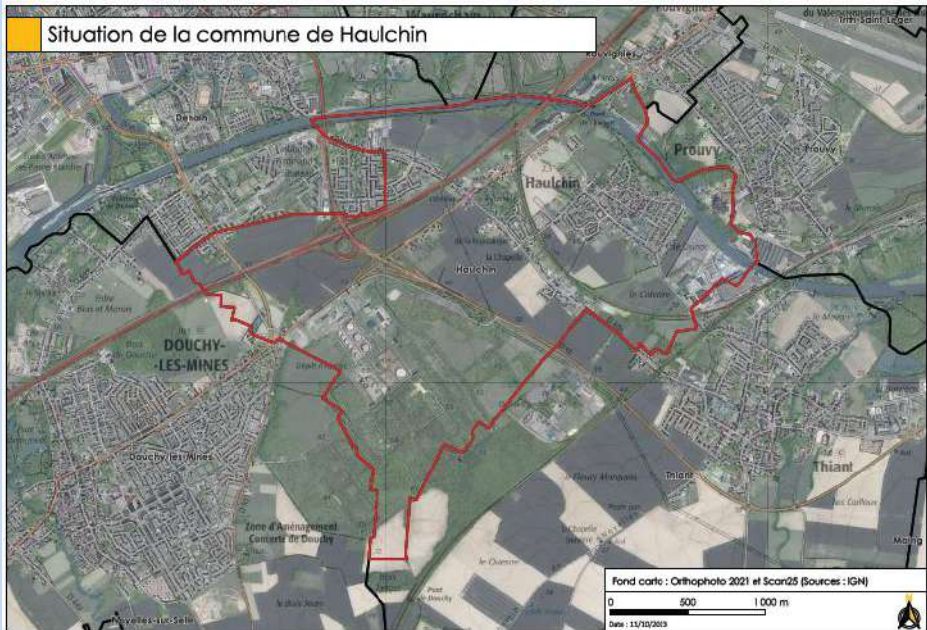
### 7.1.2.10 Fiche d'identité de Famars

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Famars (59124) / Sarrasin
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Valenciennes Métropole
Superficie	4,73 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	2 494 hab / 527 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	€
Relief	36 - 87 m
Voies routières	D 400, D 958
Transports communs	en Lignes de tram T1 et T2, lignes de bus L, 103, 104, 823, 971
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire, 1 université (Ecole Polytechnique des Hauts-de-France)
Carte	 <p>Situation de la commune de Famars</p> <p>Fond cartographique : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)      0 500 1 000 m      Date : 15/10/2023</p> <p>Société: Engle Solutions   Commune de Famars (59)</p>

### 7.1.2.11 Fiche d'identité de Haspres

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Haspres (59198) / Haspriens
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
Superficie	12,2 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	2 650 hab / 217 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	20 690 €
Relief	36 - 80 m
Voies routières	D 45, D 81, D 88, D 955
Transports en communs	Lignes de bus 103, 824
Ecoles	1 écoles maternelle, 2 écoles élémentaires
Carte	 <p>Situation de la commune de Haspres</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN) 0 500 1 000 m Date : 11/10/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Haspres (59)</p>

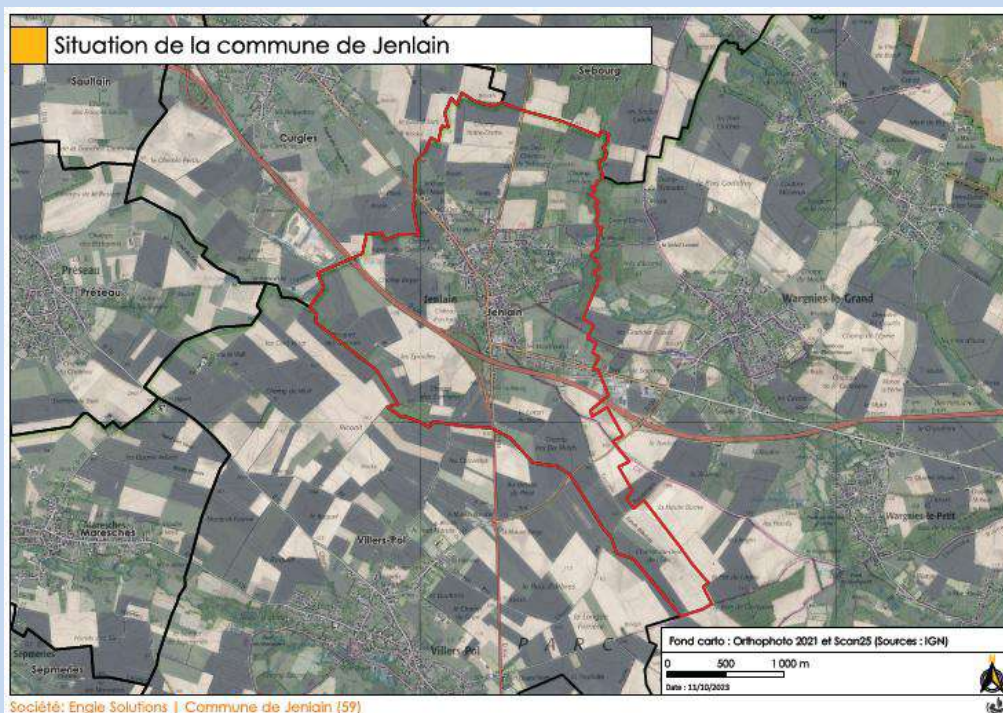
### 7.1.2.12 Fiche d'identité d'Haulchin

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Haulchin (59121) / Haulchinois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
Superficie	5,15 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	2 328 hab / 452 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	19 830 €
Relief	27 - 72 m
Voies routières	A 2, D 40, D 630
Transports en communs	Lignes de bus 104, 105
Ecoles	1 écoles maternelle, 1 école élémentaire
Carte	 <p>Situation de la commune de Haulchin</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN) Date : 11/20/2013</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Haulchin (59)</p>

### 7.1.2.13 Fiche d'identité de Jenlain

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Jenlain (59144) / Jenlinois
Intercommunalité	Communauté de communes du Pays de Mormal
Superficie	5,91 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	1 150 hab / 195 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	17 160 €
Relief	21 - 70 m
Voies routières	D 50a, D 649, D 934
Transports communs en	Ligne de bus 951
Ecoles	1 écoles maternelle, 1 école élémentaire

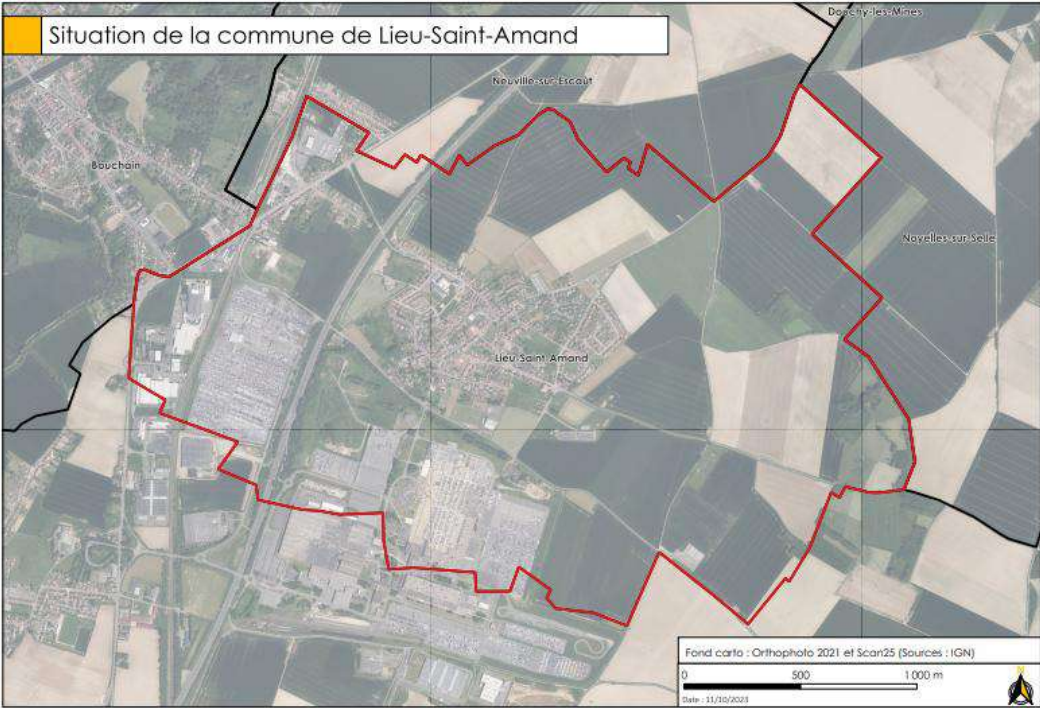
Carte



### 7.1.2.14 Fiche d'identité de La Sentinelle

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	La Sentinelle (59174) / Sentinellois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
Superficie	3,89 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	3 151 hab / 810 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	18 760 €
Relief	21 - 66 m
Voies routières	A 2, A 23, D 470, D 630
Transports en communs	Tram T1, Lignes de bus 2, 30, 110
Ecoles	1 écoles maternelle, 1 école élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de La Sentinelle</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)          0 500 1000 m          Date : 10/10/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de La Sentinelle (59)</p>

### 7.1.2.15 Fiche d'identité de Lieu-Saint-Amand

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Lieu-Saint-Amand (59174) / Lieu-Saint-Amandinois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
Superficie	5,11 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	1 465 hab / 287 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	21 730 €
Relief	34 – 69 m
Voies routières	A 2, D 74, D81, D630
Transports en communs	Lignes de bus 101, 112, 827
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	 <p>Situation de la commune de Lieu-Saint-Amand</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN) 0 500 1 000 m Date : 11/10/2021</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Lieu-Saint-Amand (59)</p>

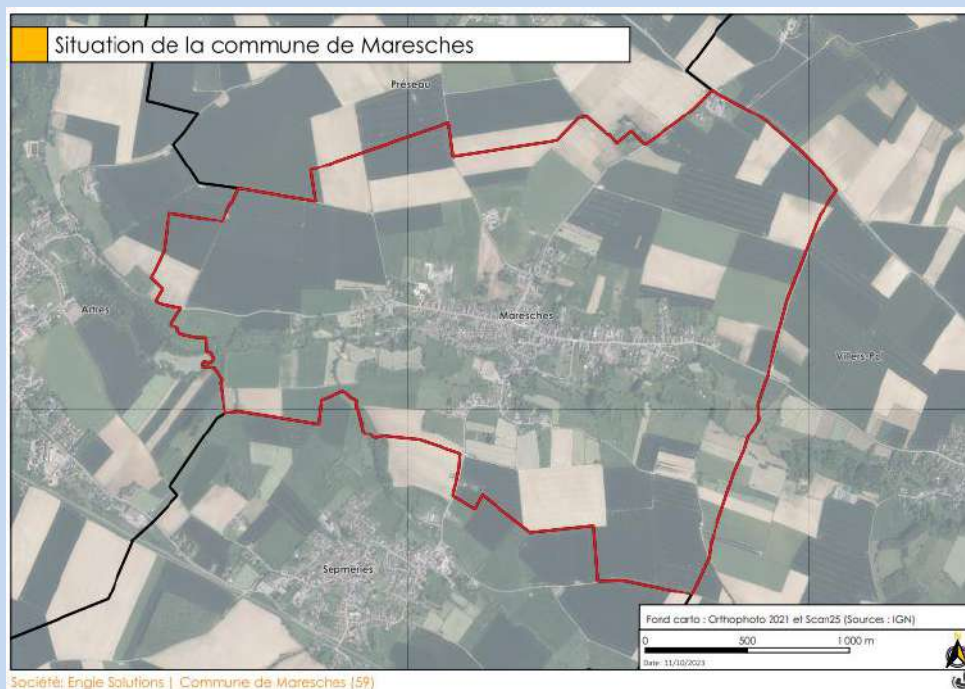
### 7.1.2.16 Fiche d'identité de Maing

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Maing (59233) / Maingois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	11,68 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	4 039 hab / 346 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	22 190 €
Relief	24 - 90 m
Voies routières	D 40, D 59, D 88, D 288
Transports en communs	Gare SNCF (TER), Lignes de bus S1, 103, 104, GO1
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Maing</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>DATE : 11/03/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Maing (59)</p>

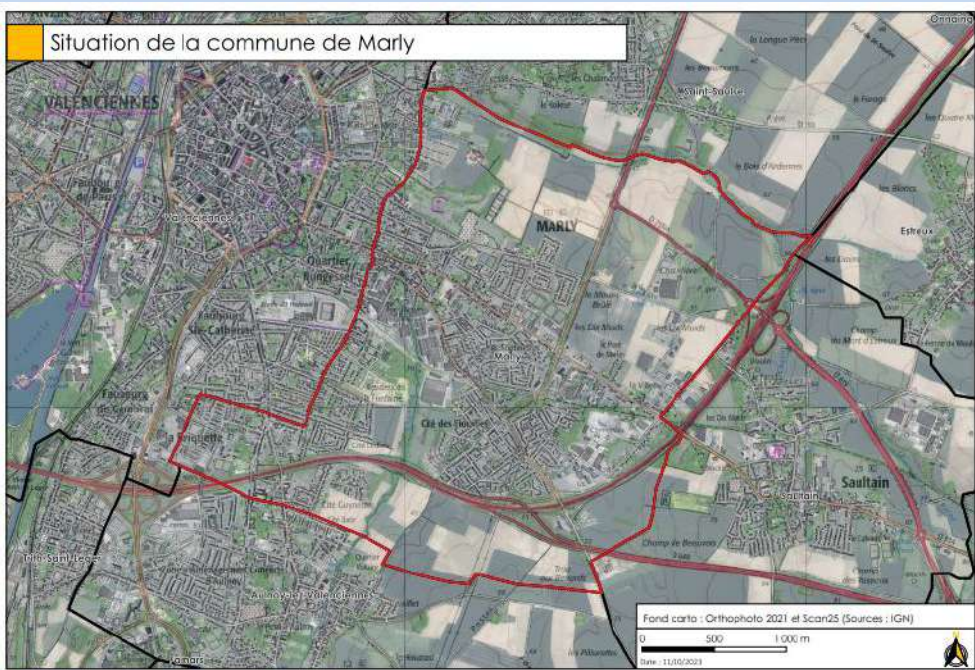
### 7.1.2.17 Fiche d'identité de Maresches

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Maresches (59990) / Mareschois
Intercommunalité	Communauté de communes du Pays de Mormal
Superficie	4,78 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	808 hab / 169 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	23 990 €
Relief	49 - 106
Voies routières	D 129, D 173
Transports en communs	-
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire

Carte



### 7.1.2.18 Fiche d'identité de Marly

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Marly (59990) / Mareschois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	8,04 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	12 014 hab / 1 494 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	19 310 €
Relief	29 – 70 m
Voies routières	A 2, D 75, D 73, D 75Ne, D 649, D 659, D 934
Transports en communs	Lignes de tram T1, T2, Lignes de bus S1, 1, 131, 951, 953, 990, L, GO1
Ecoles	6 écoles maternelles, 5 écoles élémentaires, 1 collège, 1 lycée, 1 CFA (BTP)
Carte	 <p>Situation de la commune de Marly</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan2S (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>Date : 11/05/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Marly (59)</p>

### 7.1.2.19 Fiche d'identité de Monchaux-sur-Ecaillon

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Monchaux-sur-Ecaillon (59224) / Moncalciens
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	4,55 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	548 hab / 120 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	25 770 €
Relief	31 - 84 m
Voies routières	D 40a
Transports en communs	Ligne de bus 103
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	

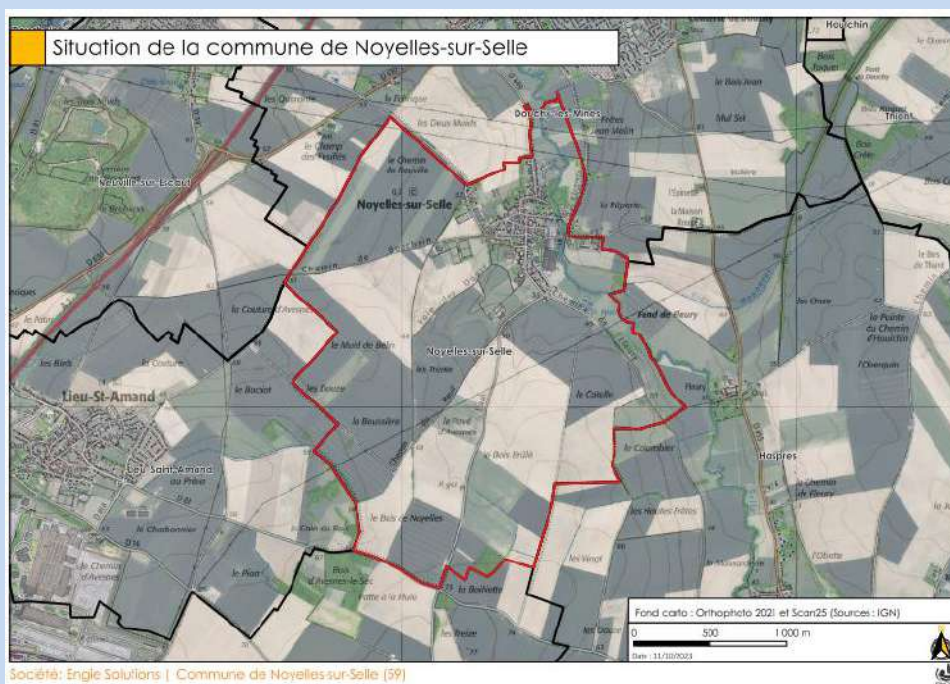
### 7.1.2.20 Fiche d'identité de Neuville-sur-Escout

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Neuville-sur-Escout (59293) / Neuillois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
Superficie	4,74 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	2 688 hab / 567 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	19 470 €
Relief	31 - 67 m
Voies routières	A 2, D 81, 281
Transports en communs	Ligne de bus 105, 112
Ecoles	2 écoles maternelles, 2 écoles élémentaires
Carte	<p>Situation de la commune de Neuville-sur-Escout</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN) 0 500 1 000 m Date : 11/10/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Neuville-sur-Escout (59)</p>

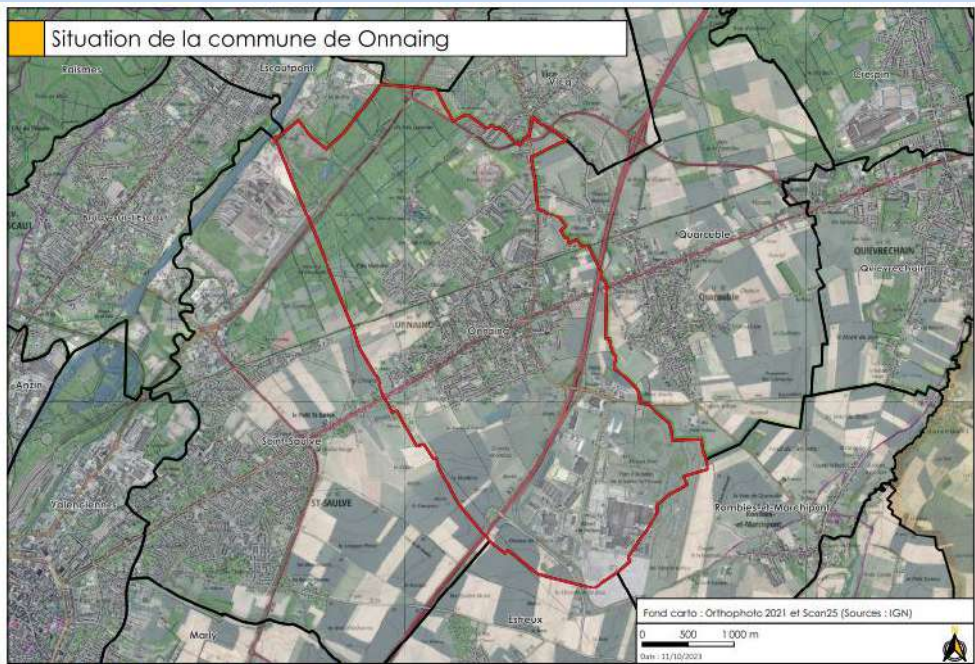
### 7.1.2.21 Fiche d'identité de Noyelles-sur-Selle

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Noyelles-sur-Selle (59293) / Noyellois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
Superficie	5,05 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	685 hab / 136 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	21 270 €
Relief	33 - 73 m
Voies routières	D 449
Transports en communs	Ligne de bus 824
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire

Carte



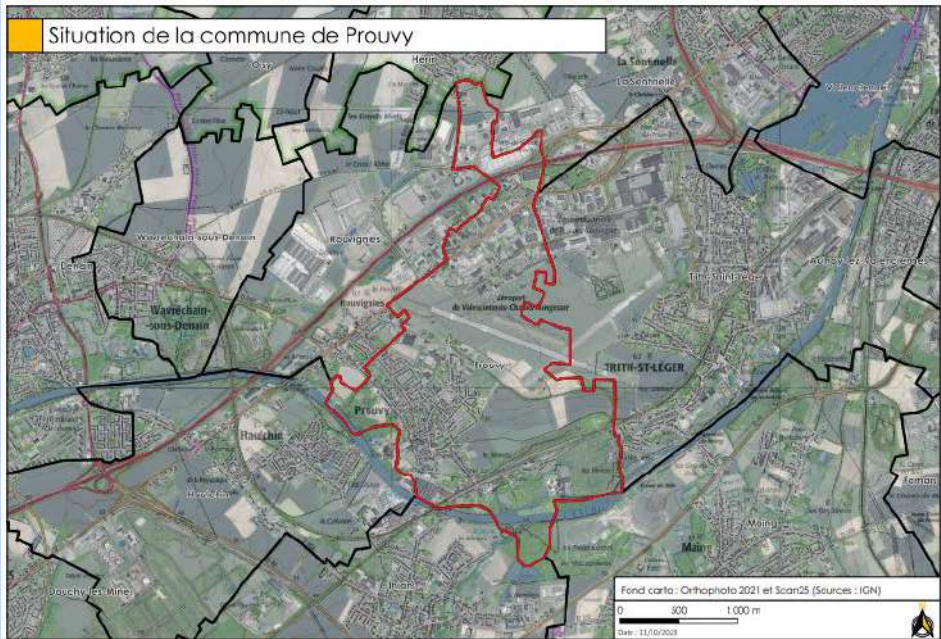
### 7.1.2.22 Fiche d'identité d'Onnaing

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Onnaing (59195) / Onnaingois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	12,96 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	8 742 hab / 675 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	18 530 €
Relief	24 – 45 m
Voies routières	D 13, D 213.2, D 240
Transports en communs	Ligne de bus 110
Ecoles	4 écoles maternelles, 4 écoles élémentaires, 1 collège
Carte	 <p>Situation de la commune de Onnaing</p> <p>Fond carte : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN) 0 500 1 000 m Date : 11/10/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Onnaing (59)</p>

### 7.1.2.23 Fiche d'identité de Préseau

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Préseau (59494) / Présellois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	6,34 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	2 048 hab / 323 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	24 850 €
Relief	49 – 99 m
Voies routières	D 59, D 73
Transports en communs	Ligne de bus 953
Ecoles	2 écoles maternelles, 2 écoles élémentaires
Carte	 <p>Situation de la commune de Préseau</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)      0 200 1 600 m      Date : 11/01/2023</p> <p>Société: Englo Solutions   Commune de Préseau (59)</p>

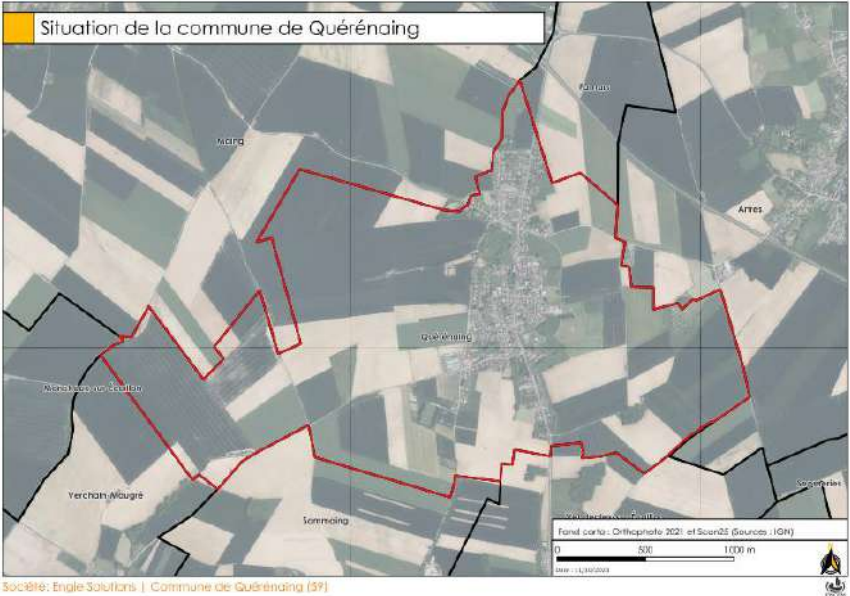
### 7.1.2.24 Fiche d'identité de Prouvy

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Prouvy (59121) / Prouvysiens
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	4,41 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	2 190 hab / 497 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	20 860 €
Relief	25 – 62 m
Voies routières	D 70, D 630
Transports en communs	Lignes de bus A, 30, 102
Ecoles	1 école maternelle, 1 école élémentaire
Carte	 <p>Situation de la commune de Prouvy</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN) 0 300 1 000 m Date : 11/02/2023</p> <p>Société: Énge solutions   Commune de Prouvy (59)</p>

### 7.1.2.25 Fiche d'identité de Quarouble

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Quarouble (59243) / Quaroubains
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	12,27 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	3 108 hab / 253 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	20 860 €
Relief	16 – 51 m
Voies routières	A 2, D 50, D 50a, D 101, D 630, D 954
Transports en communs	Lignes de bus 5, 116
Ecoles	1 école maternelle, 1 école élémentaire
Carte	

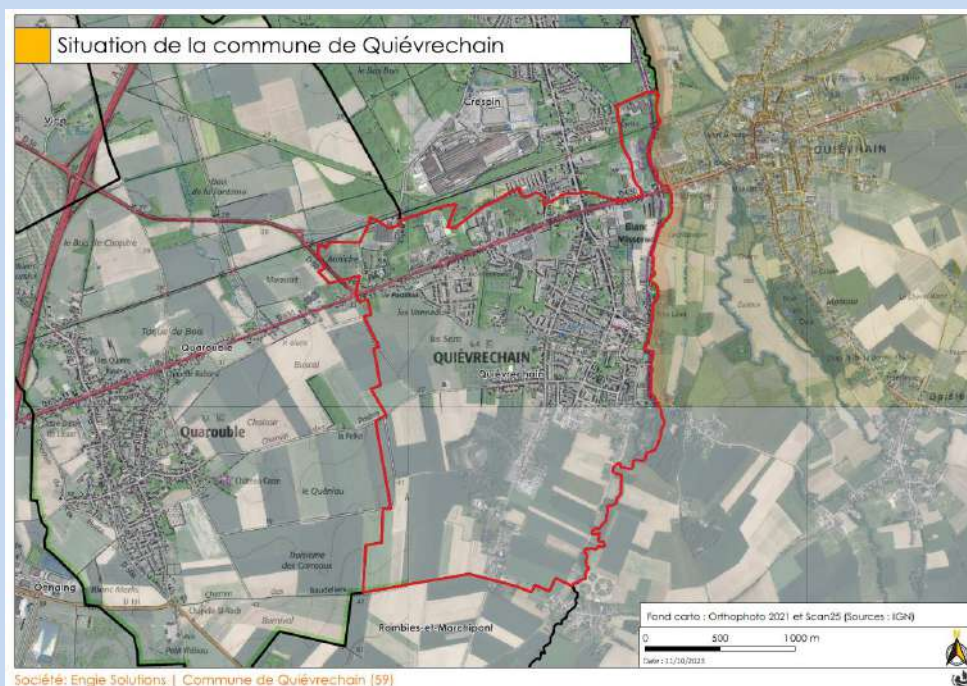
### 7.1.2.26 Fiche d'identité de Quérénaing

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Quérénaing (59269) / Quérénaingois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	4,32 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	859 hab / 199 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	25 850 €
Relief	71 – 102 m
Voies routières	D 59, D 958
Transports en communs	Ligne de bus 823
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	 <p>Situation de la commune de Quérénaing</p> <p>Map showing the commune of Quérénaing (59) in red, surrounded by neighboring communes: Mairi, Artes, Verchies-Maugré, Sommeing, and Valenciennes. The map includes a scale bar (0, 500, 1000 m) and a north arrow.</p> <p>Source: Engie Solutions   Commune de Quérénaing (59)</p>

### 7.1.2.27 Fiche d'identité de Quiévrechain

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Quiévrechain (59269) / Quiévrechinois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	4,71 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	6 354 hab / 1 349 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	16 240 €
Relief	24 – 118 m
Voies routières	D 59, D 630
Transports en communs	Lignes de bus 5, 109
Ecoles	2 écoles maternelles, 1 école élémentaire, 1 collège

Carte



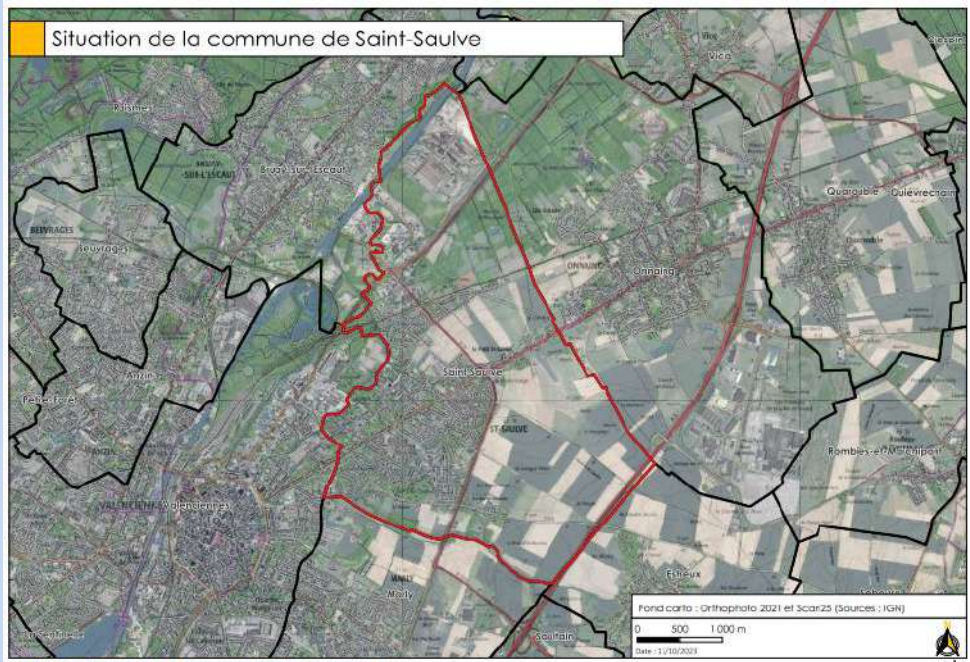
### 7.1.2.28 Fiche d'identité de Rombies-et-Marchipont

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Rombies-et-Marchipont (59990) / Rombinois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	4,81 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	755 hab / 157 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	26 160 €
Relief	34 – 81 m
Voies routières	D 50a, D 59
Transports en communs	Ligne 116
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	

### 7.1.2.29 Fiche d'identité de Saint-Aybert

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Saint-Aybert (59990) / Aybertois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	4,19 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	333 hab / 79 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	21 630 €
Relief	15 – 20 m
Voies routières	A2, D 101
Transports en communs	Lignes de bus A, 102, S1
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Saint-Aybert</p> <p>Fond cartographique : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 300 1 000 m</p> <p>Scale : 1:1000</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Saint-Aybert (59)</p>

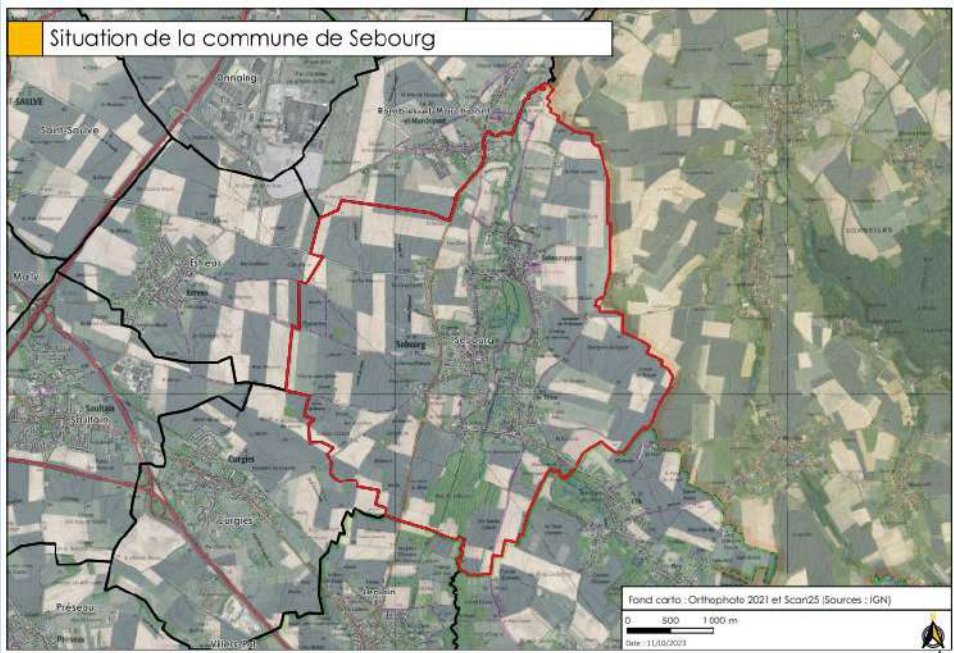
### 7.1.2.30 Fiche d'identité de Saint-Saulve

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Saint-Saulve (59880) / Saint-Saulviens
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	12,04 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	11 268 hab / 936 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	21 490 €
Relief	15 – 95 m
Voies routières	A2, D 75, D 330, D 630
Transports en communs	Lignes de bus A, 102, S1
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	 <p>Situation de la commune de Saint-Saulve</p> <p>Fond carte : Orthophoto 2021 et Scan25 (sources : IGN) 0 500 1 000 m Date : 1/10/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Saint-Saulve (59)</p>

### 7.1.2.31 Fiche d'identité de Saultain

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Saultain (59990) / Saultinois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	6,45 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	2 577 hab / 400 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	23 480 €
Relief	50 – 95 m
Voies routières	A2, D 59, D 73, D 649, D 659, D 934
Transports en communs	Lignes de bus 5, 6, 990, L, S1
Ecoles	1 école maternelle et 1 école élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Saultain</p> <p>Fond cartographique : Orthophoto 2021 et Sca125 (Sources : IGN)          0 300 1 000 m          Date : 12/05/2023</p> <p>Société : Ergie Saultain   Commune de Saultain (59)</p>

### 7.1.2.32 Fiche d'identité de Sebourg

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Sebourg (59990) / Sebourgeois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	14,23 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	1 989 hab / 140 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	29 070 €
Relief	35 – 102 m
Voies routières	D 50a, D87, D 250, D 350
Transports en communs	Lignes de bus 131, 990
Ecoles	2 écoles maternelles, 2 écoles élémentaires, 1 collège
Carte	 <p>Situation de la commune de Sebourg</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>Date : 11/08/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Sebourg (59)</p>

### 7.1.2.33 Fiche d'identité de Sepmeries

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Sepmeries (59269) / Sepmeriens
Intercommunalité	Communauté de communes du Pays de Mormal
Superficie	5,99 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	649 hab / 108 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	24 100 €
Relief	53 – 106 m
Voies routières	D 129
Transports en communs	Ligne de bus 971
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Sepmeries</p> <p>Planisphère cartographique orthophotogrammétrique de la commune de Sepmeries (59). La commune est délimitée par une ligne rouge. Les lieux-dits environnants sont étiquetés, notamment Maresches, Villers-Pol, Courkoux, et le village principal de Sepmeries. Des champs et parcelles sont également visibles. Une échelle de 0 à 1000 m et la date de prise de vue (11/08/2021) sont indiquées en bas à droite. Le logo de la commune de Sepmeries est visible en bas à droite.</p> <p>Société: Engle solutions   Commune de Sepmeries (59)</p>

### 7.1.2.34 Fiche d'identité de Sommaing

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Sommaing (59213) / Sommaingois
Intercommunalité	Communauté de communes du Pays Solesmois
Superficie	3,6 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	399 hab / 111 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	25 100 €
Relief	37 – 95 m
Voies routières	D 40a, D 85
Transports en communs	Ligne de bus 971
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Sommaing</p> <p>Fonci cartog. : Orthophoto 2021 et Soar25 (Sources : IGN)      0 500 1 000 m      Date : 11/2020</p> <p>Société: Enje Solutions   Commune de Sommaing (59)</p>

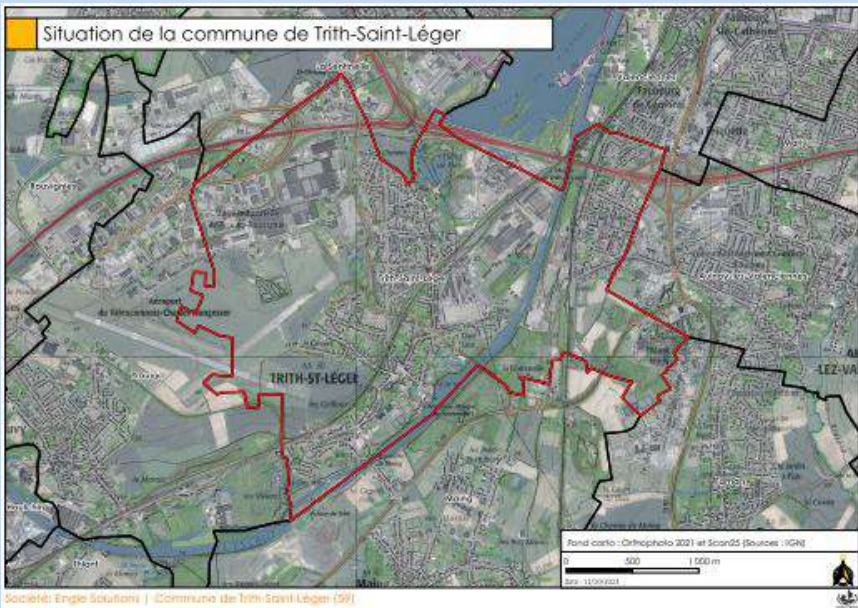
### 7.1.2.35 Fiche d'identité de Thiant

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Thiant (59224) / Thiantais
Intercommunalité	Communauté de communes de la Porte du Hainaut
Superficie	8,39 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	3 000 hab / 358 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	20 530 €
Relief	26 – 72 m
Voies routières	D 40, D 40a
Transports en communs	Lignes de bus 102, 103, 104
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Thiant</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan2S (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>Date : 11/10/2023</p> <p>Société : Engie Solutions   Commune de Thiant (59)</p>

### 7.1.2.36 Fiche d'identité de Thivencelles

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Thivencelle (59163) / Thivencellois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération Valenciennes Métropole
Superficie	4,03 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	827 hab / 205 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	17 690 €
Relief	13 – 19 m
Voies routières	D 101, D 954a
Transports en communs	Ligne de bus 109
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	

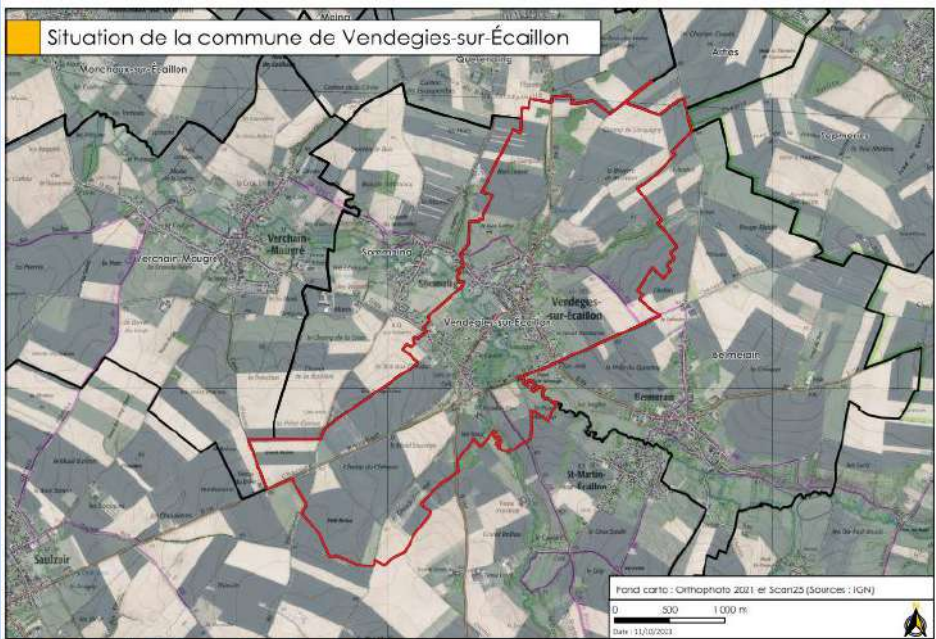
### 7.1.2.37 Fiche d'identité de Trith-Saint-Léger

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Trith-Saint-Léger (59125) / Trithois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut
Superficie	6,87 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	6 186 hab / 900 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	19 370 €
Relief	21 - 81 m
Voies routières	A2, D 40, D 59, D 70, D 630
Transports en communs	Lignes de bus 30, A, S1, Gare SNCF (TER)
Ecoles	3 écoles maternelles, 3 écoles élémentaires, 1 collège, 1 lycée professionnel
Carte	 <p>Situation de la commune de Trith-Saint-Léger</p> <p>Rema carte : Orthophoto 2021 et Scan2D (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>Date : 15/09/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Trith-Saint-Léger (59)</p>

### 7.1.2.38 Fiche d'identité de Valenciennes

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Valenciennes (59300) / Valenciennois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	13,84 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	42 738 hab / 3 088 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	19 730 €
Relief	17 - 56 m
Voies routières	A2, A 23, D 13, D 40, D 44, D 420, D 630, D 934, D 935, D 935a
Transports communs	en Gare SNCF (TER et TGV), lignes de tram T1 et T2, lignes de bus 1,2, 5, 6, 30, 103, 110, 131, 951, 953, 990, L, S1, GO2
Ecoles	17 écoles maternelles, 16 écoles élémentaires, 6 collèges, 7 lycées, 3 campus de l'université des Hauts-de-France
Carte	<p>Situation de la commune de Valenciennes</p> <p>Fond carte : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1000 m</p> <p>Date : 11/05/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Valenciennes (59)</p>

### 7.1.2.39 Fiche d'identité de Vendegies-sur-Ecaillon

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Vendegies-sur-Ecaillon (59213) / Vendegois
Intercommunalité	Communauté de communes du Pays Solesmois
Superficie	6,57 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	1 108 hab / 169 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	25 410 €
Relief	44 - 102 m
Voies routières	D 85, D 114, D 958
Transports en communs	Ligne de Bus 971
Ecoles	1 école maternelle et 1 école élémentaire
Carte	 <p>Situation de la commune de Vendegies-sur-Ecaillon</p> <p>Fond carte : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>Date : 11/08/2023</p> <p>Société: Engie solutions   Commune de Vendegies-sur-Ecaillon (59)</p>

### 7.1.2.40 Fiche d'identité de Verchain-Maugré

Elément	Description
Nom (CP) / gentilé	Verchain-Maugré (59227) / Verchinois
Intercommunalité	Communauté d'agglomération de Valenciennes Métropole
Superficie	9,62 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	1 087 hab / 113 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	23 870 €
Relief	32 - 88 m
Voies routières	D 40a
Transports en communs	-
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Verchain-Maugré</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scar25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1 000 m</p> <p>Date : 11/10/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Verchain-Maugré (59)</p>

### 7.1.2.41 Fiche d'identité de Villers-Pol

Élément	Description
Nom (CP) / gentilé	Villers-Pol (59530) / Villers-Polois
Intercommunalité	Communauté de communes du Pays de Mormal
Superficie	12,17 km <sup>2</sup>
Nombre d'habitants / densité	1 295 hab / 106 hab/km <sup>2</sup>
Revenu médian par unité de consommation	26 230 €
Relief	62 - 124 m
Voies routières	D 73, D 129, D 934
Transports en communs	Ligne de bus 971
Ecoles	1 école maternelle et élémentaire
Carte	<p>Situation de la commune de Villers-Pol</p> <p>Fond carto : Orthophoto 2021 et Scan25 (Sources : IGN)</p> <p>0 500 1000 m</p> <p>Date : 11/10/2023</p> <p>Société: Engie Solutions   Commune de Villers-Pol (59)</p>

#### **7.1.2.42 Plan Local d'urbanisme des communes concernées par le PER**

Les documents d'urbanisme sont des documents publics, plans, schémas, programmes et cartes qui encadrent l'aménagement et l'urbanisme à l'échelle d'un territoire.

Les documents d'urbanisme communaux (PLU, cartes communales) doivent être compatibles avec les documents d'urbanisme intercommunaux.

Dans le permis sollicité, les communes sont toutes regroupées en intercommunalités, dotées des documents d'urbanisme intercommunaux suivants :

- La Communauté d'Agglomération Valenciennes Métropole (CAVM), dont 24 communes sont concernées par le permis est dotée d'un SCOT approuvé le 17 février 2014 ;
- La Communauté d'Agglomération de la Porte du Hainaut, dont 10 communes sont concernées par le permis est dotée d'un PLUi approuvé le 18 janvier 2021 ;
- La Communauté de Communes du Pays Solesmois, dont 3 communes sont très partiellement concernées par le permis (Sommaing, Vendegies-sur-Ecaillon et St-Martin-sur-Ecaillon) est dotée d'un PLUi approuvé le 27 septembre 2017 ;
- La Communauté de Communes du Pays de Mormal, dont 4 communes sont très partiellement concernées par le permis (Sepmeries, Maresches, Villers-Pol et Jenlain) est dotée d'un PLUi approuvé le 24 septembre 2019.

Ces documents de planification fixant des règles sur l'urbanisme et sur l'aménagement du territoire seront pris en compte dans le cadre de travaux d'exploration effectués au droit du site d'implantation ultérieurement défini. Les activités projetées au droit du site d'implantation devront être conformes aux orientations environnementales et socio-économiques élaborés dans le cadre de ces documents.

### 7.1.3 Présentation du milieu physique

#### 7.1.3.1 Données climatiques

Le climat des Hauts-de-France est un climat d'influence océanique caractérisé par des amplitudes thermiques saisonnières faibles, et des précipitations non négligeables.

La spécificité des Hauts-de-France au sein des climats océaniques français est liée à sa septentrionalité. L'influence maritime est assez inégale sur l'ensemble de la région et assez atténuée sur le secteur de Valenciennes.

Les données utilisées pour caractériser le climat proviennent de la fiche climatologique Météo France de la station de Lille-Lesquin (59), située à environ 30 km au Nord-Ouest du permis, pour la période 1991 – 2020 et records<sup>1</sup>. Il s'agit de la station météorologique assurant le suivi de la région la plus proche du permis.

Les données climatiques analysées pour la période 1991-2020 sont présentées dans la figure ci-dessous.

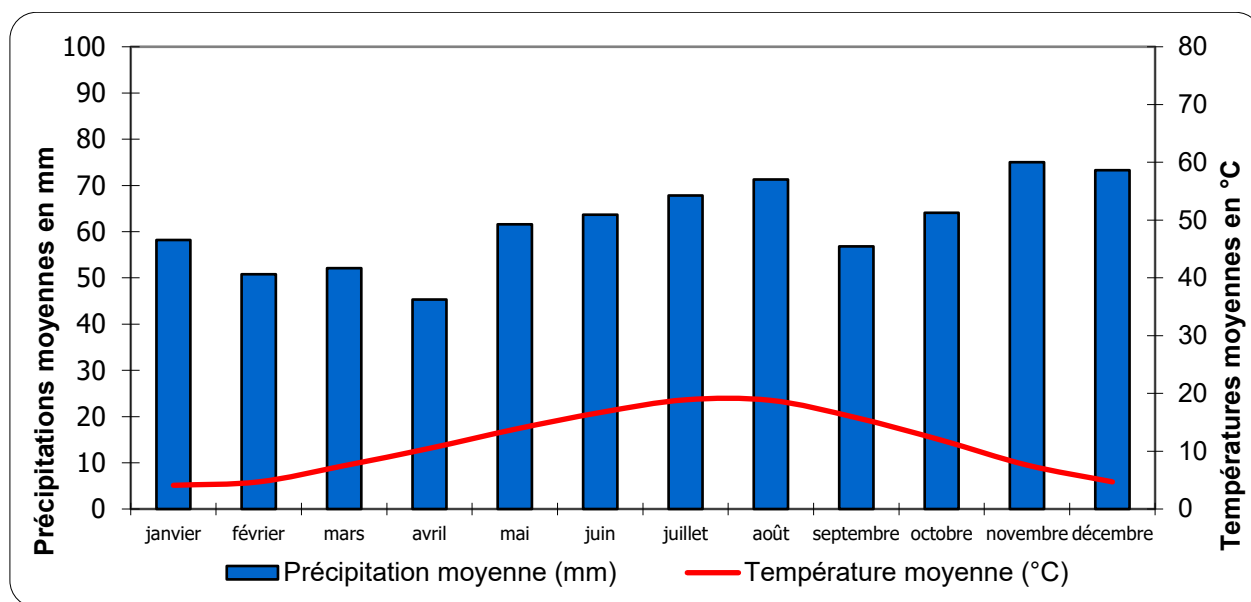


Figure 3: Diagramme ombrothermique de la station de Lille-Lesquin entre 1991-2020 (Météo France)

##### 7.1.3.1.1 Températures

Sur la période de référence 1991-2020, les températures moyennes mensuelles varient entre 4,1°C en janvier et 18,9°C en juillet. La température moyenne annuelle est de 11,2°C avec une amplitude thermique de 14,8°C. La température minimale absolue a été de -19,5°C le 14 janvier 1982 alors que la température maximale absolue a été de 41,5°C le 25 juillet 2019.

##### 7.1.3.1.2 Précipitations

Sur la période de référence 1991-2020, la pluviométrie annuelle moyenne est de 740 mm, le maximum journalier de 62,8 mm ayant été recensé le 19 août 2005. Le mois le plus arrosé est celui de novembre avec 75 mm de précipitation moyenne et le mois le plus sec est celui d'avril avec 45,3 mm de pluie.

##### 7.1.3.1.3 Ensoleillement, brouillard, orage

La durée d'ensoleillement en moyenne annuelle sur la période 1991-2018 est de 135,6 heures, les mois extrêmes étant juillet avec 209,7 heures d'ensoleillement, et décembre avec 52,5 heures. Les données les plus récentes pour le nombre de jours de brouillard, d'orage et de neige sont sur la période 1981-2010. On dénombre 18,5 jours d'orage et 18,6 jours de

<sup>1</sup> Records établis sur la période du 01-12-1944 au 04-01-2021

neige par an en moyenne à la station de Lille-Lesquin. Les jours de brouillard sont relativement fréquents avec une moyenne de 54,3 jours par an. Les secteurs les plus touchés sont situés à proximité des cours d'eau et dans les plaines ouvertes.

#### 7.1.3.1.4 Vent

La rafale maximale instantanée relevée est de 38 m/s le 26 février 1990. La vitesse moyenne annuelle du vent moyenné sur 10 minutes est de 4,2 m/s. Le mois le plus venteux de l'année est celui de janvier avec une vitesse du vent moyenné sur 10 minutes de 5 m/s et le mois le moins venteux est celui d'août avec une vitesse du vent moyenné sur 10 minutes de 3,6 m/s.

La rose des vents de la station Météo France de Lille-Lesquin, présentée ci-après, couvre la période 1982-2010 (données les plus récentes disponibles). Les vents dominants sont orientés suivant un axe préférentiel Sud-Ouest / Nord-Est. Comme pour l'ensemble de la région, deux directions préférentielles ressortent de l'analyse de la rose des vents en termes de fréquence : le secteur Sud/Sud-Ouest à Ouest/Sud-Ouest est largement dominant, tandis que le secteur Nord/Nord-Est à Est/Nord-Est constitue une seconde dominante.

En règle générale, les vents de secteur Nord/Nord-Est sont des vents frais et secs alors que les vents de secteur Sud à Sud-Ouest sont assez doux et chargés en humidité.

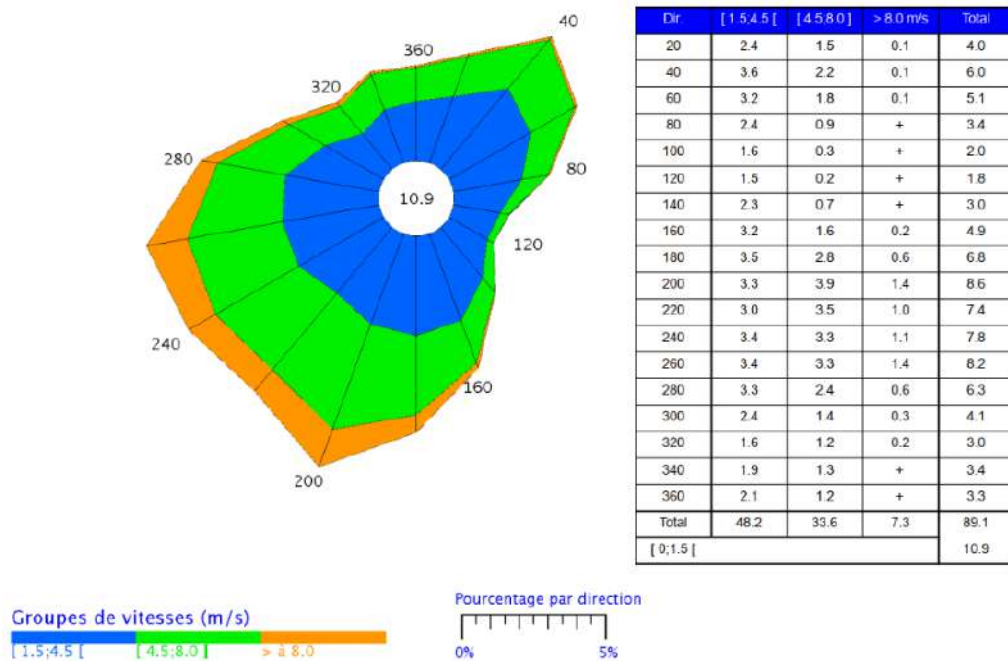
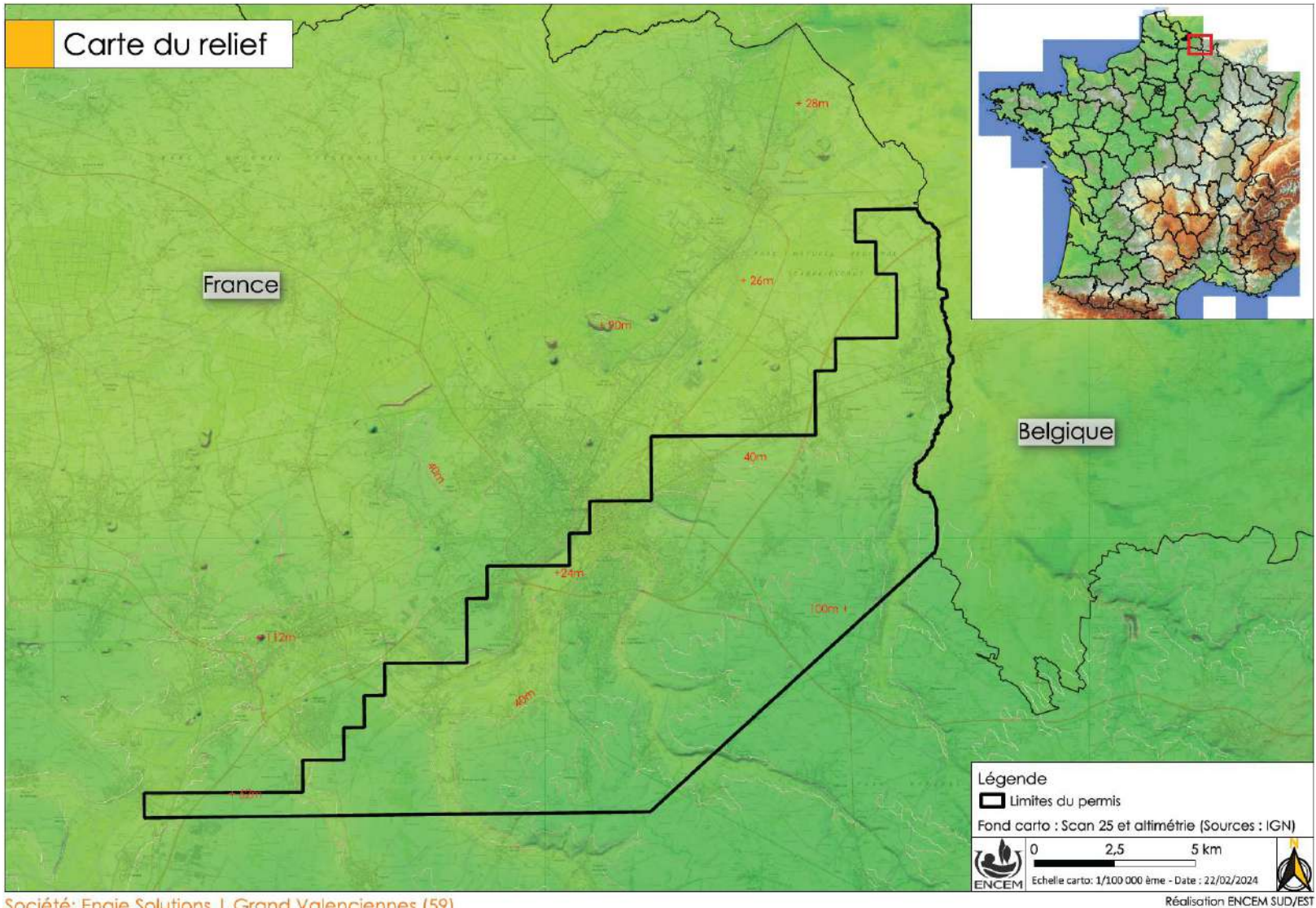


Figure 4 : Rose des vents de la station Lille-Lesquin entre 1991-2020 (Météo France)

#### 7.1.3.2 Relief

Le territoire d'étude est marqué par un réseau hydrographique qui conditionne directement la topographie. Deux secteurs se distinguent :

- La partie Sud, composée d'un vaste plateau agricole, ondulé et entaillé par la vallée de l'Escaut et de ses affluents (Selle, Ecaillon, Rhône). Les altitudes les plus élevées sont situées au niveau de Curgies et de Maresches, avec des altitudes de l'ordre de 100 m. Le reste du plateau présente des altitudes comprises entre 60 m et 80 m tandis que les fonds des vallées des affluents de l'Escaut présentent des altitudes comprises entre 30 et 45 m.
- La partie Nord, là où les rivières créent de vastes dépressions, formant ainsi un paysage de plaines humides (plaines de la Sensée, de la Scarpe et de l'Escaut). Les altitudes y sont de l'ordre de 25 à 30 m.



Société: Engie Solutions | Grand Valenciennes (59)

Figure 5 : Topographie du secteur d'étude

### 7.1.3.3 Géologie

Le périmètre du permis s'inscrit en limite des deux grands domaines géologiques : Le bassin de Paris et le bassin belge. Ces deux domaines sont séparés par la ride d'Artois (bombement anticlinal NW-SE), contrôlée en profondeur par la grande faille du Midi. Ce seuil est présent depuis le Paléozoïque mais l'individualisation sédimentaire de ces deux bassins n'est effective que depuis l'Eocène (Lutétien supérieur).

La faille du Midi traverse le secteur d'étude globalement d'est en ouest et sépare deux compartiments :

- Au sud, le bombement a soumis les roches à l'érosion, c'est un paysage de plateaux légèrement ondulés et comme empâtés par une couverture limoneuse épaisse, favorable à l'agriculture. C'est le royaume de la craie.
- Au nord, la subsidence a favorisé le dépôt et la conservation des sédiments sableux et argileux lors des différentes pulsations marines depuis l'Oligocène. La plaine alluviale de la Scarpe, ancien marécage et lieu de divagations du cours d'eau a été drainé dès le Moyen-Âge pour en faire des terres cultivables. Ces dépôts détritiques sont surmontés d'alluvions anciennes et récentes mais aussi de stériles issus de l'exploitation du charbon.

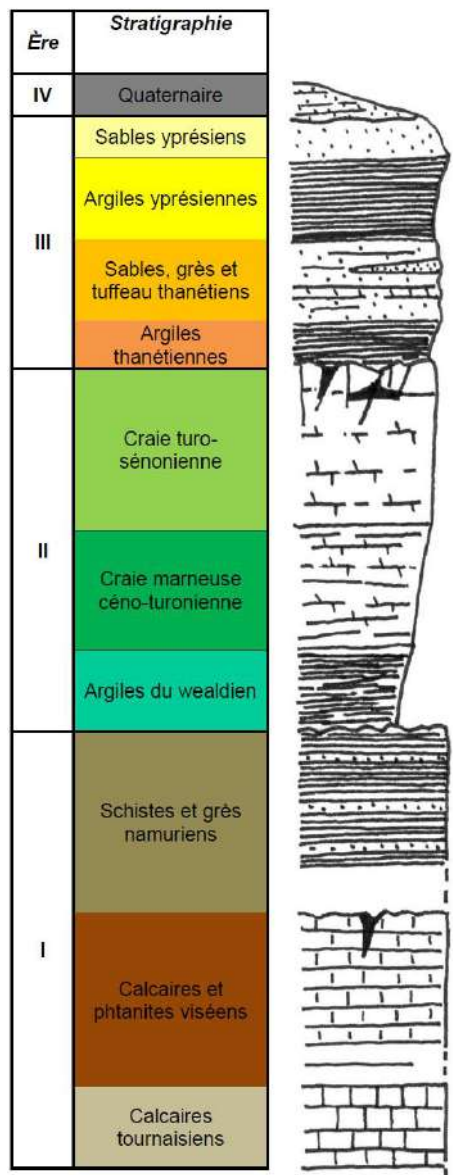
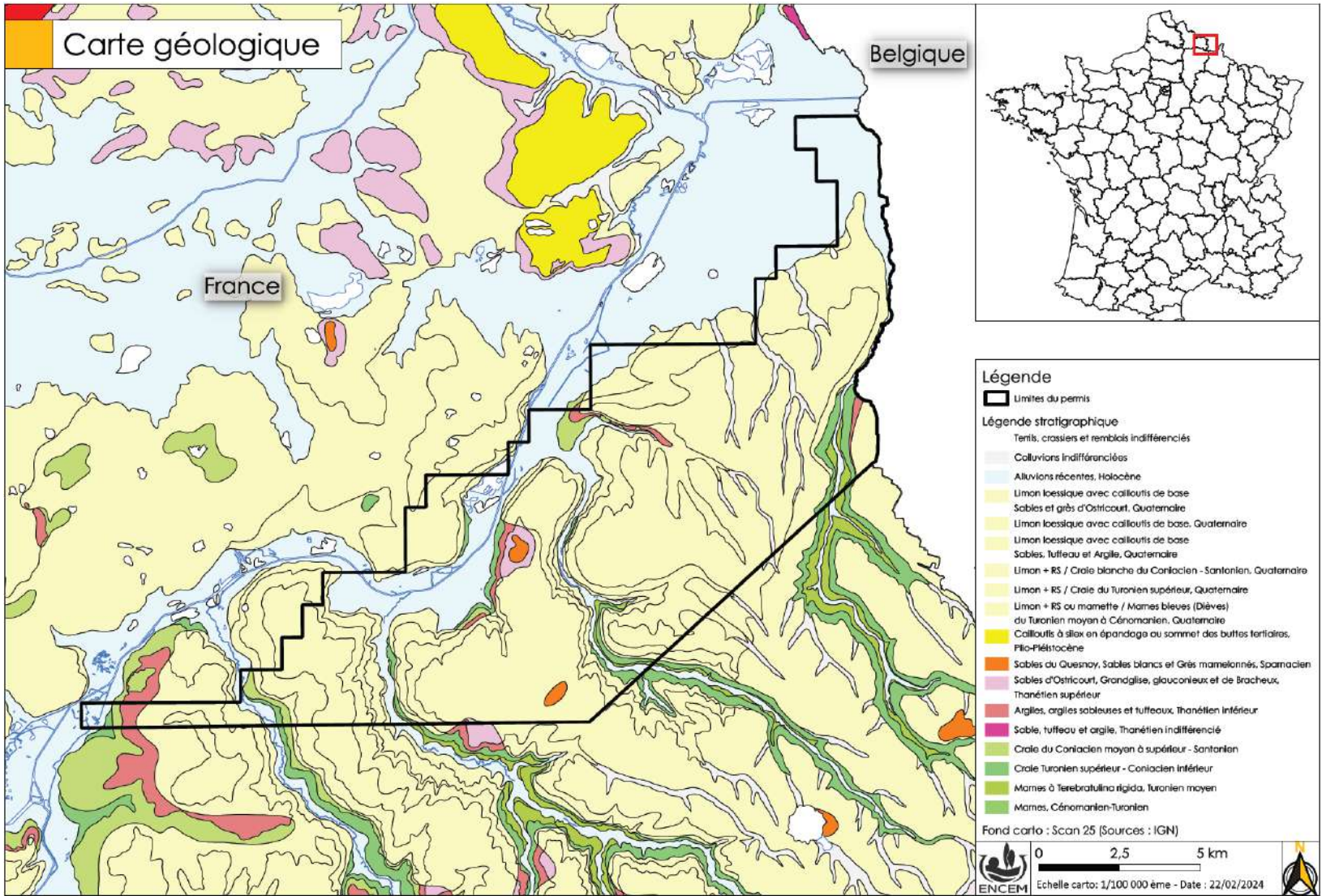


Figure 6 : Coupe stratigraphique simplifiée de la zone d'étude



Société: Enajie Solutions | Grand Valenciennes (59)

Figure 7: Carte géologique du secteur d'étude

### Substratum paléozoïque (Carbonifère)

Le substratum géologique profond est constitué de terrains du Carbonifère supérieur, appartenant aux séries houillères du bassin du Nord. Ces formations comprennent principalement :

- des schistes et schistes argileux,
- des grès fins à moyens,
- des niveaux charbonneux (veines de houille) interstratifiés.

Ces terrains se sont déposés dans un contexte deltaïque et lagunaire, expliquant l'alternance de faciès détritiques et organiques.

Dans le secteur sud de Valenciennes, les formations carbonifères sont enfouies sous une épaisse couverture quaternaire. Elles ne sont pas affleurantes et se rencontrent généralement à plusieurs dizaines, voire centaines de mètres de profondeur.

Bien qu'elles n'influencent pas directement la morphologie actuelle, ces formations constituent le socle structurel du territoire et expliquent le contexte historique d'exploitation minière.

### Formations tertiaires (présence résiduelle)

Les formations tertiaires (Paléogène–Néogène), largement érodées dans le secteur, peuvent être localement représentées par :

- des sables fins à moyens, parfois glauconieux,
- des argiles sableuses résiduelles.

Ces formations sont discontinues et souvent remaniées ou masquées par les dépôts quaternaires. Leur présence reste secondaire dans la zone d'étude et ne constitue pas l'élément dominant de la stratigraphie superficielle.

### Formations quaternaires

Les formations quaternaires constituent l'essentiel des terrains affleurants et subaffleurants du secteur d'étude.

#### **Limons éoliens (lœss) :**

Les limons lœssiques, déposés au cours des périodes froides du Pléistocène, recouvrent une grande partie du sud de Valenciennes. Ils se caractérisent par :

- une granulométrie fine (limons majoritairement),
- une homogénéité verticale,
- une couleur beige à brun clair.

Ces limons peuvent atteindre plusieurs mètres d'épaisseur et constituent les sols agricoles dominants. Ils présentent :

- une bonne fertilité,
- mais une sensibilité au tassement, au ruissellement et à l'érosion en cas de décapage ou de mise à nu prolongée.

#### **Alluvions fluviales**

Dans les secteurs de vallées (Escaut, affluents et zones basses), les formations superficielles sont constituées d'alluvions quaternaires, comprenant :

- des limons alluviaux récents,

- des sables fins à moyens,
- localement des graviers en profondeur.

Ces dépôts présentent une forte hétérogénéité latérale et verticale. Ils sont généralement plus meubles et peuvent être associés à :

- une nappe phréatique subaffleurante,
- une portance variable des sols.

### **Formations colluviales**

Sur les versants doux et en pied de pente, des colluvions limono-argileuses peuvent être observées. Issues du remaniement des limons lacustres, elles présentent :

- une structure plus hétérogène,
- une teneur en eau parfois plus élevée.

### **Formations anthropiques**

Dans les zones urbanisées, industrielles ou anciennement exploitées, les formations naturelles sont fréquemment recouvertes par des remblais anthropiques. Ceux-ci peuvent inclure :

- des matériaux hétérogènes (sables, limons, graviers, matériaux de démolition),
- des épaisseurs variables,
- une qualité géotechnique inégale.

Ces remblais sont particulièrement présents à proximité :

- des anciennes infrastructures minières,
- des zones d'activités,
- des axes de transport.

**Les formations géologiques du secteur confèrent au site une sensibilité géologique globalement modérée, principalement liée :**

- **à la nature meuble et limoneuse des formations superficielles,**
- **à la présence possible d'alluvions compressibles en fond de vallée,**
- **au contexte régional d'anciens travaux miniers profonds.**

**Aucune contrainte géologique rédhibitoire n'est identifiée à l'échelle de l'aire d'étude, sous réserve de la réalisation d'investigations complémentaires adaptées au projet (études géotechniques, reconnaissance des sols).**

#### 7.1.3.4 Hydrogéologie

Le secteur d'étude s'inscrit dans le bassin hydrogéologique de l'Escaut, au sein du bassin Artois–Picardie. Il est caractérisé par la présence de nappes souterraines principalement développées dans les formations quaternaires et tertiaires, reposant sur un substratum carbonifère globalement peu perméable.

Le fonctionnement hydrogéologique régional est fortement conditionné par :

- la nature meuble des formations superficielles,
- la topographie faiblement contrastée,
- le réseau hydrographique dense, dominé par l'Escaut et ses affluents,
- les usages anthropiques historiques (urbanisation, industrie, activités minières).

De la profondeur vers la surface on distingue :

- La nappe des calcaires carbonifères, aux eaux chaudes et minéralisées ;
- La nappe de la craie, qui constitue la principale ressource en eau potable,
- La nappe des sables landéniens et les nappes alluviales qui se confondent souvent dans le secteur.

Ces nappes constituent une réserve d'eau importante et utile à l'homme, pour l'irrigation, l'alimentation en eau potable, l'utilisation industrielle, etc. Les nappes les plus superficielles sont souvent en communication entre elles puisque les couches imperméables sont en général peu épaisses et les cours d'eau y jouent un rôle drainant important.

Les principales ressources en eaux souterraines du secteur sont associées aux formations quaternaires, en particulier :

- **Nappes des limons et formations superficielles** : Les limons lœssiques, largement présents dans le sud de Valenciennes, présentent une perméabilité faible à moyenne. Ils ne constituent pas à proprement parler un aquifère productif, mais peuvent héberger :
  - des nappes perchées temporaires,
  - des circulations diffuses liées à l'infiltration des eaux météoriques.

Ces nappes superficielles sont généralement peu profondes, discontinues et très sensibles aux conditions climatiques saisonnières.

- **Nappes alluviales** : Dans les fonds de vallée et les secteurs proches de l'Escaut et de ses affluents, les alluvions quaternaires (sables, limons sableux, graviers) forment des aquifères libres localement plus perméables. Ces nappes alluviales se caractérisent par :
  - une faible profondeur (nappe subaffleurante à quelques mètres),
  - une forte connexion avec le réseau hydrographique,
  - des variations piézométriques rapides en fonction des précipitations et des niveaux des cours d'eau.

Elles jouent un rôle important dans les échanges nappe–rivière et dans le soutien d'étiage.

- **Nappes tertiaires** : Lorsque présentes, les formations tertiaires sableuses peuvent constituer des aquifères secondaires, parfois captifs sous les limons quaternaires. Leur extension est toutefois limitée et leur exploitation reste marginale à l'échelle locale.

- **Nappe de la craie** : La nappe de la craie est libre quand la craie affleure ou n'est que peu recouverte (moitié sud du permis) alors qu'elle devient captive quand elle est recouverte par des terrains imperméables (moitié nord du permis). Dans le secteur de Valenciennes (bordure de recouvrement de la craie par l'argile) ainsi que dans les vallées principales et certains vallons, la forte fissuration de la craie favorise l'accumulation et la circulation de l'eau. La nappe de la craie contribue de manière importante à l'écoulement des rivières, notamment en période de précipitations faibles ou nulles, ainsi qu'à l'alimentation de nombreuses sources d'une qualité d'eau rare.
- **Substratum carbonifère** : Les formations carbonifères (schistes, grès, niveaux houillers) présentent une perméabilité généralement faible, à l'exception de circulations localisées dans les fractures ou anciens travaux miniers. Historiquement, l'exploitation minière a profondément modifié le régime hydrogéologique profond, notamment par :
  - le drainage des terrains,
  - la création de vides et de zones fracturées,
  - des rabattements de nappe aujourd'hui en grande partie stabilisés.

Ces aquifères profonds sont peu mobilisés pour l'alimentation en eau potable dans le secteur sud de Valenciennes.

La qualité des eaux souterraines du secteur est globalement influencée par :

- les pratiques agricoles (nitrates, produits phytosanitaires),
- l'urbanisation et les activités industrielles,
- l'héritage du passé minier et industriel.

Les nappes superficielles, peu protégées par des formations imperméables, présentent une vulnérabilité élevée à moyenne vis-à-vis des pollutions diffuses et ponctuelles.

Les masses d'eau souterraines concernées par le permis et leurs objectifs de qualité sont présentés dans le tableau suivant.

<b>Code masse d'eau</b>	<b>Nom de la masse d'eau</b>	<b>Objectif d'état chimique</b>
FRAG007	Craie du Valenciennois	Bon état chimique 2015
FRAG010	Craie du Cambrésis	Bon état chimique 2027

**Tableau 1 : Masses d'eau souterraines du permis**

La masse d'eau AG010 est actuellement classée en mauvais état chimique à cause de la présence de nitrates et de pesticides.

L'état quantitatif est jugé satisfaisant pour l'ensemble des masses d'eau souterraines.

## 7.1.4 Présentation des eaux superficielles

### 7.1.4.1 Hydrographie

Le périmètre de recherche s'inscrit dans le vaste bassin versant transfrontalier de l'Escaut, d'une superficie de 21 860 km<sup>2</sup>.

L'Escaut est un fleuve à régime pluvial océanique, qui prend sa source à Gouy, à 97 m d'altitude et se jette dans la Mer du Nord aux Pays-Bas après un parcours de 355 km.

L'Escaut est présente au sein du périmètre :

- Sous sa forme naturelle pour un peu plus d'un kilomètre à Bouchain, dans le coin Sud-Ouest du permis ;
- Sous sa forme canalisée et artificialisée, elle longe le permis du Sud-Ouest vers le Nord et le traverse sur une distance de 9 km en amont de Valenciennes.

Les autres cours d'eau présents au sein du permis sont tous des affluents (directs ou indirects) de l'Escaut. Il sont présentés ci-après. Le territoire présente la particularité de présenter une grande densité de cours d'eau, canaux, rus de drainage... du fait de la nature argileuse des sols, de la proximité avec la nappe phréatique et des phénomènes d'affaissements miniers.

#### 7.1.4.1.1 Affluents en rive droite de l'Escaut :

**La Selle**, prend sa source à Molain (120 m) et rejoint l'Escaut à Denain (20 m), d'une longueur de 46 km, 2,5 km en partie aval sont concernés par le permis.

**L'Ecaillon**, prend sa source à Loquignol (166 m) et rejoint l'Escaut à Prouvy (28 m), d'une longueur de 33 km, les 4 derniers kilomètres avals sont concernés par le permis.

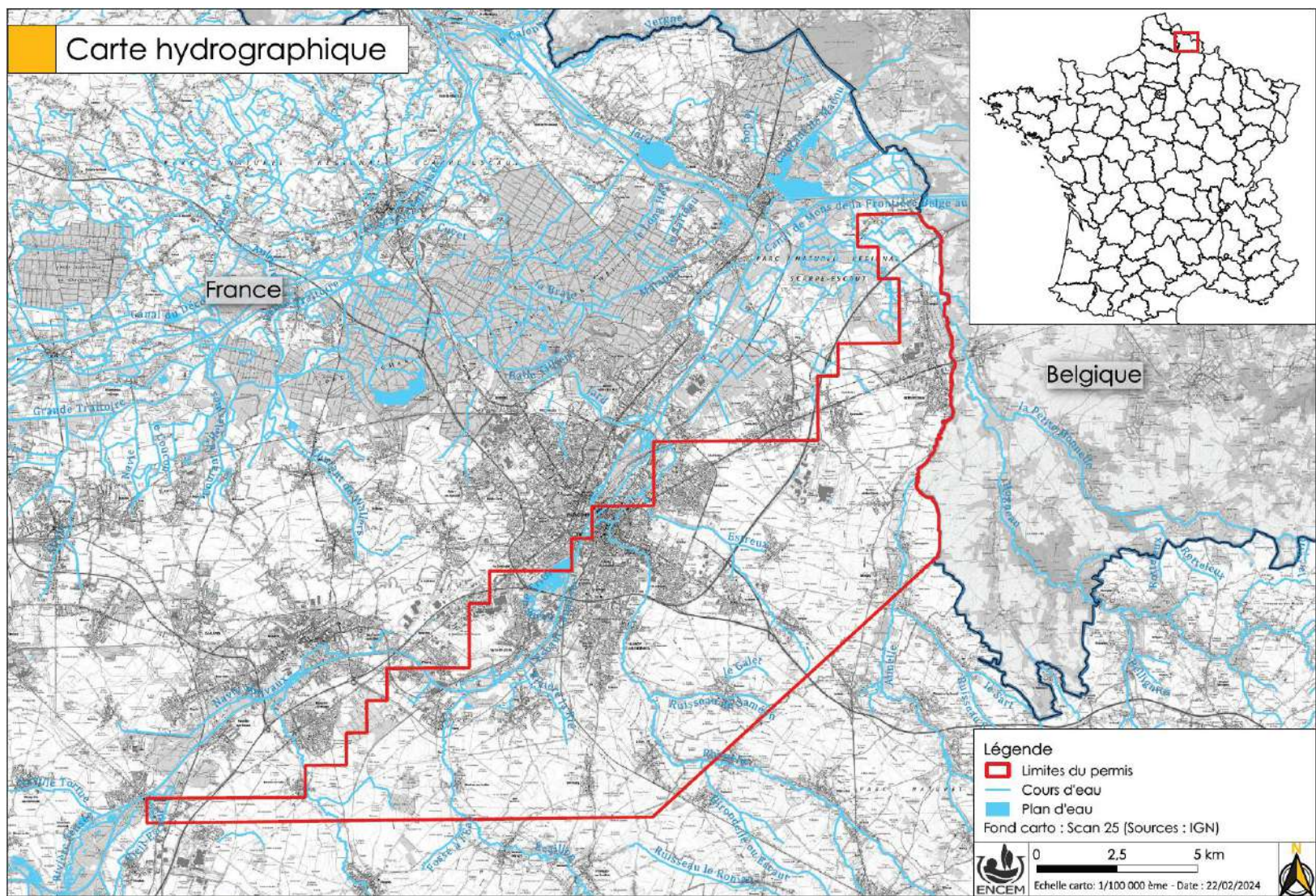
**La Rhônelle**, prend sa source à Loquignol (166 m) et rejoint l'Escaut à Valenciennes (26 m), d'une longueur de 32 km, les 11 derniers kilomètres avals sont concernés par le permis.

#### 7.1.4.1.2 Masses d'eau superficielles

Les masses d'eau superficielles concernées par le permis sont présentées dans le tableau suivant.

<b>Code masse d'eau</b>	<b>Nom de la masse d'eau</b>
FRAR18	Ecaillon de sa source à la confluence avec l'Escaut
FRAR20	Escaut canalisée de l'écluse n°5 d'Iwuy aval à la frontière
FRAR27	Hogneau, de sa source à la confluence avec l'Haisnes
FRAR41	La Rhônelle, de sa source à la confluence avec l'Escaut
FRAR50	La Selle, de sa source à la confluence avec l'Escaut

**Tableau 2 : Masses d'eau superficielles du permis**



Société: Engie Solutions | Grand Valenciennes (59)

Figure 8: Localisation des cours d'eau présents dans le secteur d'étude

#### **7.1.4.2 Plans d'eau**

La vaste plaine humide de l'Escaut présente de nombreux plans d'eau, liés aux anciennes activités (affaissements miniers et anciennes gravières).

Au sein du périmètre du permis, un grand plan d'eau est recensé :

- L'étang du Vignoble à Valenciennes, d'une superficie de 54 ha ;

D'autres plans d'eau importants bordent le permis, il s'agit notamment des étangs d'Amaury et la Mare à Goriaux.

De nombreux plans d'eau plus modestes sont également présents au sein du permis, comme l'étang de Bouchain.

### **7.1.5 Les usages de l'eau**

#### **7.1.5.1 Captages d'eau potable**

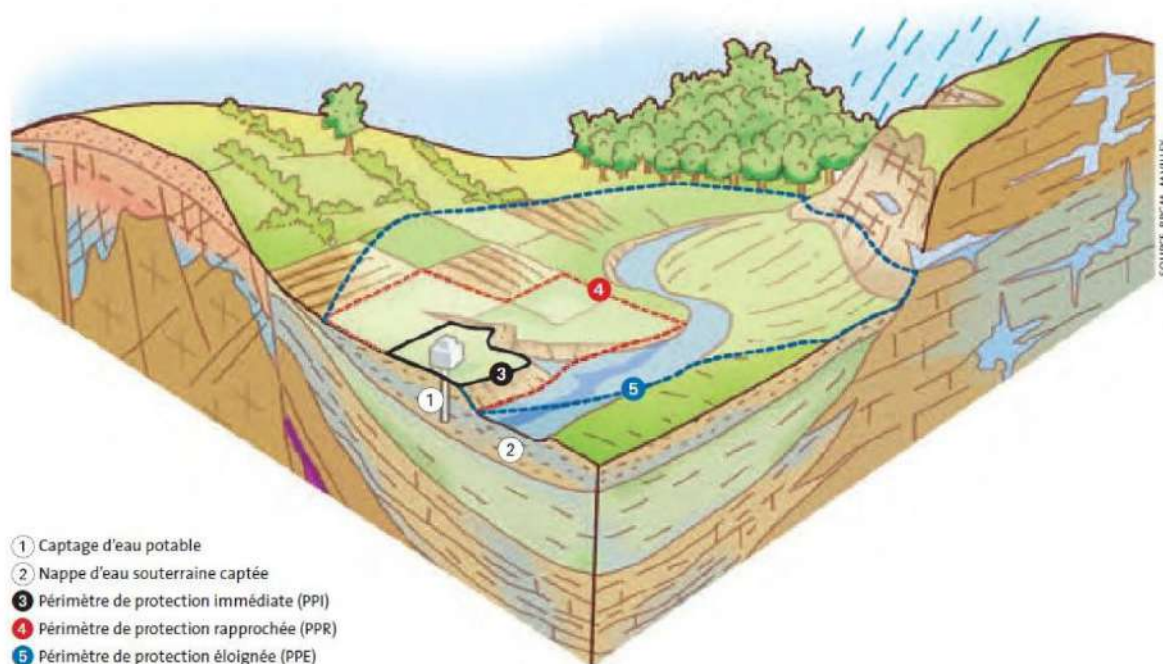
De nombreux captages AEP sont présents dans l'emprise du permis. Pour des raisons de sécurité, leur inventaire n'est pas détaillé ici, seuls les périmètres de protection des captages sont présentés. L'usage AEP représente environ les deux tiers des captages recensés.

Les périmètres de protection de captage sont établis autour des sites de captages AEP. L'objectif est de réduire les risques de pollutions ponctuelles et accidentelles de la ressource. Les périmètres de protection de captage sont définis dans le code de la santé publique. Ils sont rendus obligatoires pour tous les ouvrages de prélèvements d'eau d'alimentation depuis la Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992.

Cette protection est mise en œuvre par les Agences Régionales pour la Santé (ARS) et comporte 3 niveaux établis à partir d'études réalisées par des hydrogéologues agréés en matière d'hygiène publique:

- Un Périmètre de Protection Immédiat (PPI): Site de captage clôturé appartenant à une collectivité publique. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement d'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.
- Un Périmètre de Protection Rapproché (PPR): Secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière. Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage.
- Un Périmètre de Protection Eloigné (PPE): Facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Ce secteur correspond généralement à la zone d'alimentation du captage.

L'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

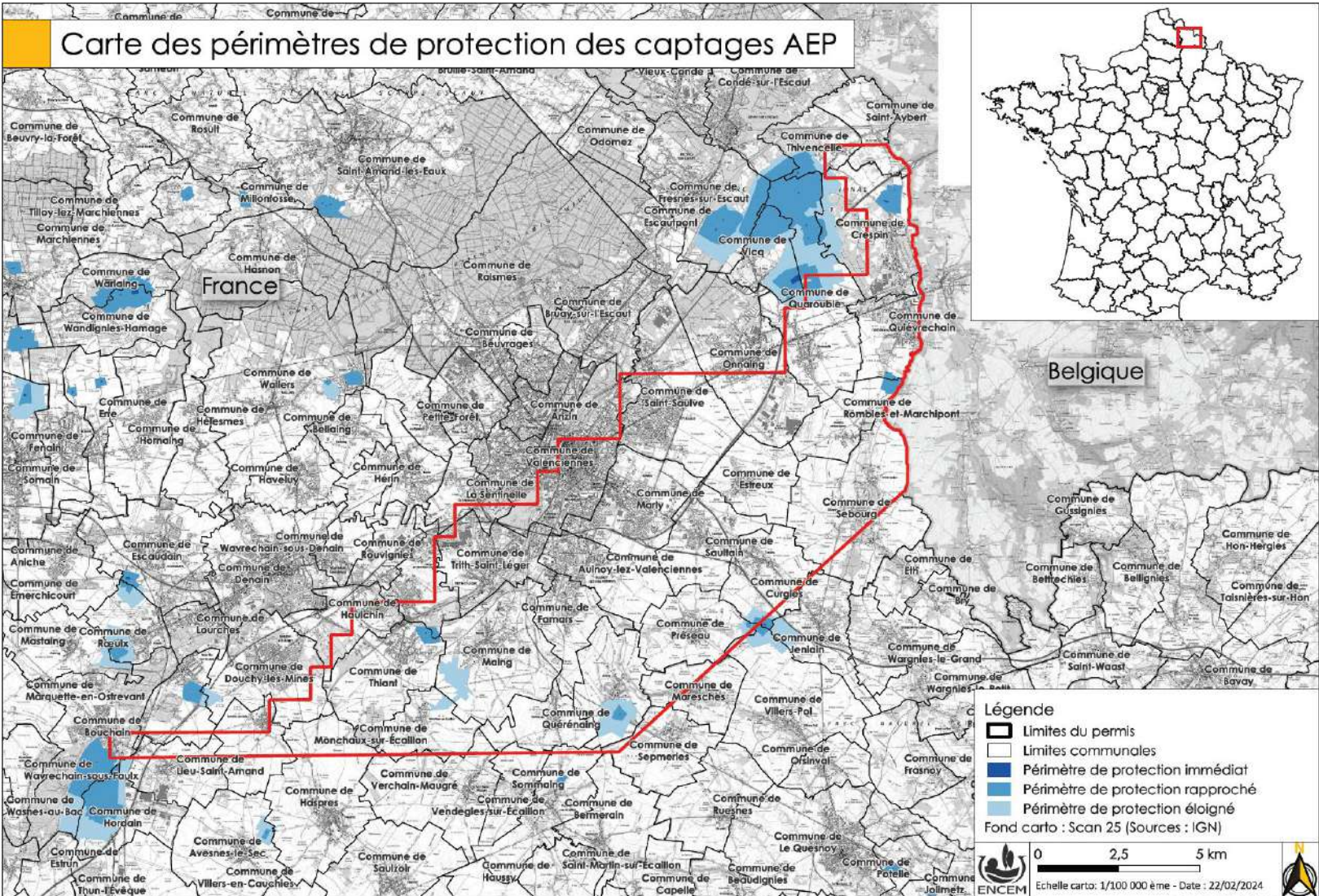


**Figure 9 : Schéma des différents périmètres de protection (source : BRGM)**

#### **7.1.5.2 Forages agricoles ou industriels**

Les autres usages des captages recensés concernent l'industrie (environ 20 %) et l'agriculture (environ 10%).

Les quelques ouvrages restants ont un usage de loisirs, d'énergie ou inconnu.



Société: Engie Solutions | Grand Valenciennes (59)

Figure 10: Carte de localisation des périmètres de protection des captages AEP

## 7.1.6 Les schémas de protection de l'eau

### 7.1.6.1 SDAGE du bassin Artois Picardie

Depuis la création de la directive 2000/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2000, a été établi un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau. Elle a été transcrite en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004.

Cette directive demande aux états membres de prendre des dispositions pour assurer le bon état des ressources en eau. Elle poursuit un objectif de sécurité de l'approvisionnement en eau et des usages et la protection à long terme de l'environnement aquatique et des ressources en eau.

**Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est né de la loi sur l'eau de 1992. Il fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. Ce document d'orientation s'impose aux décisions de l'Etat, des collectivités et établissements publics dans le domaine de l'eau notamment pour la délivrance des autorisations administratives (rejets...); les documents de planification en matière d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et les objectifs du SDAGE.

La quatrième génération de SDAGE approuvés en 2022 entre en vigueur pour la période 2022-2027. Documents de planification pour l'eau et les milieux aquatiques élaborés à l'échelle de chacun des bassins hydrographiques, ils fixent pour 6 ans les grandes priorités de gestion équilibrée de la ressource en eau. Elaboré à partir d'un état des lieux précis, il fixe des objectifs généraux et réglementaires mais également des objectifs propres et personnalisés pour certaines masses d'eau prioritaires.

Le permis « Grand Valenciennes » est concerné par le SDAGE du bassin Artois-Picardie.

Le **SDAGE du bassin Artois-Picardie** a été approuvé le 21/03/2022 et se décline en 5 enjeux :

- A. Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides ;
- B. Garantir une eau potable en qualité et quantité satisfaisante ;
- C. S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- D. Protéger le milieu marin ;
- E. Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

L'ensemble du bassin est couvert par un total de 15 SAGE.

### 7.1.6.2 SAGE du bassin Artois Picardie

**Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, etc.). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le SDAGE.

Les différents états d'avancement des SAGE sont présentés dans la figure suivante.



Figure 11: Etat d'avancement des SAGE

Le permis « Grand Valenciennes » est concerné par le **SAGE de l'Escaut**.

Le **SAGE de l'Escaut**, actuellement en phase de mise en œuvre, a été approuvé le 13/07/2021, la structure porteur est le Syndicat Mixte Escaut et Affluents (SyMEA), sa superficie est de 2 005 km<sup>2</sup> et les enjeux majeurs sont :

- La gestion et la protection des ressources en eau souterraine et superficielle (quantité et qualité)
- La protection des milieux naturels (zones humides, cours d'eau...)
- La promotion et le développement du transport fluvial et du tourisme durable
- Les enjeux liés aux autres usages de l'eau : activités de sport et de loisirs, piscicultures,...
- La prise en compte des problématiques transfrontalières et inter-SAGE
- La sensibilisation à la découverte et la connaissance des milieux aquatiques

Le SAGE de l'Escaut concerne la quasi-totalité de l'emprise du permis.

#### **7.1.6.3 Contrats de milieux**

Le permis « Grand Valenciennes » est concerné par 3 contrats de milieux, tous achevés :

- Le contrat de milieu de la Sensée, achevé depuis 2000 ;
- Le contrat de milieu de la Selle, achevé depuis 1998 ;
- Le contrat de milieu de l'Aunelle-Rhône-Hogneau, achevé depuis 2005.

#### **7.1.6.4 Etat des masses d'eau superficielles**

L'état des masses d'eau superficielles et leurs objectifs d'état sont présentés dans le tableau suivant.

<b>Masse d'eau</b>	<b>Objectif d'état écologique</b>	<b>Objectif d'état chimique</b>	<b>Objectif d'état global</b>
FRAR18 : Ecaillon	Bon état 2027	Bon état 2027	Bon état 2027
FRAR20 : Escaut	Bon potentiel 2027	Bon état 2027	Bon état 2027
FRAR27 : Hogneau	Bon état 2027	Bon état 2027	Bon état 2027
FRAR41 : Rhônelle	Bon état 2027	Bon état 2027	Bon état 2027
FRAR50 : Selle	Bon état 2027	Bon état 2027	Bon état 2027

**Tableau 3 : Etats et objectifs d'état des masses d'eau superficielles du permis**

L'ensemble des masses d'eau superficielles est en bon état en ce qui concerne les métaux et les polluants industriels.

Les masses d'eau de l'Ecaillon et de la Selle sont en mauvais état pour les pesticides.

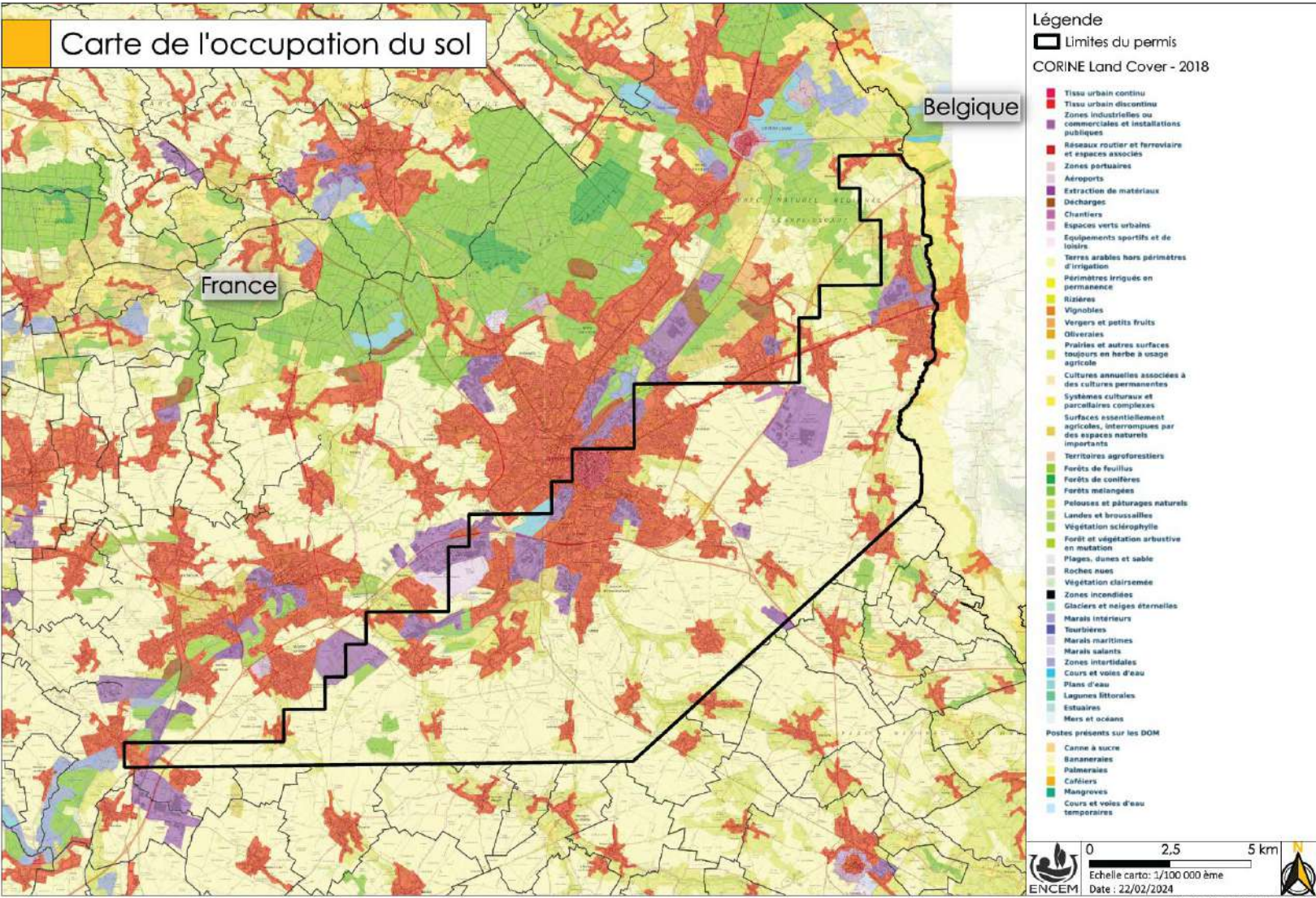
En ce qui concerne les autres polluants, l'ensemble des masses d'eau superficielles est en mauvais état dû aux hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP).

### 7.1.7 Présentation du milieu naturel

#### 7.1.7.1 Occupation et usages des sols sur le périmètre de recherche

L'occupation et les usages des sols sur le périmètre de recherche sont présentés sur la figure suivante. L'occupation des sols peut être découpée en 7 zones :

- Terres arables représentant 54,6 % de la surface ;
- Tissu urbain discontinu représentant 20,4 % de la surface ;
- Prairies et autres surfaces de pâtures représentant 11,8 % de la surface ;
- Zone commerciales et installations publiques pour un total de 7,1 % de la surface ;
- Forêt de feuillus représentant 1,3% de la surface ;
- Surfaces agricoles interrompues par des espaces naturels importants pour 1 % de la surface ;
- Autres usages du sol divers (Décharges, aéroport, tissu urbain continu, espaces verts urbains, carrières, réseau routier et ferroviaire, vergers, équipements sportifs et chantiers) pour un total de 3,7% de la surface de recherche.



Société: Engie Solutions | Grand Valenciennes (59)

Figure 12: Occupation des sols sur le périmètre de recherche

### 7.1.7.2 Principales caractéristiques paysagères

Sur le secteur d'étude, l'unité paysagère (décrite dans l'atlas des unités paysagères du Nord-Pas-de-Calais) est :

- **Les paysages miniers de Valenciennes et Denain.** Hérités de la longue activité minière du territoire du Nord et de son patrimoine, classé à l'UNESCO. Les paysages miniers trouvent leur origine dans les profondeurs du territoire. Leurs limites sont liées au ruban souterrain des galeries exploitées durant trois siècles. La réalité minière a traversé le territoire en laissant un paysage composé de nombreux signes tangibles de l'activité.

### 7.1.7.3 Périmètres de protection naturelle

Les espaces naturels peuvent présenter certaines qualités en termes de rareté du biotope (milieux humides, tourbières, ou espaces boisés isolés par exemple, dans une région à dominante agricole intensive) ou de richesse biologique (écosystème riche, complexe ou fragile, densité et diversité de populations élevées par exemple). Il apparaît ainsi important de chercher à les conserver et à les protéger des activités humaines notamment. Le paragraphe qui suit vise à dresser l'inventaire des outils et des périmètres de protection et de conservation existants sur tout ou partie du territoire d'étude.

#### 7.1.7.3.1 Parc National

*«Institué par Décret du Conseil d'État, les Parcs nationaux ont vocation à protéger tout ou partie du territoire d'une ou de plusieurs communes dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, du milieu naturel présente un intérêt spécial. Ils ont pour objectifs la préservation des milieux et des espaces naturels, de leur aspect, composition et évolution, ainsi que le développement économique, social et culturel de la zone géographique comprenant le parc national. Les contraintes réglementaires y sont particulièrement fortes».*

Sur le territoire du permis, **aucun Parc National n'est défini.**

#### 7.1.7.3.2 Réserve Naturelle Nationale

*«Une RNN est un territoire classé lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, de gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel présente une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. Le classement en RNN doit procéder de la volonté d'assurer la conservation d'éléments du milieu naturel d'intérêt national, ou de celle d'assurer la mise en œuvre d'une réglementation communautaire ou d'une obligation résultant d'une convention internationale. La réserve naturelle fait l'objet d'une réglementation spécifique portant soit sur la globalité du milieu naturel, soit plus spécialement sur une ou plusieurs de ses composantes (faune, flore, sol, eaux, gisements de minéraux ou de fossiles)».*

Sur le territoire du permis, **aucune Réserve Naturelle Nationale n'est définie.**

#### 7.1.7.3.3 Réserve Naturelle Régionale

*«Une RNV est un outil de protection réglementaire de zones dont le milieu naturel ou les espèces présentes sont d'une importance exceptionnelle. Elle peut ensuite devenir Réserve Naturelle Régionale par désignation de la Région ou de l'État. C'est un instrument très fort de protection car toute modification ou destruction du milieu naturel au sein de la réserve nécessite une autorisation ministérielle après avis du Comité National de Protection de la Nature».*

Sur le territoire du permis, **aucune Réserve Naturelle Régionale n'est définie.**

#### 7.1.7.3.4 Forêt de protection et réserves biologiques

*« Le classement en forêt de protection est un outil juridique contraignant réservé aux massifs présentant de forts enjeux en matière environnementale et sociale. Il crée une servitude d'urbanisme et soumet la forêt à un régime forestier spécial qui entraîne une restriction de la jouissance du droit de propriété : tout défrichement est interdit ainsi que toute implantation d'infrastructure. Il permet également de contrôler la circulation du public et des véhicules motorisés »*

*«Une RB est une réserve naturelle ayant pour objectif la protection des habitats et/ou des espèces vulnérables en milieux forestiers et périphériques. Il existe trois niveaux de protections différents: la réserve biologique intégrale (RBDI / RBF1) où toute opération sylvicole hors entretien est interdite, la réserve biologique dirigée (RBDD / RBF2) où une exploitation forestière douce peut être envisagée, et les «zones-tampons» où une gestion spécifiques est mise en œuvre pour protéger la réserve».*

Sur le territoire du permis, **aucune réserve biologique n'est définie.**

#### 7.1.7.3.5 Arrêté de protection du biotope

«Un APPB est une protection réglementaire de conservation des habitats d'espèces protégées. Cette protection est également très forte et tout aménagement ou travaux est proscrit dans ces zones».

Sur le territoire du permis, **aucun Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope n'est défini.**

#### 7.1.7.3.6 Zone Natura 2000 – ZPS

«Cette protection issue de la traduction en droit français de la Directive communautaire dite «Oiseaux» vise à la préservation, la conservation, la création et l'entretien d'habitats d'oiseaux sauvages menacés par la mise en œuvre de mesures de type réglementaire ou contractuel. Basés sur l'inventaire ZICO, les ZPS ont été complétées en 1992 par la directive Habitat présentée ci-après».

Une ZPS est présente (pour partie) sur le territoire du permis, il s'agit de la ZPS « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut ».

Code	Nom	Date de l'arrêté	Superficie (ha)	Superficie sur le permis (ha)
FR3112005	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	25/04/2006	13 028	7,3

#### 7.1.7.3.7 Zone Natura 2000 – ZSC

« Cette protection issue de la traduction en droit français de la Directive communautaire dite «Habitats-faune-flore» vise à la préservation d'un patrimoine naturel exceptionnel sur un site identifié (biodiversité et qualité des habitats). Il s'agit d'un site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliqués les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné. Tous travaux sur un site Natura 2000 ou à ses abords doit faire l'objet d'un dossier d'incidences Natura 2000, et doivent recevoir une autorisation de la Commission Européenne ».

Aucune ZSC n'est présente sur le territoire du permis.

#### 7.1.7.3.8 Réserve de biosphère

«Les Réserves de Biosphère sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres et côtiers/marins qui s'efforcent de constituer des sites modèles d'études et de démonstration des approches de la conservation et du développement durable. Il s'agit d'un label accordé par l'UNESCO dans le cadre de son Programme sur l'Homme et la Biosphère (1974) destiné à associer les populations locales aux objectifs de protection et de conservation des milieux naturels, des paysages et de la biodiversité, tout en accompagnant le développement des territoires. Il existe aujourd'hui dans le monde 529 sites répartis dans 105 pays, dont 10 sont sur le territoire français. Constituée de 3 zones distinctes (aire centrale, zone tampon et zone de transition), les réserves de biosphère n'ont aucune portée réglementaire. Il convient toutefois de s'assurer que les projets de développement soient en adéquation avec les objectifs visés par ce label de l'UNESCO».

Sur le territoire du permis, **aucune Réserve de Biosphère n'est définie.**

#### 7.1.7.3.9 Parc Naturel Régional

«Les parcs naturels régionaux (PNR) concourent à la politique de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social, d'éducation et de formation du public et constituent un cadre privilégié des actions menées par les collectivités publiques en faveur de la préservation des paysages et du patrimoine naturel et culturel».

Sur le territoire du permis, **deux parcs naturels régionaux sont définis : « Scarpe-Escaut » et « Avesnois ».**

Code	Nom	Date de l'arrêté	Superficie (ha)	Superficie sur le permis (ha)
FR8000036	Avesnois	03/09/2010	118 219	245

FR8000037	Scarpe-Escaut	30/08/2010	48 950	1 936
-----------	---------------	------------	--------	-------

#### 7.1.7.3.10 Zones RAMSAR

«Les zones humides entendues au sens de la Convention de Ramsar, sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. Leur choix doit être fondé sur leur importance internationale au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. Les critères d'intérêt culturel des zones humides participent également au classement des sites».

Sur le territoire du permis, **une Zone Humide d'importance internationale est définie : le site des vallées de la Scarpe et de l'Escaut.**

Code	Nom	Date de l'arrêté	Superficie (ha)	Superficie sur le permis (ha)
FR7200051	Vallée de la Scarpe et de l'Escaut	30/08/2010	27 621	546

#### 7.1.7.3.11 ZNIEFF I et II

«Sans avoir de valeur réglementaire, une ZNIEFF est une zone identifiée avec des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue les ZNIEFF de type 2: grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques importantes par leur contenu patrimonial; et les ZNIEFF de type 1: secteur de superficie en général limitée correspondant à plusieurs unités écologiques homogènes abritant au moins une espèce ou un habitat caractéristique remarquable ou rare, justifiant une valeur patrimoniale élevée».

Plusieurs ZNIEFF sont définies dans le périmètre du permis.

Sont présentes totalement ou partiellement sur l'emprise du permis:

- 1 ZNIEFF de type 2,
- 4 ZNIEFF de type 1.

**Tableau 4 : ZNIEFF II partiellement incluse dans le permis**

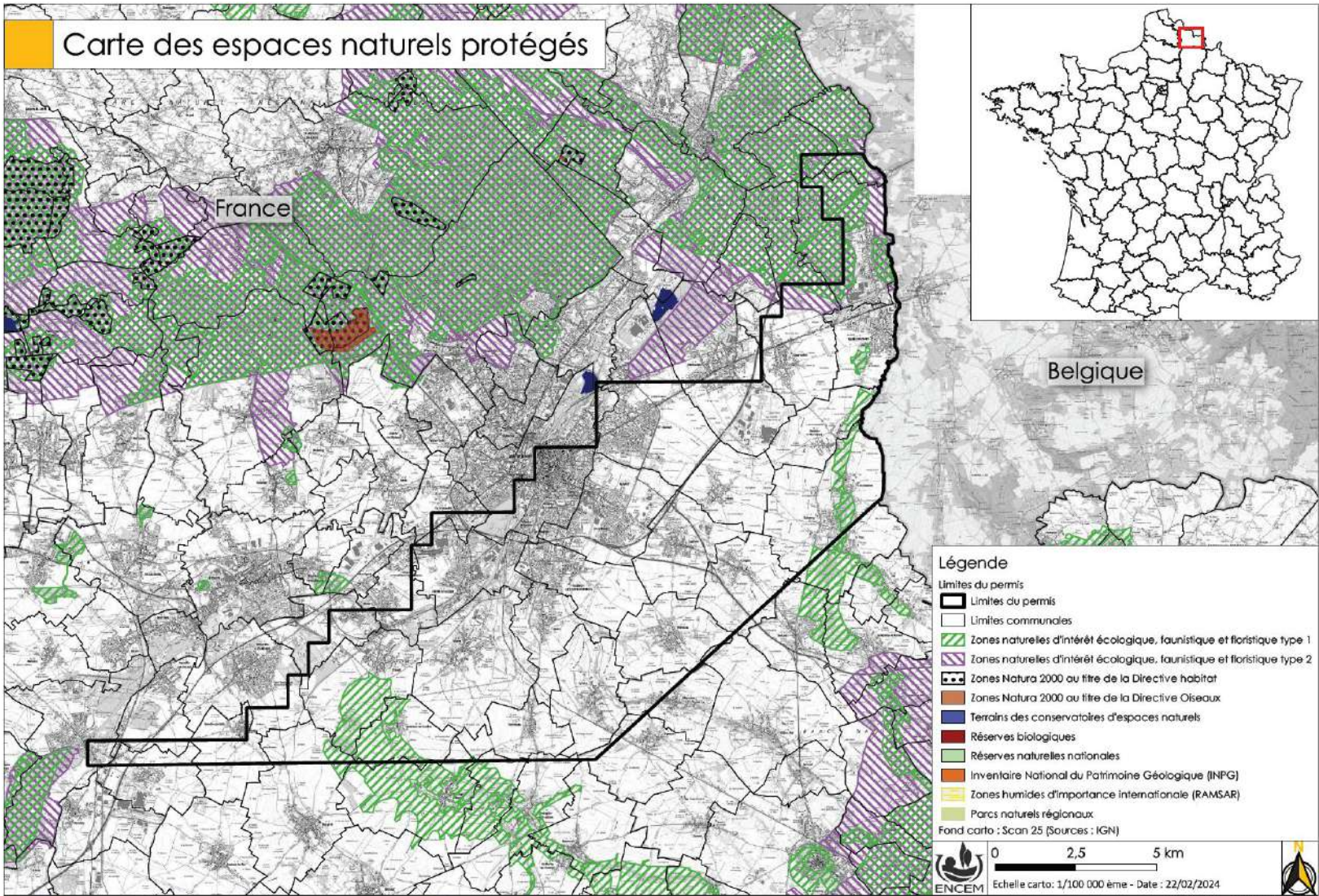
Code	Nom	Superficie (ha)	Superficie sur le permis (ha)
310013258	La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne du Nord et la frontière belge	8 884	754

**Tableau 5 : ZNIEFF I totalement ou partiellement incluses dans le permis**

Code	Nom	Superficie (ha)	Superficie sur le permis (ha)
310020003	Bois de Saint-Landelin à Crespin	63	63
310014031	Vallée de l'Ecaillon entre Beaudignies et Thiant	2 032	501
310013369	Vallées de l'Aunelle et du ruisseau du Sart	599	164
310030008	Terril de Quiévrechain	30	30

La carte ci-dessous présente les espaces naturels protégés dans le secteur d'étude.

La liste des espèces protégées potentiellement présentes dans l'emprise du permis est présentée en annexe.



Société: Engie Solutions | Grand Valenciennes (59)

Figure 13: Espaces naturels dans le périmètre de recherche

#### **7.1.7.4 Zones humides**

Conformément à l'article L.211-1 du Code de l'environnement, une zone humide est définie comme un terrain, exploité ou non, habituellement inondé ou gorgé d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire, et dont la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles.

L'identification des zones humides repose sur :

- des critères pédologiques (présence de sols hydromorphes),
- des critères floristiques (présence d'espèces ou de groupements végétaux hygrophiles),
- le fonctionnement hydrologique du site.

Dans le cadre de l'état initial, l'analyse s'appuie sur les données bibliographiques (cartographie, zonages environnementaux) et sur les caractéristiques physiques du secteur.

Le secteur sud de Valenciennes s'inscrit dans le bassin versant de l'Escaut, caractérisé par :

- un réseau hydrographique dense (cours d'eau, fossés, canaux),
- une topographie peu marquée,
- des formations superficielles majoritairement limoneuses et alluviales,
- une nappe phréatique souvent peu profonde, notamment en fond de vallée.

Ces éléments sont favorables à la présence de zones humides, en particulier dans les secteurs bas, mal drainés ou en lien direct avec les cours d'eau.

Les zones humides jouent un rôle écologique majeur en assurant non seulement une richesse en terme de biodiversité mais aussi en intervenant sur les ressources en eau, tant sur le plan quantitatif (zone d'expansion des crues, régulation des débits, zone d'échange avec les eaux souterraines...) que sur le plan qualitatif (zone naturelle de dénitrification).

#### Zones humides alluviales

À proximité des cours d'eau et dans les fonds de vallée, les zones humides sont principalement de type alluvial. Elles sont associées à :

- des débordements ponctuels des cours d'eau,
- une nappe phréatique subaffleurante,
- des sols hydromorphes développés dans les alluvions quaternaires.

Ces milieux peuvent inclure :

- des prairies humides,
- des mégaphorbiaies,
- des ripisylves plus ou moins développées.

#### Prairies humides et zones agricoles hydromorphes

Dans les secteurs agricoles du sud de Valenciennes, certaines parcelles peuvent présenter des fonctionnements humides intermittents, liés à :

- la faible perméabilité des limons,
- la stagnation temporaire des eaux de pluie,
- un drainage naturel limité.

Ces zones se traduisent par :

- des sols hydromorphes (taches d'oxydoréduction, horizons engorgés),
- une végétation prairiale ou cultivée, parfois peu expressive floristiquement mais révélatrice du fonctionnement hydrique.

Même en l'absence de végétation hygrophile caractéristique, ces secteurs peuvent répondre au critère pédologique de zone humide.

### Fossés, mares et zones humides

Le territoire est également ponctué de zones humides d'origine anthropique, telles que :

- fossés en eau permanente ou temporaire,
- mares agricoles ou industrielles,
- bassins de rétention ou anciens ouvrages hydrauliques.

Ces milieux jouent un rôle fonctionnel important dans :

- la gestion des eaux pluviales,
- le stockage temporaire de l'eau,
- la biodiversité locale (amphibiens, insectes).

Ils peuvent être considérés comme zones humides dès lors qu'ils remplissent les critères réglementaires.

Le territoire du permis comporte de nombreuses zones humides :

- Dans la région de Valenciennes, entre Iwuy et la frontière belge, il existe une vingtaine de bras morts de l'Escaut. Ces méandres délaissés, véritables zones humides, ont servi parfois de dépôt d'ordure ou de réservoir pour les eaux usées. Ils constituent pourtant un intérêt biologique indéniable. Certains sont actuellement en cours de réhabilitation.
- La basse vallée de l'Escaut, en aval de Valenciennes voit ses berges reconquises par la nature (étang d'Amaury et espace minier de Fresnes-sur-Escaut). C'est une vallée bordée de coteaux boisés (Flines-les-Mortagne, Bon Secours et Saint Amand).
- Certains affluents de l'Escaut, la Selle, l'Ecaillon, l'Aunelle et l'Hogneau, constituent des fonds de vallée bocagers humides et riches en sources.

Les zones humides du secteur assurent plusieurs fonctions essentielles :

- régulation hydrologique (stockage temporaire des eaux, atténuation des crues),
- épuration naturelle des eaux (piégeage des nutriments et polluants),
- soutien des débits d'étiage,
- réservoirs de biodiversité, notamment pour l'avifaune, les amphibiens et la flore hygrophile.

Dans un territoire fortement anthropisé comme celui du Valenciennois, ces milieux constituent souvent des enjeux environnementaux forts, malgré leur superficie parfois réduite ou leur état de conservation variable.

Dans le cadre des travaux exploratoires qui seront éventuellement conduits sur la zone d'étude, le caractère humide de ces milieux situés sur le périmètre de recherche ne sera pas altéré et se conformera aux réglementations spécifiques des activités exploratoires susceptibles de "si aucune attention n'est portée", d'accentuer les impacts négatifs sur le fonctionnement de ces zones humides.

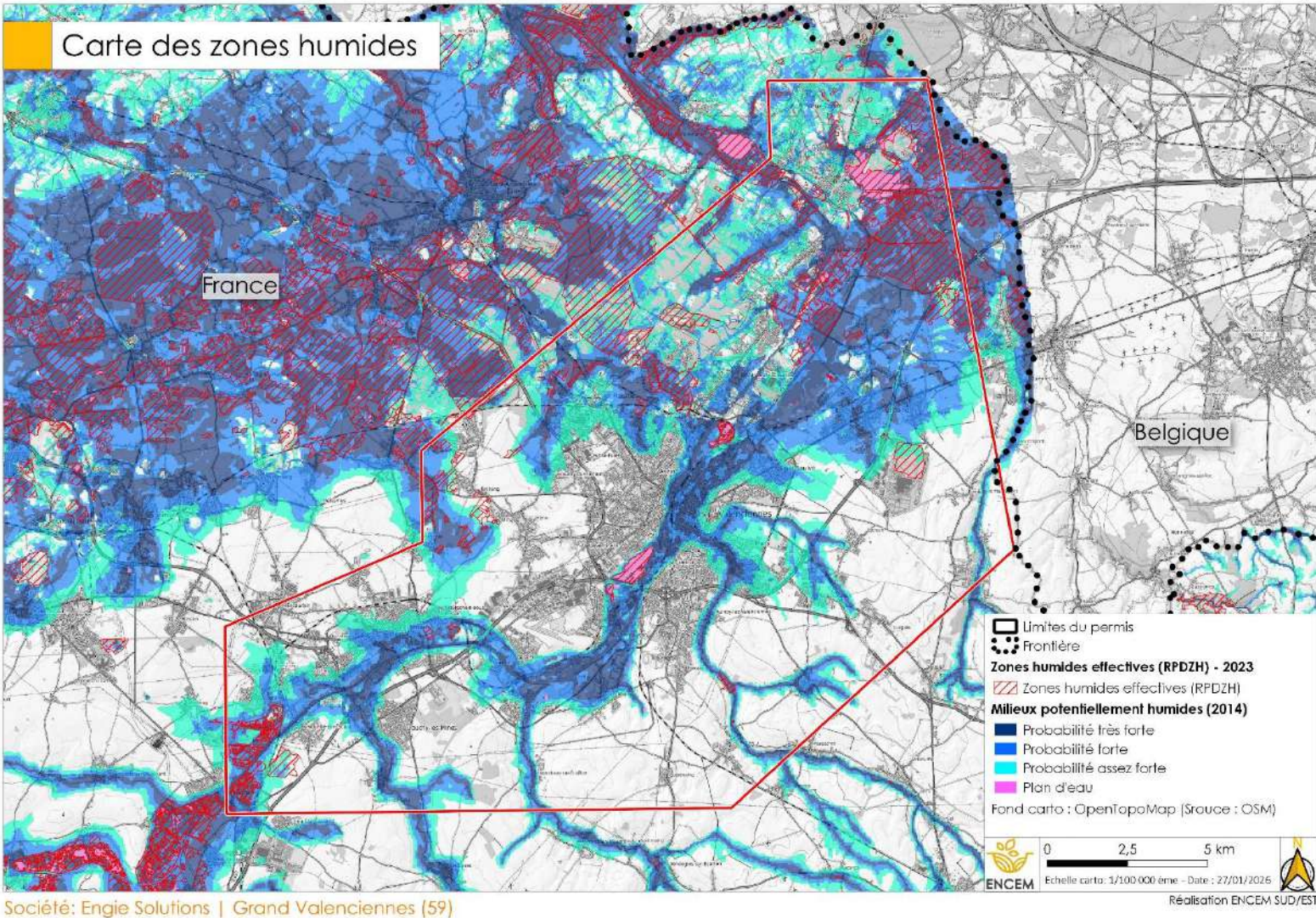


Figure 14: Carte des zones humides avérées et potentielles

#### **7.1.7.5 Risques naturels**

Cette section dresse l'inventaire des risques naturels et technologiques majeurs identifiés sur le périmètre d'étude. Cet inventaire s'appuie principalement sur deux types de source : le Dossier Départemental des Risques Majeurs (Préfecture) et le portail national de la prévention des risques majeurs [www.georisques.gouv.fr](http://www.georisques.gouv.fr).

##### **7.1.7.5.1 Retraits / gonflements des argiles**

Les différentes roches constitutives du substrat géologique du secteur d'étude présentent des caractéristiques favorables au développement de risques de mouvements de terrain suivants :

- les risques liés à la présence de cavités souterraines naturelles et anthropiques ;
- les risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait/gonflement des argiles.

Les sols argileux se rétractent en période de sécheresse, ce qui se traduit par des tassements différentiels qui peuvent occasionner des dégâts aux constructions. Ces tassements différentiels sont amplifiés en cas d'hétérogénéité du sol ou lorsque les fondations présentent des différences d'ancrage, ce qui est le cas des sous-sols construits sur des terrains en pente.

Les sols argileux se rétractent en période de sécheresse, ce qui se traduit par des tassements différentiels qui peuvent occasionner des dégâts aux constructions. Ces tassements différentiels sont amplifiés en cas d'hétérogénéité du sol ou lorsque les fondations présentent des différences d'ancrage, ce qui est le cas des sous-sols construits sur des terrains en pente.

La base de données Géorisques des retraits/gonflements sur la zone d'étude montre une diversité d'aléas sur le territoire, en lien avec les différentes formations du sous-sol. L'aléa de retrait gonflement est moyen au niveau des zones alluvionnaires à proximité des cours d'eau et faible voire très faibles au niveau des lœss et des craies des plaines et plateaux situés plus en hauteur.

##### **7.1.7.5.2 Sismicité**

Un séisme est provoqué par la rupture soudaine des roches à la suite de la modification de l'état de contrainte du sous-sol. Le mouvement qui en résulte provoque le déplacement d'un ou d'une partie de massif rocheux le long d'un plan de faille. Ce phénomène engendre des ondes sismiques qui se propagent dans le sol et peuvent arriver en surface. Un séisme se produit naturellement, mais on sait aujourd'hui que certaines activités d'origine humaine peuvent engendrer des séismes. Ainsi, on distingue la sismicité naturelle, qui n'est pas reliée à l'activité humaine, de la sismicité anthropique. Les sources de cette sismicité induite peuvent être diverses (injection ou extraction de fluide, chargement gravitaire ou extraction minière).

Le zonage sismique de la France est établi par un calcul probabiliste, qui se fonde sur l'ensemble de la sismicité connue, le nombre de séismes par an et la délimitation de zones au sein desquelles la sismicité est homogène. Ce zonage divise la France en 5 zones de sismicité (figure suivante).

Des mesures préventives et notamment des règles de construction d'aménagement et d'exploitation parasismiques sont appliquées aux bâtiments, aux équipements et aux installations de la catégorie dite « à risque normal ». Ces mesures sont définies par l'arrêté du 22 octobre 2010.

Le secteur d'étude est situé dans une zone sismiquement active (zone de sismicité 3 : risque moyen). Ceci ne signifie toutefois pas que le risque est omniprésent, mais que la probabilité d'un événement sismique destructeur est conséquente sur le territoire comparativement au reste de la France.

Le risque sismique est le produit de l'occurrence d'un séisme (=aléa) sur un enjeu (=vulnérabilité) vis-à-vis d'infrastructures, de la population ou de l'environnement.

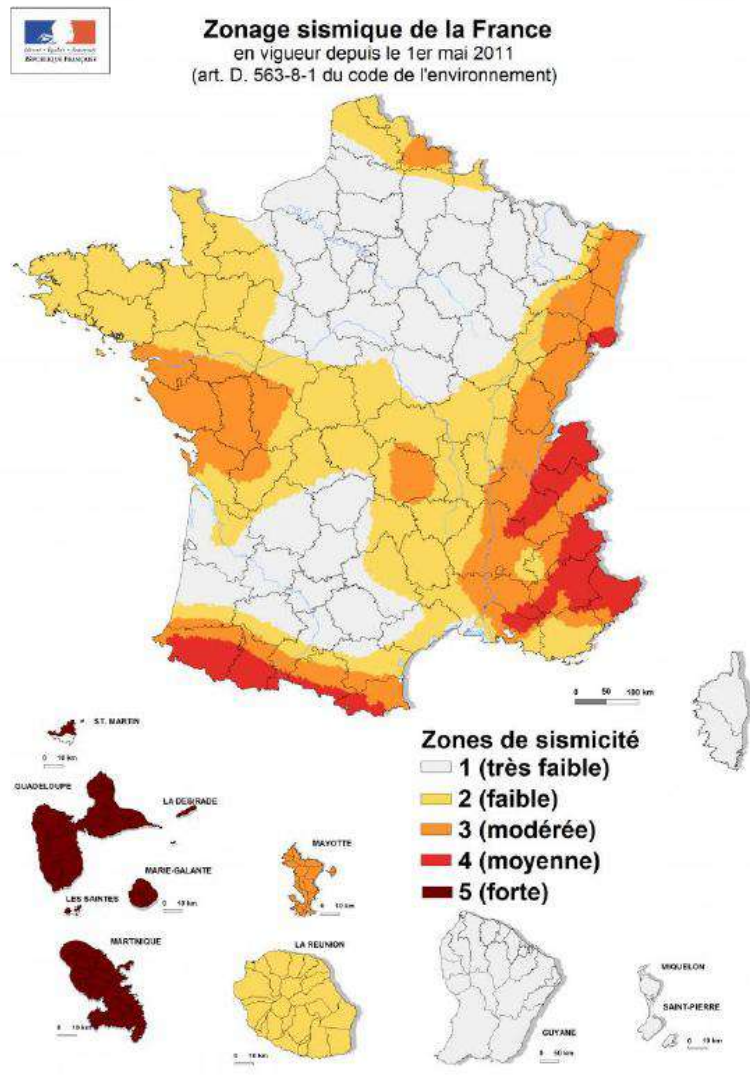


Figure 15 : Carte des zones de sismicité

#### 7.1.7.5.3 Inondations

Les risques d'inondation concernent les risques :

- **Par débordement direct** : du fait du débordement de l'Escaut en période de crue ;
- **Par débordement indirect** : du fait de la remontée des eaux par l'intermédiaire des nappes phréatiques et/ou le refoulement d'eau dans les réseaux d'assainissement ou du fait des interventions ou circonstances pouvant modifier la circulation ou augmenter les apports d'eaux souterraines ;
- **Par inondation pluviale urbaine** : L'urbanisation réduit la capacité d'infiltration du sol, amplifie le ruissellement et accélère l'écoulement dans le réseau d'assainissement, augmentant ainsi le débit de pointe. L'ampleur des pluies pouvant varier de manière considérable, il arrive que le réseau saturé déborde.

Le phénomène par remontée de nappes est présent dans les vallées alluviales et peut venir cumuler ses effets à ceux du débordement du cours d'eau. L'eau de pluie recharge la nappe phréatique par infiltration dans le sol et celle-ci affleure le long du versant, provoquant des inondations dans le lit majeur, sans que les terrains en question soient nécessairement en contact avec le cours d'eau.

La répartition de ces risques au sein du secteur d'étude sont présentés au sein de la figure ci-après.

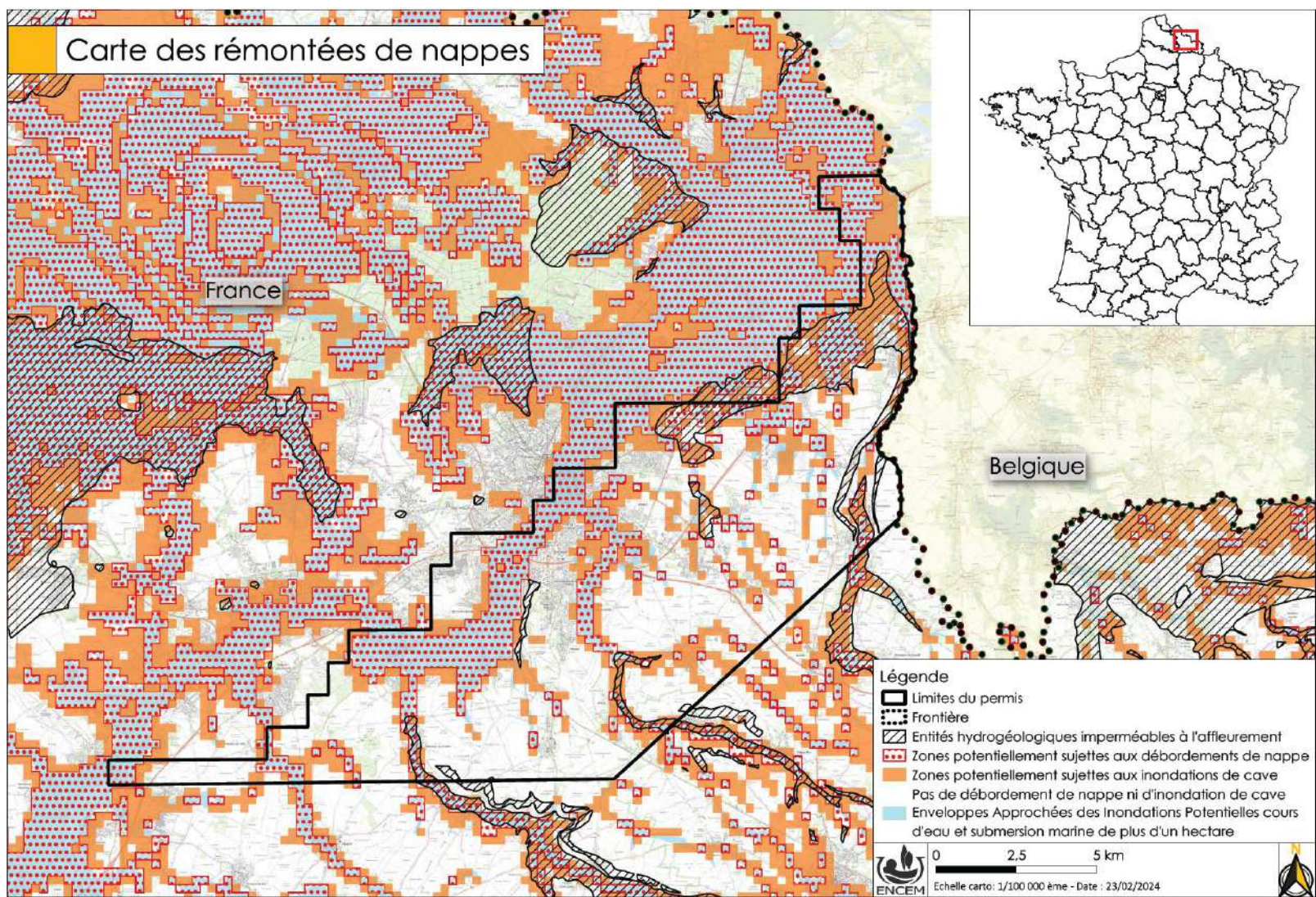


Figure 16 : carte du risque de remontée de nappes dans le secteur d'étude

#### **7.1.7.5.4 Mouvements de terrains – cavités souterraines**

Les mouvements de terrain sont les déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol. Ils mettent en jeu des volumes de taille variée. Ils peuvent être causés par des phénomènes naturels (dissolution des matériaux solubles du sous-sol, fonte des neiges, fortes pluies, séismes) ou avoir des causes anthropiques, c'est-à-dire dues à l'homme : déboisement, creusement de cavités souterraines, exploitation des nappes phréatiques, imperméabilisation du sol qui modifie la circulation de l'eau, vibrations...

Les cavités souterraines, liées au phénomène de dissolution (origine naturelle) ou à l'exploitation de carrières et de mines (origine anthropique), peuvent être à l'origine d'affaissements et d'effondrements importants aux conséquences majeures sur les aménagements humains.

Le sous-sol de la région a longtemps été exploité pour en tirer des matériaux de construction (calcaire, craie) mais aussi et surtout du charbon. Après la fin de l'exploitation, les mines souterraines étaient abandonnées sans être remblayées, d'où leur dégradation. Le risque d'effondrement ou d'affaissement est lié à la présence d'anciennes mines sur le territoire.

D'autres cavités, d'origine naturelle cette fois (créées par la dissolution du gypse par l'eau), sont aussi la cause de mouvements de terrain. Ainsi la figure suivante présente les communes du secteur d'étude concernées par un plan de prévention des risques de mouvements de terrain comprenant l'ensemble de ces facteurs d'origine naturelle ou anthropique.

Au stade de demande d'autorisation de recherche, les risques potentiels à l'échelle du périmètre sont décrits ci-dessous. Si une demande d'ouverture de travaux est effectuée, les risques recensés seront étudiés précisément à l'échelle du projet.

Les risques majeurs recensés dans le Nord (source : Dossier département sur les risques majeurs (DDRM)) sont :

- Les risques naturels : inondations, mouvements de terrains, risques climatiques, séismes
- Les risques technologiques et industriels : industriel, nucléaire, transport de matières dangereuses

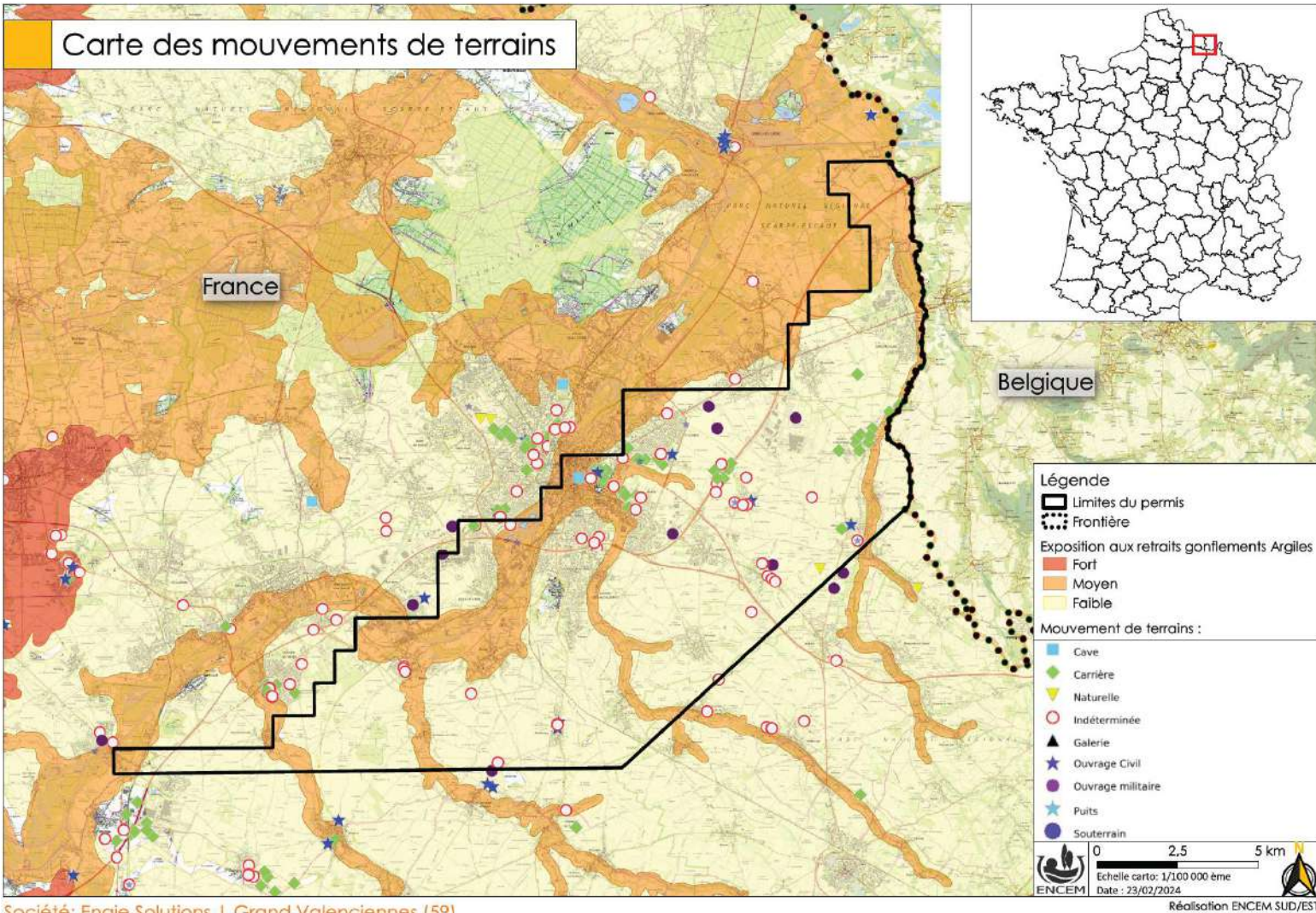


Figure 17 : Localisation des communes concernées par un plan de prévention des risques de mouvements de terrain dans le secteur d'étude (source : georisques.gouv.fr et Infoterre-BRGM)

Le tableau ci-dessous récapitule les risques sur les communes du périmètre :

Communes	Risques naturels				Risques technologiques				
	Inondations		Mouvement de terrain		Séisme	Minier	Industriel	Nucléaire	TMD
	AZI	PPRn	Retrait-gonflement	Cavités souterraines					
Artres	Rh				m				X
Aulnoy-lez-Valenciennes	Rh	p			m				X
Bermerain	Ec	p			m				
Bouchain				X	m				X
Bruay-sur-l'Escaut					m				X
Crespin	AH	p			m				X
Curgies				X	m		X		X
Douchy-les-Mines	Se			X	m		X		X
Estreux		p		X	m		X		X
Famars	Rh				m				X
Haspres	Se	p		X	m				X
Haulchin		p		X	m		X		X
Jenlain	AH				m				X
La Sentinelle				X	m	p			X
Lieu-Saint-Amand		p		X	m				X
Maing		p		X	m				X
Maresches	Rh				m				X
Marly	Rh	p		X	m				X
Monchaux-sur-Ecaillon	Ec	p			m				X
Neuville-sur-Escaut					m				
Noyelles-sur-Selle	Se				m				X
Onnaing		p		X	m				X
Préseau		p			m				X
Prouvy	Ec			X	m		X		X
Quarouble	AH				m				X
Quérénaing				X	m				X

Communes	Risques naturels				Risques technologiques				
	Inondations		Mouvement de terrain		Séisme	Minier	Industriel	Nucléaire	TMD
	AZI	PPRn	Retrait-gonflement	Cavités souterraines					
Quiévrechain	AH	p			m				X
Rombies-et-Marchipont	AH	p		X	m				X
Saint-Aybert	AH	p			m				X
Saint-Saulve		p		X	m		X		X
Saultain		p			m		X		X
Sebourg	AH	p		X	m		X		X
Sepmeries					m				X
Sommaing	Ec	p		X	m				X
Thiant	Ec	p		X	m		X		X
Thivencelle	AH	p			m				X
Trith-Saint-Léger		p		X	m				X
Valenciennes	Rh	p		X	m	p			X
Vendegies-sur-Ecaillon	Ec	p		X	m				X
Verchain-Maugré	Ec	p		X	m				X
Villers-Pol	Rh	p			m				X

Rh : Rhôneelle

Ec : Ecaillon

AH : Aunelle-Hogneau

Se : Sensée

p : Prescrit

a : Approuvé

**Tableau 6 : Risques recensés par communes du permis (source : DDRM 59)**

La carte ci-dessous reprend notamment l'avancement des PPRi sur le territoire du Nord en 2019.

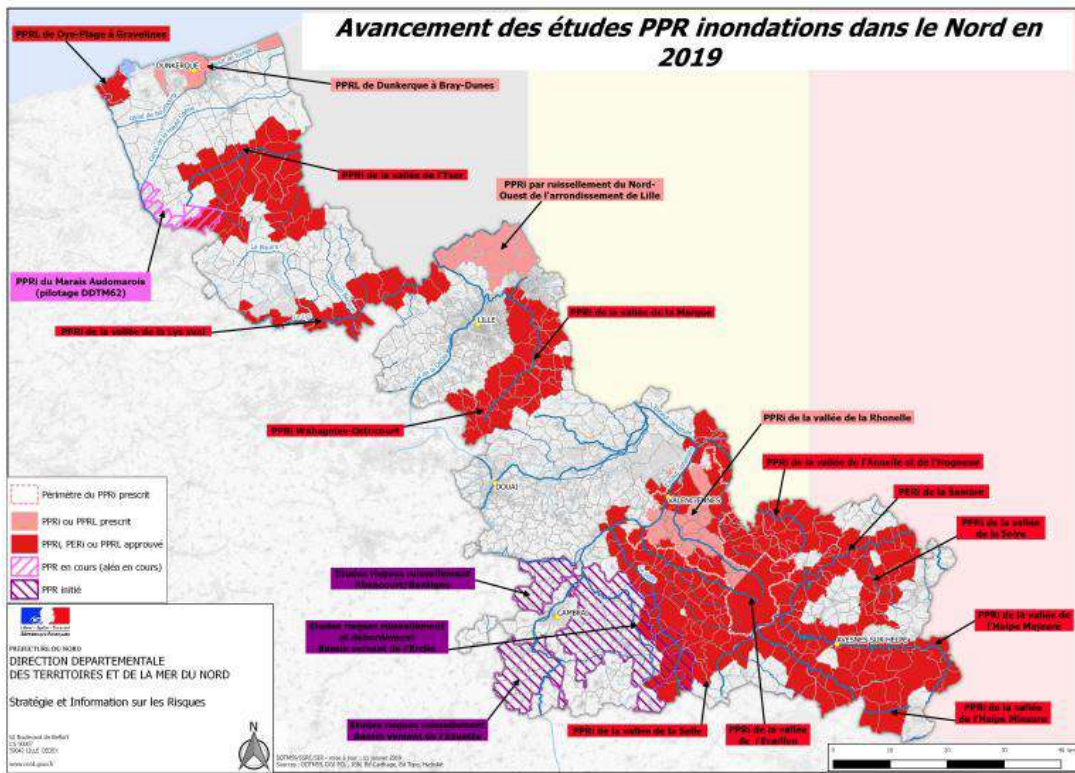
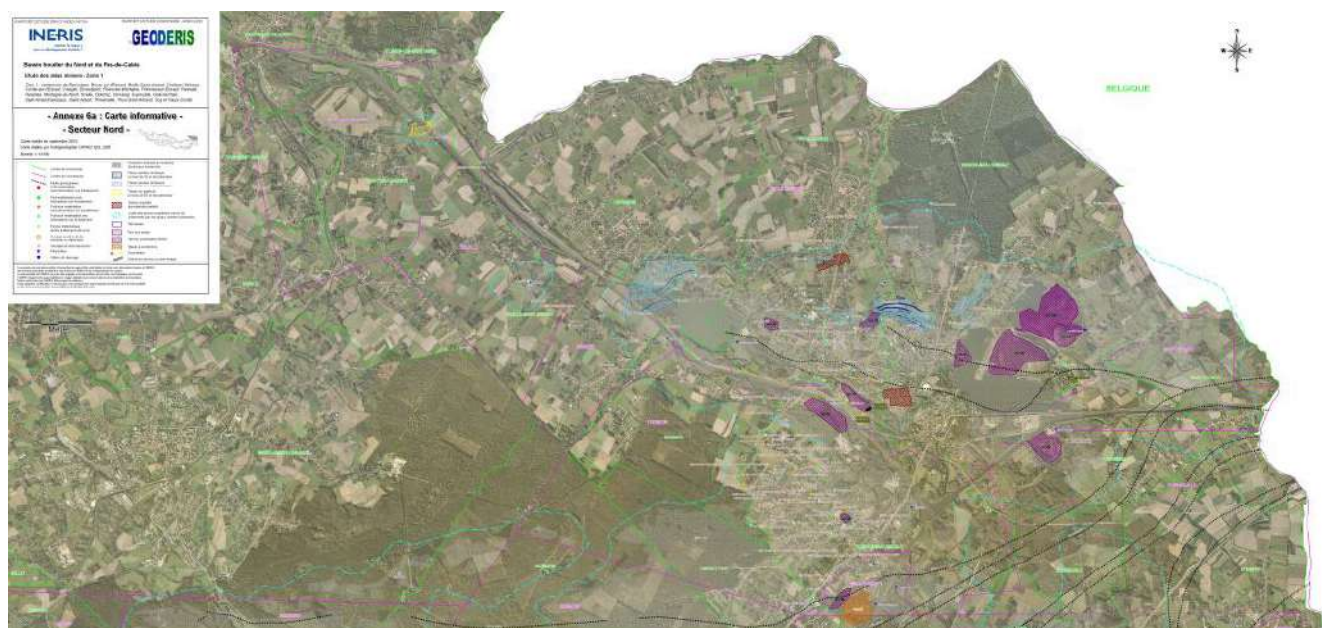


Figure 18 : carte des PPRN inondation dans le département du Nord (DDRM Nord)

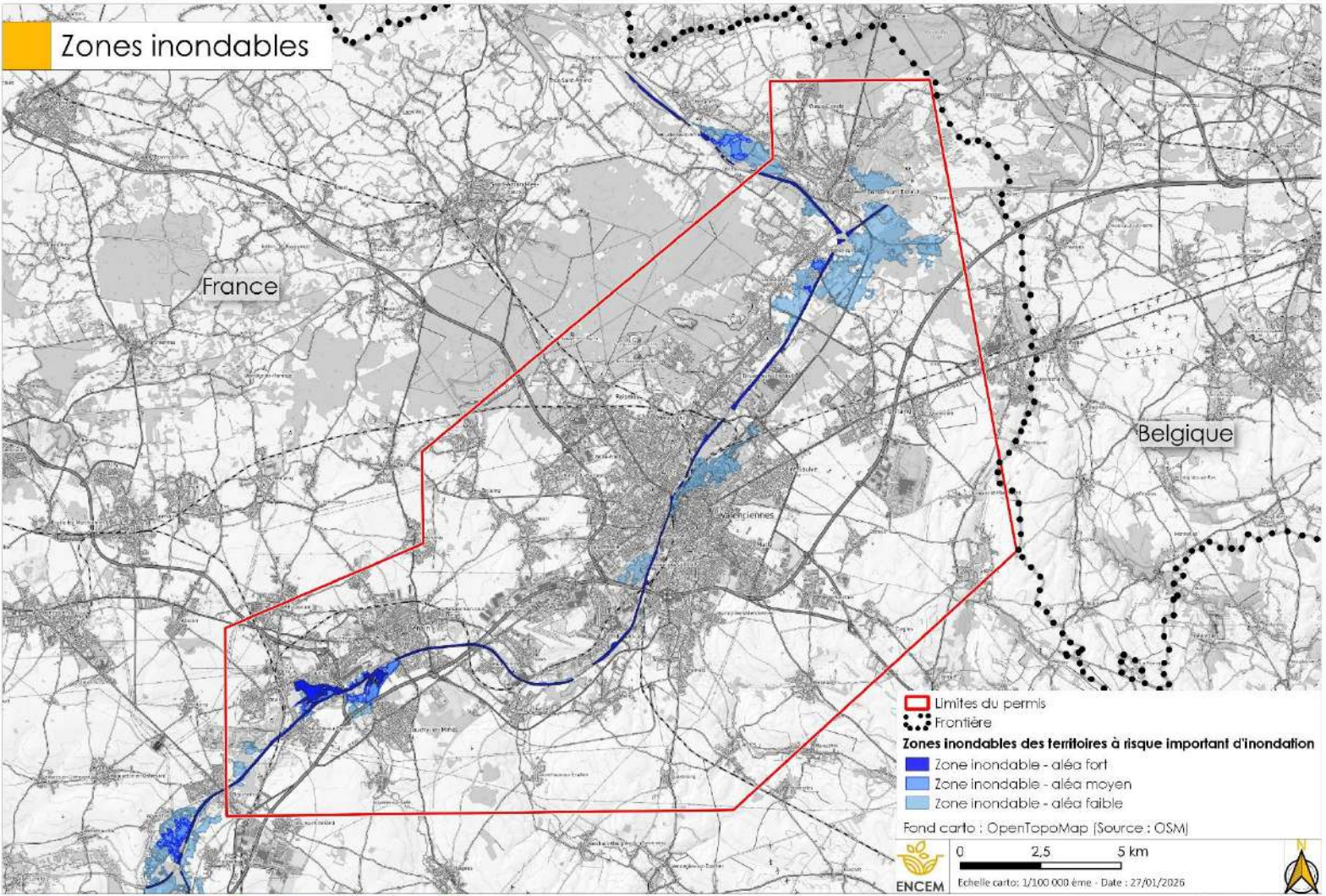


Figure 19 : Carte des zones d'aléas miniers (PPRM) pour la région Denain – Ouchy – Valenciennes (INERIS – Geoderis)



**Figure 20 : Carte des zones d'aléas miniers (PPRM) pour la région du pays de Condé (INERIS – Geoderis)**

Un inventaire précis de l'ensemble des risques devra être réalisé à l'échelle du projet si une demande d'ouverture de travaux venait à être déposée.



Société: Engie Solutions | Grand Valenciennes (59)

Figure 21: Carte des zones inondables

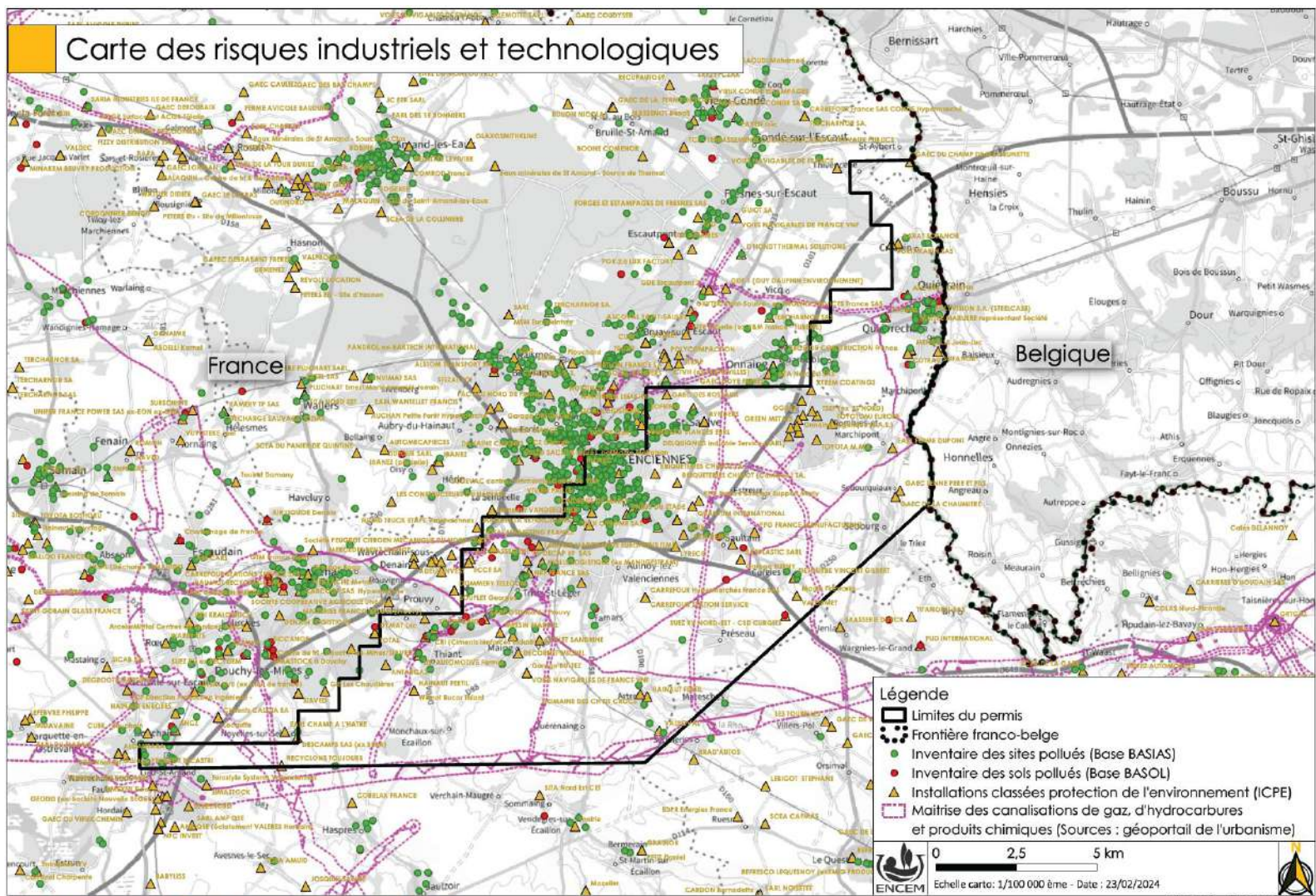
#### **7.1.7.6 Risques technologiques**

Le risque industriel peut se manifester par un accident se produisant sur un site industriel et pouvant entraîner des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations, les biens, l'environnement. Parmi les industries à risque, on recense :

- les industries chimiques, qui produisent ou utilisent des produits chimiques en grande quantité (agroalimentaires, pharmaceutiques...);
- l'ensemble des industries travaillant les produits pétroliers, depuis les raffineries, jusqu'à la distribution ou au stockage ;
- les stockages de gaz sous pression ;
- les sites pyrotechniques qui fabriquent, utilisent ou stockent des matières explosives.

Plusieurs communes du PER sont concernées par le risque industriel (Cf. Figure suivante).

Le Transport de Matières Dangereuses (TMD) peut être réalisé par voie routière, ferrée ou par canalisations. La totalité des communes possède des axes de transits majeurs où est autorisé le transport de matières dangereuses pouvant causer des dommages environnementaux.



Société: Engie Solutions | Grand Valenciennes (59)

Figure 22: Sites industriels et sites potentiellement pollués recensés dans le secteur d'étude

## 7.1.8 Le milieu humain et ses activités

### 7.1.8.1 Réseau routier

Le réseau viaire est principalement articulé autour du pôle urbain majeur de Valenciennes.

L'axe international principal est l'autoroute A2 qui relie la région parisienne à la région de Valenciennes et à la Belgique via l'autoroute A1 puis le Cambrésis et Douchy-les-Mines.

Les axes régionaux structurants du permis sont :

- L'autoroute A 23 reliant Lille et l'A1 à Valenciennes et l'A2 ;
- L'autoroute A 21 reliant Douchy-les-Mines et Denain (embranchement de l'A2) à Lille
- La RD 649 qui traverse la partie Sud-Est du permis et permet de rejoindre Maubeuge depuis Valenciennes ;
- La RD 773 qui traverse le permis du Nord au Sud-Est en passant par le bourg de la Gacilly, puis longe l'Aff et l'Oust pour rejoindre Redon ;
- La RD 630 qui traverse le permis selon un axe Sud-Ouest – Nord-Est en passant par Douchy-les-Mines pour rejoindre ensuite Valenciennes, Onnaing, Quiévrechain puis la Belgique proche ;

D'autres routes départementales importantes maillent le territoire parmi lesquelles on trouve notamment les RD 50a, 59, 70, 645, 659, 958.

Les autres axes routiers sont constitués de routes départementales mineures, de voiries communales, de chemins privés et de pistes permettant d'accéder aux zones agricoles et forestières.

Le détail des axes routiers est décrit dans les fiches de présentation des différentes communes (Cf. paragraphe 7.1.2).

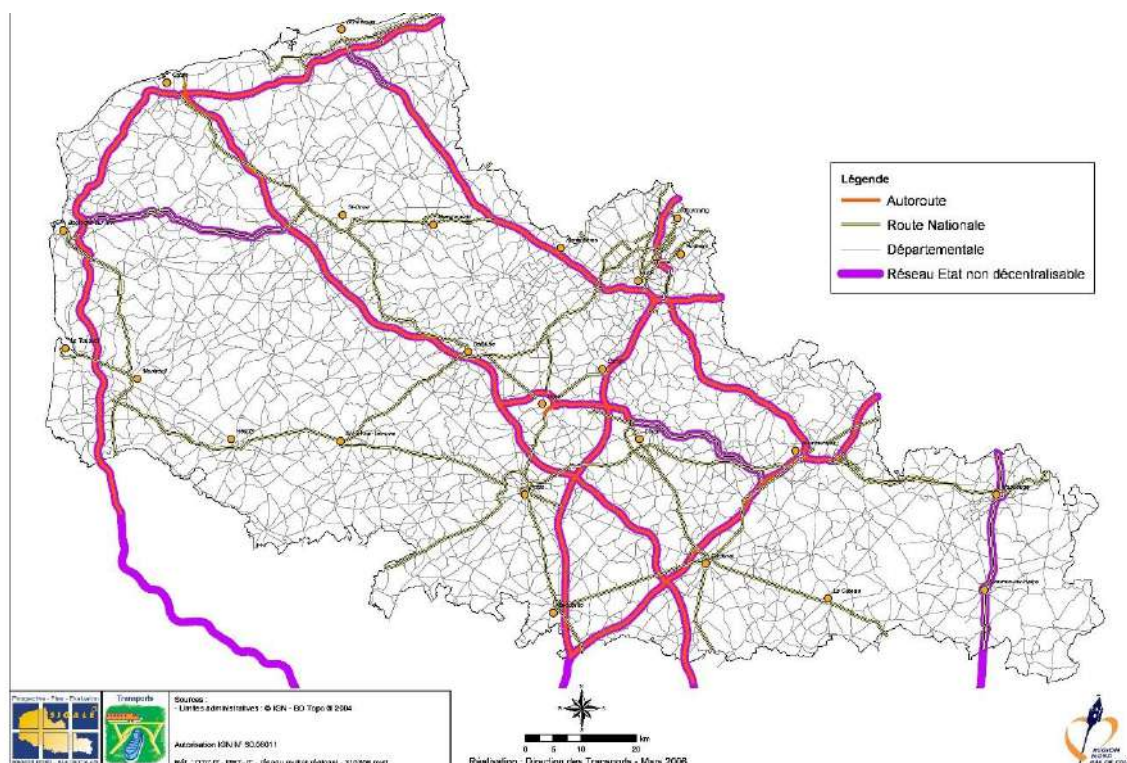


Figure 23 : Carte des axes routiers principaux du Nord-Pas-de-Calais (Ancienne région Nord-Pas-de-Calais)

### 7.1.8.2 Réseau ferroviaire

Les voies ferroviaires traversant les communes du périmètre de recherche sont :

- La ligne 262 de Douai à Valenciennes (fret et voyageurs en voie double électrifiée jusqu'à Valenciennes puis fret non électrifié à voie unique en direction de Mons (B)) ;
- La ligne 267 de Lille à Hirson via Valenciennes et Avesnes (fret et voyageurs en voie double électrifiée) ;
- La ligne 254 de la ligne 250 (Busigny-Douai) à Valenciennes (fret et voyageurs en voie double électrifiée).

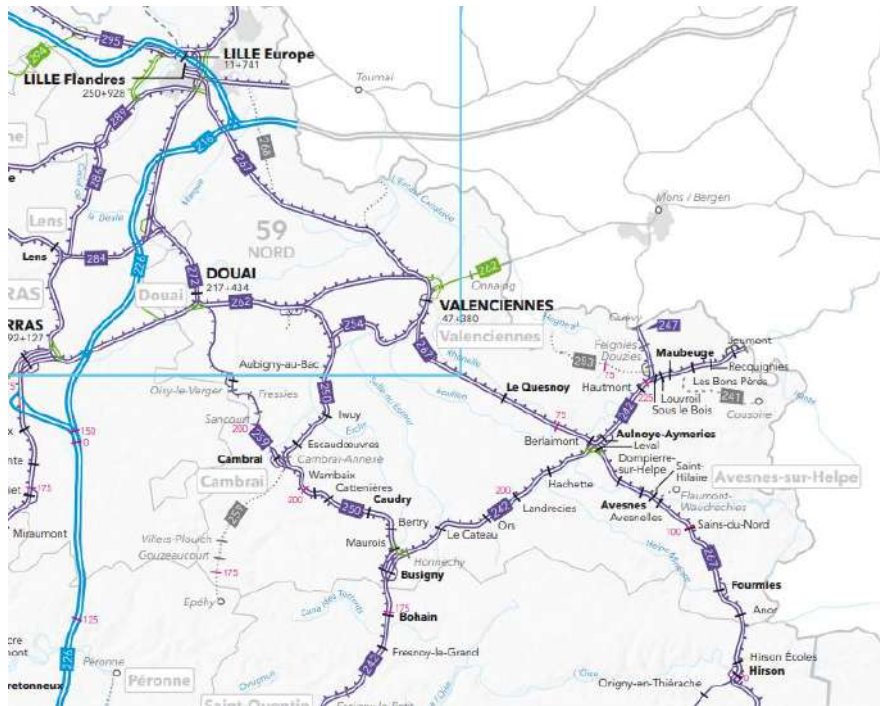


Figure 24 : Carte des axes ferroviaires dans la région du PER (source : SNCF)

### 7.1.8.3 Réseau aérien

Un aéroport est situé en partie au sein du PER, il s'agit de l'aéroport du Valenciennais-Charles-Nungesser (Code OACI : LFV).

Cet aéroport fait l'objet de servitudes aéronautiques et d'un plan de prévention du bruit.

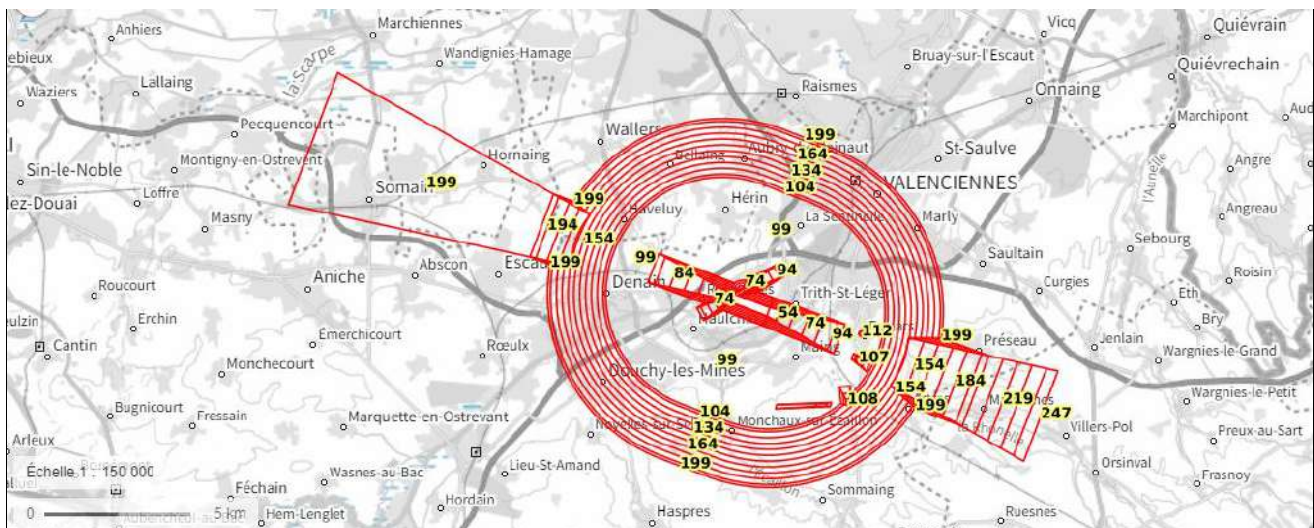


Figure 25 : Servitudes aéronautiques dans le secteur d'étude

#### **7.1.8.4 L'industrie**

Dans le Nord, l'industrie représente un pôle d'emploi important en concentrant 12,4% des emplois du département et environ 30% des emplois de la zone du permis.

L'industrie dans la région de Valenciennes se concentre autour de 3 secteurs principaux que sont l'automobile, le ferroviaire et les industries liées à la sidérurgie. Cette industrie s'articule en plusieurs pôles géographiques :

- La vallée de l'Escaut amont, fortement urbanisée et accueillant des activités alliant sidérurgie et automobile avec l'usine Stellantis à Lieu-Saint-Amand, les usines Michelin et Daimler à Rouvignies ou LME à Trith-Saint-Léger.
- La vallée de l'Escaut aval avec des activités ferroviaires et de sidérurgie : notamment avec les sociétés Vallourec, Alstom et Bombardier.
- Le plateau Sud-Est en direction de l'Avesnois avec un second grand pôle automobile centré sur l'usine Toyota.

Ces trois pôles forment des zones importantes pour le dynamisme économique du territoire dans le cadre du maintien et du développement de ses activités industrielles.

De nombreux sites d'activités économiques maillent aussi le territoire. Parmi eux figurent la zone industrielle de Denain ou encore la zone d'activités implantée au Nord de l'aéroport.

#### **7.1.8.5 Le tourisme**

Le département du Nord et en particulier l'ancien bassin minier compte un certain nombre de lieux touristiques dont certains bénéficient même d'une renommée internationale dans le cadre d'un classement au patrimoine UNESCO.

Concernant notre secteur d'étude, de nombreux sites touristiques d'intérêt régional ou local sont également référencés. Peuvent être cités notamment le centre de Valenciennes mais également les sites des anciennes mines ou encore le parc Naturel Scarpe-Escaut.

#### **7.1.8.6 Sites classés – Patrimoines remarquables**

Aucun site classé ou inscrit n'est recensé dans le périmètre du permis.

A noter la présence du site patrimonial remarquable de Valenciennes dont la ZPPAUP inclut un grand nombre de monuments historiques du centre-ville dont la Citadelle, la fosse Dutemple, l'Hôpital-Général, la tour de Dodenne, l'église Saint-Géry et de nombreux hôtels et immeubles du centre.

Parmi les monuments historiques ou bâtiments classés situés hors de Valenciennes, on remarque :

- L'abbaye bénédictine de Crespin,
- Le moulin de la vallée à Rombies-et-Marchipont,
- Les vestiges antiques d'Aulnoy-lez-Valenciennes,
- L'ancienne Gare de Bouchain,
- Le bastion des Forges, la tour d'Ostrevent et la poudrière de Bouchain,
- Le menhir du Gros Caillou à Sommaing,
- Le Castel des Prés à Maing,
- La maison Verley à Sebourg,
- L'église Saint-Druon à Sebourg,
- La ferme d'en-haut et le château à Jenlain,
- L'Église Sainte-Barbe et choron à La Sentinelle.

L'ancien bassin minier du Nord est classé au titre du patrimoine mondial de l'UNESCO.

La Figure suivante permet de rendre compte de l'ensemble des sites cités ci-dessus.

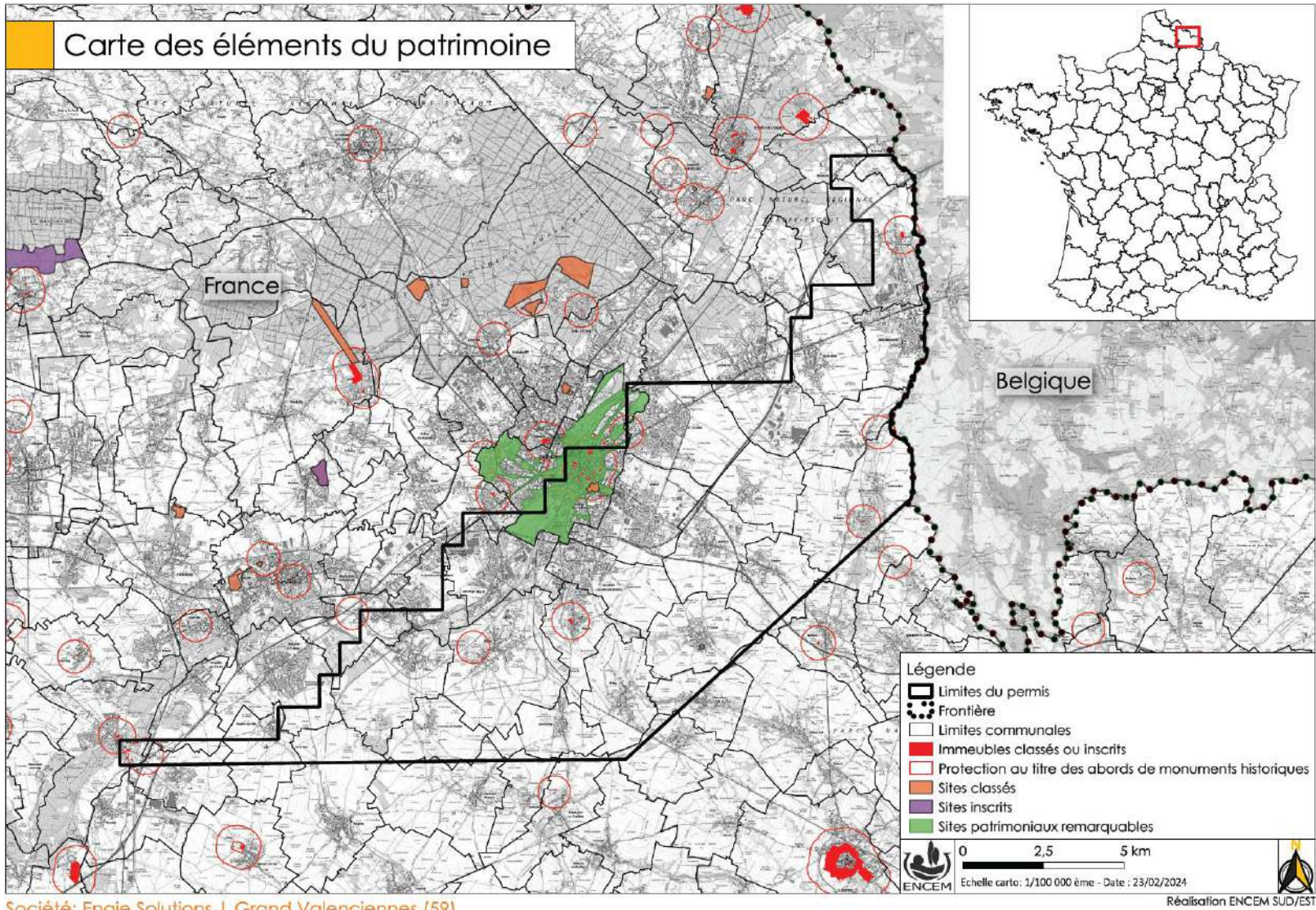


Figure 26: Carte des sites inscrits et classés au patrimoine remarquable

### 7.1.8.7 Qualité de l'air

La région des Hauts de France présente un relief relativement plat et bénéficie d'un climat océanique propice à une bonne dispersion des polluants atmosphériques émis. Cependant, la densité urbaine, concentrée sur un territoire restreint, favorise une forte concentration des émissions de polluants.

Certains d'entre eux sont choisis parce qu'ils sont caractéristiques de types de pollution (industrielle ou automobile) et que les connaissances actuelles leur attribuent des effets nuisibles sur l'environnement, la santé ou le patrimoine bâti.

Des valeurs limites, des valeurs guides d'exposition et des objectifs Qualité ont été définis, pour différents polluants, par l'Union Européenne ou l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) afin de mieux connaître et si possible d'améliorer la qualité de l'air respiré. L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français par le décret du 06 mai 1998 relatif à la surveillance de l'air. Des seuils d'alerte et des valeurs limites ont été définis.

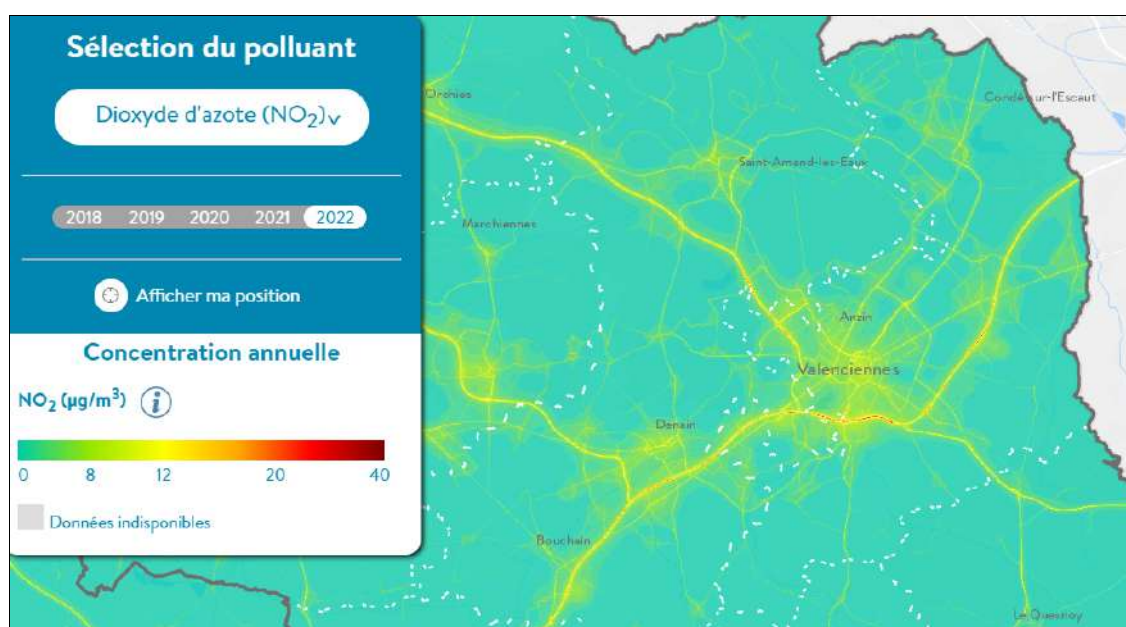
On qualifie de polluants "primaires" les polluants qui sont directement émis dans l'atmosphère par les activités humaines. Les principaux polluants atmosphériques sont :

- **Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : c'est le gaz polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Une faible part (15%) est imputable aux moteurs diesels, mais il provient essentiellement de certains processus industriels et de la combustion du charbon ainsi que du fuel ;
- **Les oxydes d'azote (NOx)** : ils proviennent surtout de la combustion émanant des centrales énergétiques et du trafic routier (notamment les poids lourds) ;
- **Les particules (PM10)** : ce sont les particules en suspension dans l'air émises par la circulation automobile (moteurs diesel en particulier), l'industrie et le chauffage urbain ;
- **Le monoxyde de carbone (CO)** : Il provient de la combustion incomplète des combustibles utilisés dans les véhicules ;
- **Les composés organiques volatils (COV)** : d'origines diverses, il s'agit d'hydrocarbures, de composés organiques, de solvants ou de composés organiques émis par l'agriculture et le milieu naturel ;
- **Le plomb (Pb)** : l'utilisation du plomb pour ses propriétés antidétonantes a conduit au rejet de quantités énormes de ses dérivés dans l'air. Il peut également provenir de procédés de fabrication industriels.

Conformément à la loi sur l'air du 30 décembre 1996, **ATMO HAUTS-DE-FRANCE**, est l'organisme agréé par le ministère chargé de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air en Hauts-de-France.

#### Dioxyde d'azote

Les teneurs moyennes annuelles dans le secteur du permis de recherche montrent que les concentrations les plus importantes sont relevées aux voisinages des grands axes routiers. La moyenne des concentrations en NO<sub>2</sub> pour le département du Nord sont de 9 µg/ m<sup>3</sup> (pour rappel la valeur recommandée par l'OMS est de 10 µg/ m<sup>3</sup> et la valeur limite est à 40 µg/ m<sup>3</sup>). La valeur limite est dépassée sur les autoroutes et axes routiers importants.



**Figure 27 : Concentration moyenne annuelle de dioxyde d'azote en 2022 dans secteur d'étude (atmo-hdf.fr)**

### **Ozone**

L'ozone est un polluant secondaire dont les teneurs sont très influencées par les conditions météorologiques, notamment printanières et estivales. Les conditions anticycloniques observées au cours de l'été 2022 couplées à un épisode caniculaire et un ensoleillement très excédentaire, ont conduit à une élévation des concentrations estivales en ozone.

Le secteur d'étude présente entre 7 et 15 jours de dépassement enregistré sur l'année 2022.

### **PM10**

La valeur annuelle mesurée pour l'année 2022 au sein du secteur d'étude est de 17  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cette valeur est inférieure à la valeur limite de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . La valeur limite a été dépassée sur le réseau routier principal et au sein d'installations industrielles.

### **PM2.5**

A la différence des particules en PM10, la différence entre agglomération et zone rurale est plus faible sur les particules PM2.5. Les concentrations les plus denses sont relevées autour des grands axes routiers mais demeurent inférieures à la valeur limite annuelle (25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) et à la valeur cible (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). La valeur moyenne présente sur le territoire est de l'ordre de 9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , inférieur à la valeur limite recommandée par l'OMS (10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

#### **7.1.8.8 Environnement sonore**

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Nord est en cours de révision, il visait les grandes infrastructures routières dont le trafic est supérieur à 6 millions de véhicules par an (16 400 véhicules/jour).

En parallèle, un PPBE a été approuvé par l'état concernant les grands axes ferroviaires et autoroutiers en date du 01/08/2019.

Enfin la ville de Valenciennes dispose d'un PPBE propre au trafic sur ses axes communaux, densément fréquentés. Le PPBE de Valenciennes a été approuvé en date du 25/10/2021. Il s'applique à 12 axes routiers communaux.

Pour l'ensemble de ces documents, l'objectif des cartes de bruit est principalement d'établir un référentiel, à l'échelle du territoire, qui puisse servir de support aux décisions d'amélioration ou de préservation de l'environnement sonore.

Les cartes de bruit sont calculées sur la base de modération des données recueillies selon deux indices acoustiques :

- Les indices de journée (Lden) indiquent le niveau sonore moyen sur une journée de 24h (entre 6h et 18h, 18h et 22h puis de 22h à 6h).

Une pénalisation du niveau sonore est établie selon la période d'émission :

- Le niveau sonore moyen de la soirée est pénalisé de 5 dB(A), ce qui signifie qu'un véhicule circulant en soirée est considéré comme équivalent presque trois véhicules circulant le jour ;
- le niveau sonore moyen de la nuit est pénalisé de 10 dB(A), ce qui signifie qu'un véhicule circulant la nuit est considéré comme équivalent dix véhicules circulant le jour.

Ces pondérations appliquées pour le calcul de l'indice Lden opérés en soirée et de nuit ont pour objet d'aboutir à une meilleure représentation de la gêne perçue par les riverains tout au long de la journée.

- Les indices nocturnes (Ln) indiquent le niveau sonore moyen annuel entre 22h et 6h. Cet indice étant par définition un indice de bruit exclusif pour la période de nuit, aucune pondération fonction de la période de la journée n'est appliquée pour son calcul.

Ainsi, le secteur d'étude est exposé aux nuisances sonores diurnes et nocturnes liées aux axes routiers principaux à savoir l'A2, l'A22 et l'A23 mais aussi la D649 et la D659. Les axes ferroviaires apparaissent également comme producteur de ces émissions sonores avec une part existante durant la période nocturne.

Les nuisances sonores liées à l'aviation semblent ponctuelles et sont inexistantes au droit du secteur d'étude durant la période nocturne.

## 7.2 Compatibilité avec les plans, schémas et programmes

Pour rappel, l'octroi d'un **permis exclusif de recherches de gîtes géothermiques** confère à son titulaire le seul droit d'être **l'opérateur exclusif habilité à déposer une demande de déclaration de travaux ou d'autorisation environnementale**, et à mener des opérations de recherche de manière exclusive sur le périmètre.

En revanche, ce permis **n'autorise pas, en lui-même, la réalisation de travaux** ni d'opérations susceptibles d'altérer l'état physique des milieux situés dans son périmètre. À ce stade, le permis ne permet donc aucune intervention matérielle, soumise à déclaration ou à autorisation au préalable, sur le terrain.

À ce titre, le permis exclusif de recherches minières **ne constitue pas un projet au sens de l'article L.122-1 du code de l'environnement**, comme l'a expressément confirmé le **Conseil d'État dans sa décision n°493561 du 24 novembre 2025**.

En conséquence, les opérations de recherche impliquant des travaux feront l'objet, le cas échéant, de **procédures ultérieures distinctes**, de déclaration ou autorisation, à une échelle locale, dans le cadre de **demandes de déclaration ou d'autorisation environnementale**. Ces demandes devront être accompagnées des **notices ou études d'impact requises**, et étudier la **compatibilité des travaux projetés avec les plans, schémas et programmes applicables sur le territoire concerné**.

Le présent chapitre identifie les principaux plans, schémas et programmes applicables au territoire concerné et présente, dans ses grandes lignes, les principes garantissant que les démarches ultérieures du demandeur ne contreviendront pas aux prescriptions et usages définis par ces documents.

Les principaux plans, schémas et programmes s'appliquant au territoire couvert par le PER « Grand Valenciennes » sont les suivants :

- **SRADDET des Hauts-de-France** - Schéma régional opposable sur plusieurs thèmes (équilibre des territoires, mobilités, objectif ZAN, déchets, etc.). Version approuvée par l'État en août 2020, en cours de modifications pour intégrer les évolutions législatives.
- **SCoT du Valenciennois** - Schéma de cohérence couvrant le territoire de la communauté d'agglomération de Valenciennes, adopté le 20 octobre 2021.
- **PLUi de La Porte du Hainaut** - Document d'urbanisme opposable et approuvé le 18 janvier 2021. Il concerne la partie ouest du permis.
- **SCoT Sambre-Avesnois** - Schéma de cohérence couvrant le territoire de quatre intercommunalités dont la communauté de communes du Pays de Mormal, approuvé le 3 juillet 2017.
- **PLUi de la Communauté de Communes du Pays Solesmois** - Document d'urbanisme opposable et approuvé le 27 septembre 2017, actuellement en cours de modification (début de l'enquête publique le 13 janvier 2026).
- **SAGE de l'Escaut** – Approuvé et mis en œuvre depuis le 13/07/2021, il concerne la quasi-totalité de l'emprise du permis.
- **PCAET Valenciennes Métropole 2020-2026, fixe des objectifs pour l'agglomération de Valenciennes aux horizons 2030 et 2050.**
- **PCAET Porte du Hainaut, fixe des objectifs pour l'agglomération de la Porte du Hainaut aux horizons 2030 et 2050.**

### 7.2.1 SRADDET des Hauts-de-France

Le projet de permis de recherche de gîtes géothermiques s'inscrit dans le périmètre du **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) des Hauts-de-France, approuvé en août 2020**.

Ce document, élaboré à l'échelle régionale, fixe les **grandes orientations stratégiques** du territoire en matière d'aménagement durable, de cohésion territoriale et de transition écologique. Le SRADDET comprend **43 objectifs et 43 règles opposables** aux documents de planification locaux, notamment autour de :

- **l'attractivité économique** avec le soutien des excellences régionales et l'affirmation d'un hub logistique ;

- **les atouts inter-territoires** en faisant du canal Seine-Nord Europe un vecteur de développement économique, industriel et un support d'aménités et assurer un développement équilibré et durable du littoral ;
- **le modèle d'aménagement** en garantissant un système de transport fiable et en favorisant un aménagement équilibré des territoires;
- **la gestion des ressources** en encourageant la sobriété et l'organisation des transitions et en valorisant les cadres de vie et la nature régionale.

Le SRADDET reconnaît la nécessité d'un mix énergétique plus diversifié et en diminuant la part des énergies fossiles.

À ce titre, le projet de permis de recherche est conçu de manière à **ne pas aller à l'encontre des objectifs et règles définis par le SRADDET des Hauts-de-France et de participer à la diversification du mix énergétique et en proposant une nouvelle source d'énergie décarbonée.**

### 7.2.2 SCOT du Valenciennois

Le projet de permis de recherche se situe en partie dans le périmètre du **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Valenciennois**, document cadre approuvé en 2014. Le SCoT du Valenciennois a fait l'objet d'une première procédure de modification simplifiée, adoptée le 16 Décembre 2015. En date du 20 Octobre 2021, le Comité Syndical du SIMOUV a adopté la modification simplifiée n°2 du SCoT du Valenciennois, relative à l'intégration de la commune d'Emerchicourt.

Ce SCoT, élaboré à l'échelle de l'agglomération, traduit un **projet de territoire équilibré** fondé sur trois grands axes :

- **Amplifier l'économie des services,**
- **Consolider l'économie industrielle, logistique et l'artisanat industriel,**
- **Pérenniser l'économie agricole.**

Dans son **Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)**, le SCoT fixe plusieurs règles opposables relatives à **l'organisation rationnelle et équilibrée du territoire, l'armature verte et bleue et l'armature urbaine et économique.**

À ce titre, le projet de **permis de recherche** est conçu de manière à **ne pas aller à l'encontre des grands axes définis par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Valenciennois**, et notamment des dispositions de son **Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)**.

Cette approche repose sur l'engagement du demandeur à prendre en compte, le cas échéant, lors des phases ultérieures du projet et dans le cadre des **notices ou études d'impact associées aux demandes de déclaration ou d'autorisation environnementale**, l'ensemble des mesures nécessaires afin de garantir le respect des principes de durabilité, d'équilibre des usages et de préservation du territoire portés par le SCoT, et en particulier pour :

- préserver et valoriser les ressources naturelles et agricoles du Valenciennois de manière durable à travers l'armature verte et bleue ;
- mettre en valeur les paysages et les éléments patrimoniaux structurants du territoire, facteurs d'attractivité du Valenciennois ;
- valoriser une qualité urbaine et paysagère du territoire et adapter la ville au changement climatique pour un cadre de vie plus désirable ;
- définir les objectifs et les principes de la politique de l'habitat ;
- développer la mobilité durable en optimisant les infrastructures de transport et les déplacements ;
- renforcer l'attractivité économique du Valenciennois ;
- équilibrer et dynamiser l'armature commerciale du Valenciennois.

### 7.2.3 PLUi de la Porte du Hainaut

Le projet de **permis exclusif de recherches (PER)** se situe en partie dans le périmètre du **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)** de la Porte du Hainaut, dont la dernière procédure a été **approuvée le 18 janvier 2021**. Ce document d'urbanisme fixe les règles d'occupation et d'utilisation du sol des communes de la communauté d'agglomération de la Porte du Hainaut.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) s'articule autour de quatre grands axes et décliné par les orientations suivantes :

- Valoriser nos atouts pour accompagner le développement économique et offrir un cadre de vie d'excellence et écoresponsable à nos habitants, entreprises et visiteurs :
  - Préserver et mettre en valeur les patrimoines naturels et culturels « socle physique et identitaire du cadre de vie ;
  - Réaliser la mise en réseau de nos patrimoines et paysages et valoriser leur rôle dans l'animation du territoire et le développement du tourisme ;
  - Amplifier l'attractivité résidentielle de notre territoire ;
- Neutraliser les vecteurs d'un regard négatif.
  - Valoriser nos friches délaissées ;
  - Métamorphoser les quartiers en grandes difficultés sociales, économiques et spatiales pour une plus grande cohésion et solidarité entre habitants ;
  - Mettre en œuvre une politique d'urbanisme qui porte une exigence de qualité et d'écoresponsabilité ;
- Être innovant et audacieux.
  - Capitaliser nos savoir-faire industriels et artisanaux ;
  - S'investir dans l'innovation et mes filières d'excellence de demain ;
  - « Réinventer » nos espaces économiques ;
- Participer au dynamisme du Valenciennais, un bassin de vie majeur de la Région Hauts de France.
  - L'armature urbaine du PLUi : une organisation multipolaire, un territoire maillé et connecté au pôle central de Valenciennes et sa couronne ;
  - La mobilité au service des projets et de l'organisation du territoire ;
  - Tirer bénéfice des dynamiques créées par la synergie des politiques et actions de tous.

À ce titre, le projet de **permis de recherche** est conçu de manière à **ne pas aller à l'encontre des grands axes définis par le PLUi de la Porte du Hainaut**, et notamment des dispositions de son **PADD**.

### 7.2.4 SCOT Sambre-Avesnois

Le projet de permis de recherche se situe en partie dans le périmètre du **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Sambre-Avesnois**, document cadre approuvé en 2017. Le SCoT Sambre-Avesnois est actuellement en cours de révision.

Ce SCoT, élaboré à l'échelle de l'agglomération, traduit un **projet de territoire équilibré** fondé sur trois grands axes, déclinés en orientations :

- Replacer le territoire dans une nouvelle dynamique d'échanges, de déplacements et d'interconnexion :
  - Requalifier les principaux axes de communication historiques et raccrocher la Sambre Avesnois aux territoires voisins ;
  - Promouvoir des alternatives à la voiture individuelle en diversifiant l'offre notamment grâce à l'adaptation de l'offre de transport en commun aux caractéristiques et besoins du territoire ;
  - Développer les communications numériques, les services et les usages ;

- Mettre en place les conditions d'un développement économique équilibré, cohérent et spécifique à la Sambre-Avesnois
  - Renforcer et optimiser les zones d'activités existantes ;
  - Soutenir et valoriser les filières locales spécialisées d'aujourd'hui et de demain ;
  - Accompagner les acteurs du territoire vers l'emploi et l'entrepreneuriat de demain
  - Rééquilibrer l'offre commerciale et enrayer la dévitalisation des centres-villes, des centres bourgs et des villages
  - Protéger l'activité agricole et lui permettre de se développer
  - Qualifier et valoriser l'offre touristique culturelle et sportive
- Reconquérir les espaces urbains et ruraux pour valoriser un cadre de vie et un environnement de qualité :
  - Renforcer les polarités pour maîtriser le développement urbain ;
  - Valoriser l'environnement et prendre soin du cadre de vie.

À ce titre, le projet de **permis de recherche** est conçu de manière à **ne pas aller à l'encontre des grands axes définis par le SCOT Sambre-Avesnois**, et notamment des dispositions de son **PADD**.

#### 7.2.5 PLUi de la Communauté de Commune du Pays Solesmois

Le projet de **permis exclusif de recherches (PER)** se situe en partie dans le périmètre du **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)** de la Communauté de Communes du Pays Solesmois, dont la dernière procédure a été **approuvée le 27 septembre 2017** et en cours de modification. Ce document d'urbanisme fixe les règles d'occupation et d'utilisation du sol des communes de la communauté de Communes du Pays Solesmois.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD) s'articule autour de deux grands axes et décliné par les orientations suivantes :

- Renforcer l'attractivité du territoire :
  - Développer la promotion du territoire ;
  - Définir une ambition démographique et veiller à une diversification de l'offre de logements ;
  - Permettre la reconquête de la trame bâtie ;
  - Moderniser et mettre à niveau l'offre d'équipement ;
  - Répondre aux besoins en termes de développement économique ;
  - Conforter et adapter l'offre commerciale ;
  - Améliorer l'accessibilité.
- Veiller à la préservation de l'identité du territoire :
  - Protéger et préserver les qualités environnementales du territoire ;
  - Veiller à la qualité du réseau hydrographique ;
  - S'appuyer sur le potentiel agricole ;
  - Prévenir les risques ;
  - Valoriser la découverte du territoire.

À ce titre, le projet de **permis de recherche** est conçu de manière à **ne pas aller à l'encontre des grands axes définis par le PLUi de la Communauté de Communes du Pays Solesmois**, et notamment des dispositions de son **PADD**.

#### 7.2.6 SAGE de l'Escaut

Le projet de **permis exclusif de recherches (PER)** se situe en grande partie dans le périmètre du **SAGE de l'Escaut**. Un SAGE est un outil de planification d'une politique locale de l'eau. Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau superficielle et souterraine et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides.

### **7.2.6.1 Plan d'Aménagement et de Gestion Durable des eaux (PAGD)**

Le PAGD définit les orientations et les dispositions en rapport avec les enjeux du territoire et ayant pour objectif la gestion équilibrée de la ressource en eau. Les décisions de l'Etat et des collectivités territoriales dans le périmètre du SAGE doivent être compatibles avec le PAGD dans les conditions et délais qu'il précise.

Les enjeux et objectifs du SAGE sont les suivants :

- Reconquérir les milieux aquatiques et humides :
  - Préserver, restaurer les zones humides ;
  - Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques ;
  - Rétablir la continuité écologique des cours d'eau et des canaux ainsi que la continuité latérale.
- Maîtriser les ruissellements et lutter contre les inondations :
  - Mettre en place une gestion intégrée des eaux pluviales ;
  - Limiter le ruissellement et l'érosion des sols hors zones urbaines ;
  - Caractériser l'aléa et réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque d'inondation.
- Améliorer la qualité des eaux :
  - Limiter l'impact de l'assainissement collectif ;
  - Améliorer l'assainissement non collectif ;
  - Réduire la pression des autres usages ;
  - Limiter l'utilisation des produits phytosanitaires et le risque de transfert au milieu.
- Gérer la ressource en eaux souterraines :
  - Améliorer la connaissance ;
  - Garantir une eau potable de qualité pour tous ;
  - Réduire les pressions quantitatives sur la ressource.
- Assurer la mise en place d'une gouvernance et une communication efficaces pour la mise en œuvre du SAGE :
  - Améliorer, centraliser et partager les connaissances ;
  - Une gouvernance adaptée pour la mise en œuvre du SAGE.

### **7.2.6.2 Règlement du SAGE**

Le règlement du SAGE complète ou renforce certaines dispositions du PAGD, lorsqu'au regard des activités et des enjeux présents sur le territoire, l'adoption des règles juridiquement plus contraignantes apparaît nécessaire. Ces règles sont ainsi opposables au tiers afin de satisfaire aux objectifs de qualité et de quantité des eaux, de mise en valeur et de préservation des milieux aquatiques à atteindre.

Les règles du SAGE sont les suivantes :

#### **Règle 1 : Préserver les zones humides remarquables**

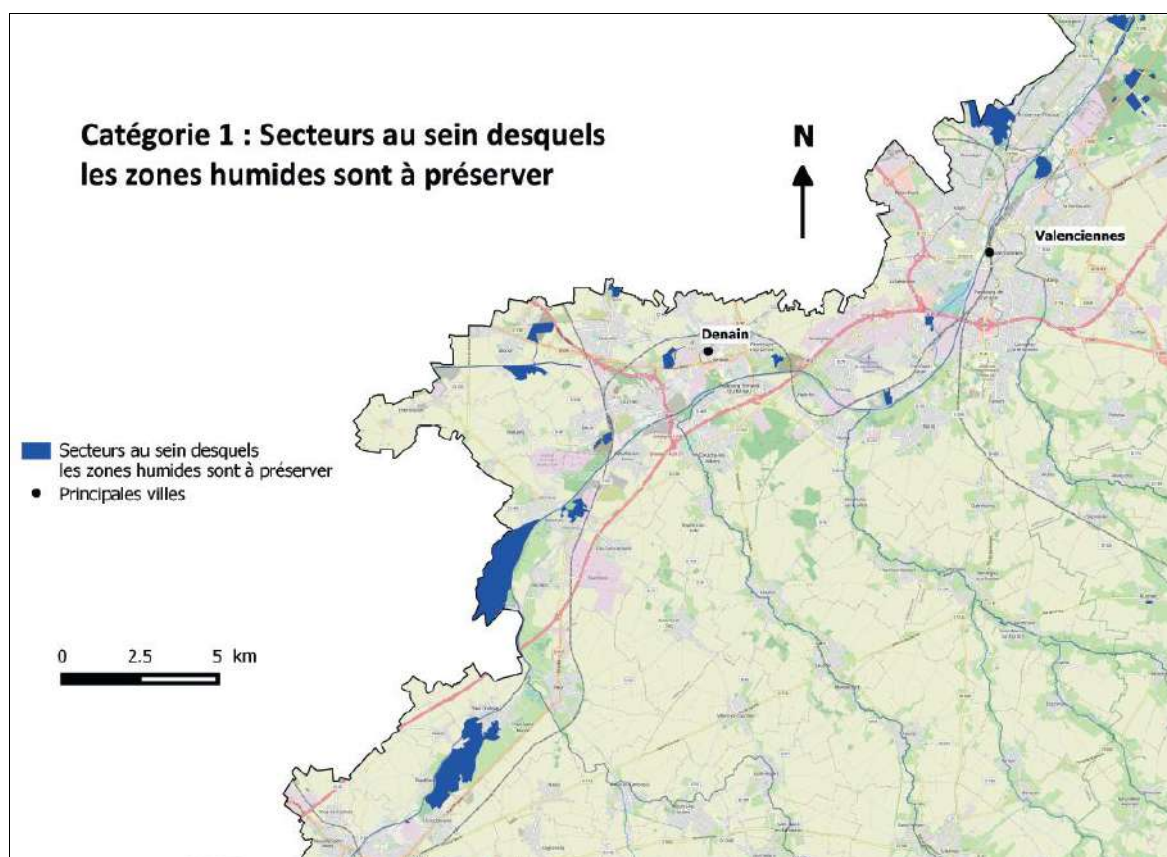


Figure 28: Carte des zones humides à préserver prioritairement (SAGE Escaut)

## Règle 2 : Continuité écologique et entretien des cours d'eau

1- Toute nouvelle opération de consolidation ou de protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes, visée par la rubrique 3.1.4.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement n'est autorisée sur l'ensemble des cours d'eau du territoire du SAGE, que si sont cumulativement démontrées :

- l'existence d'enjeux liés à la sécurité des personnes, des habitations, des bâtiments d'activités ou des infrastructures,

ET

- l'inefficacité des techniques douces.

2- Toute nouvelle modification du profil en long ou en travers du lit mineur des cours d'eau visée par les rubriques 3.1.1.0, 3.1.2.0, 3.1.5.0 et 3.2.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 du code de l'environnement n'est autorisée sur l'ensemble du territoire du SAGE que dans les cas suivants :

- pour la mise en œuvre d'ouvrages de réduction des crues pour des impératifs de sécurité ou de salubrité publique et en l'absence d'une autre solution permettant d'atteindre le même résultat à un coût économiquement acceptable. Dans ce cas, une série de mesures permettant de corriger ou compenser la dégradation de l'écosystème biologique piscicole est mise en place,

OU

- pour les interventions de type reméandrage et renaturation de cours d'eau dont l'intérêt général et environnemental est démontré pour l'atteinte du bon état écologique.

OU

- pour l'aménagement de dispositifs adaptés permettant l'abreuvement du bétail évitant le piétinement du lit mineur et des berges des cours d'eau et limitant l'artificialisation des berges.

### Règle 3 : Limiter l'impact des rejets d'eaux pluviales des nouveaux projets

Les nouveaux installations, ouvrages, travaux ou activités, soumis à déclaration ou autorisation au titre de l'article L. 214-1 et suivants du code de l'environnement, ainsi que les installations classées pour la protection de l'environnement, visées aux articles L. 512-1 et suivants du Code de l'environnement, n'aggravent pas le risque d'inondation.

Ces nouveaux projets prévoient, dès lors que les conditions pédogéologiques et la qualité des eaux collectées le permettent, l'infiltration des eaux pluviales.

En cas d'impossibilité technique ou économique à recourir à l'infiltration, les nouveaux projets respectent un débit de fuite inférieur ou égal à 2 l/s/ha pour une pluie centennale.

Le projet de **permis de recherche** est conçu de manière à **ne pas aller à l'encontre du SAGE de l'Escaut**, et notamment des dispositions de son **PAGD**.

#### 7.2.7 PCAET Valenciennes Métropole 2020-2026

Les axes stratégiques du Plan Climat Air Energie Territorial pour la période 2020-2026 sont les suivants :

- **Priorité 1 : Sobriété et autonomie énergétique**
  - Rénover le parc de logements privés et promouvoir la performance
  - Rénover le parc de logements sociaux
  - Sobriété énergétique des entreprises et sensibilisation du territoire à la dynamique REV3
  - Sobriété énergétique des bâtiments publics et éclairages extérieurs
  - Développer les réseaux de chaleur
  - Augmenter la production d'énergies renouvelables
- **Priorité 2 : Mobilité durable**
  - Accélérer le développement des usages du vélo
  - Expérimenter de nouvelles offres de mobilité et favoriser le report modal
  - Optimiser la gestion des flux logistiques et du « dernier kilomètre »
  - Développer la transition énergétique des véhicules et l'électromobilité
  - Accompagner au changement et sensibiliser à l'impact des transports sur le climat
- **Priorité 3 : Mieux vivre demain sur le territoire**
  - Développer une alimentation durable sur le territoire
  - Encourager les pratiques d'agriculture durable et le stockage carbone
  - Promouvoir les espaces verts et favoriser la biodiversité
  - Réaliser des aménagement plus vertueux
  - Agir sur le petit et le grand cycle de l'eau pour préserver les ressources et réduire la vulnérabilité
  - Réduire les déchets et développer l'économie circulaire et le réemploi
- **Priorité 4 : Exemplarité des collectivités, animation du territoire et éducation**
  - Animer le Plan Climat Air Energie Territorial
  - Faire preuve d'exemplarité
  - Rendre chaque manifestation éco-responsable
  - Développer les éco-entreprises et accompagner les entreprises existantes
  - Sensibiliser, former et accompagner l'éco-citoyenneté

#### 7.2.8 PCAET de la Porte du Hainaut

Les axes stratégiques du Plan Climat Air Energie Territorial sont les suivants :

- Un territoire sobre en énergie, des énergies accessibles à tous :
  - Accompagner les habitants dans la réduction de leurs consommations énergétiques ;
  - Engager les collectivités à réduire leurs consommations d'énergie ;
  - Planifier le développement territorial des énergies renouvelables ;

- Décarboner l'activité économique ;
- Une réduction des polluants et de leurs impacts sur la population ;
  - Informer, sensibiliser et mobiliser les habitants aux enjeux de la qualité de l'air ;
  - Renforcer l'action des collectivités en matière de préservation de la qualité de l'air ;
  - Réduire les émissions polluantes du secteur économique.
- Une trame verte, bleue et noire pour l'adaptation du territoire ;
  - Rendre les habitants acteurs de la protection de leur environnement ;
  - Intégrer les enjeux environnementaux dans le développement économique ;
  - Engager les communes pour la protection de la biodiversité et es milieux naturels ;
  - Aménager le territoire pour préserver la biodiversité et les milieux naturels ;
  - Réaliser le schéma directeur des eaux pluviales.
- Une consommation durable et une alimentation saine pour tous ;
  - Structurer des services de proximité pour une consommation responsable ;
  - Accompagner l'ensemble des entreprises à mieux répondre aux besoins du territoire ;
  - Accentuer le soutien aux démarches de consommation durable portées par les collectivités ;
  - Organiser une stratégie alimentaire territoriale.

Le projet de **permis de recherche** est conçu de manière à **ne pas aller à l'encontre du PCAET de la Porte du Hainaut**. Le développement de la géothermie participe à la réduction des émissions carbonées.

### 7.3 Rappel des travaux d'exploration envisagés

Cette demande de Permis Exclusif de Recherche (PER) s'inscrit dans le cadre d'un projet visant à explorer la ressource géothermale potentielle des calcaires carbonifères (Dinantien) dans le secteur de Valenciennes.

Si cette recherche est concluante, une demande de travaux de forage pourra alors être déposée pour permettre l'extraction et la réinjection du fluide géothermale, dans l'objectif d'exploiter le gîte géothermique.

La présentation qui suit aborde les principaux impacts attendus du programme d'exploration envisagés dans le cadre du présent permis. Elle ne remplace en aucun cas l'Etude d'Impact qui traitera de façon détaillée ces impacts et qui sera réalisée dans le cadre d'une future Demande d'Autorisation d'Ouverture de Travaux Miniers (DAOTM).

Ces impacts potentiels et les mesures préventives envisagées sont présentés de façon générale dans la mesure où l'implantation précise des travaux n'est pas encore arrêtée. Ces derniers sont en effet directement liés au site d'implantation.

Ces impacts et mesures sont décrits à l'échelle d'une plateforme de forage et pour les opérations de forage d'un puits. Ils sont extrapolables à plusieurs plateformes et à plusieurs puits.

Il est d'abord prévu de suivre le programme d'études mettant en œuvre des études bibliographiques, du traitement de données et la réalisation de méthodes géophysiques d'acquisition. La durée de cette phase sera d'un 1 an environ.

L'étude de faisabilité ou avant-projet (APS) est destinée à préparer le programme de forage et notamment définir l'implantation des travaux de forage. La durée prévisible des travaux de forage et de tests des puits est de l'ordre de 3-4 mois.

Dans le cas de travaux de forage, une étude d'impact serait réalisée et le dossier de demande d'autorisation d'ouverture de travaux de recherches serait soumis à l'avis de l'autorité environnementale ainsi qu'à une enquête publique. Les travaux de forage se déclinent en 4 principales phases :

1. Travaux de préparation de la plate-forme du forage ;
2. Travaux de forage proprement dits ;
3. Travaux d'essais de production éventuels en cas de découverte d'un gisement potentiel ;
4. Travaux de remise en état des lieux après les essais de production si la zone n'est pas suffisamment rentable pour y envisager une production.

Le titulaire mettra en œuvre des mesures techniques et organisationnelles visant à réduire ou à supprimer l'impact des travaux au voisinage du site.

Une fois les travaux de forage et de tests terminés, la ou les plateformes seront nettoyées. Si les puits sont conservés, ils seront équipés d'une tête de puits avec des vannes maitresses pour assurer leur fermeture. La ou les plateformes seront maintenues et clôturées. Si la décision d'abandonner les puits est prise, ils seront bouchés dans les règles de l'art. La ou les plateformes seront démantelées et remises à l'état initial.

## 7.4 Impacts potentiels du programme de recherche

### 7.4.1 Les études sous-sol

Les études géologiques ou de valorisation des données existantes ont pour objectif de préciser la nature et la structure des couches profondes du gisement afin d'en évaluer le potentiel géothermique.

Elles consistent en l'interprétation des données recueillies et seront effectuées en laboratoire ou dans des bureaux d'études. Ces études géologiques n'affectent en aucun cas l'environnement.

### 7.4.2 L'acquisition de données géophysiques

Si la nécessité de procéder à des études complémentaires impliquant la mise en œuvre par exemple d'acquisition sismique, une demande d'autorisation serait entreprise. Cette nouvelle demande inclurait les impacts éventuels et les mesures à prendre pour les réduire.

#### 7.4.2.1.1 Acquisition sismique :

Une acquisition de données sismiques complémentaires est d'ores-et-déjà prévue. Elle vise à compléter la couverture du territoire du « Grand Valenciennes », et à permettre un raccordement direct à la zone investiguée au niveau de Douai, et au forage de Condé-sur-l'Escaut. Il est en effet capital de pouvoir contraindre l'interprétation de la sismique par des informations au puits. Il est rappelé que les résultats du premier forage géothermique de Douai devraient être disponibles quand ces travaux géophysiques démarreront.

La méthodologie pour l'étude de design correspondante est détaillée également en **Annexe 12**.

L'acquisition sismique conventionnelle implique l'utilisation de camions vibratoires pendant la durée de la campagne. De plus, de nombreux capteurs doivent être positionnés sur la surface couverte. Une bonne communication avec les pouvoirs publics locaux, les gestionnaires des réseaux, ainsi que la population est essentielle au bon déroulement des acquisitions de données. Les sources vibratoires seront localisées et mobilisées uniquement pendant la durée de la campagne.

#### 7.4.2.1.2 Méthode Electromagnétique Passive ou Active

La mise en œuvre de la magnétotellurie MT ou de la méthode CSEM sur le terrain se déroule en plusieurs étapes :

- Repérage des sites de mesure en fonction de plusieurs critères : horizontalité, dégagement pour avoir une bonne couverture GPS, éloignement des sources électromagnétiques d'origine anthropique (habitations, routes, réseaux aériens ou souterrains) et dans une moindre mesure l'accessibilité par la route (le matériel est relativement lourd mais peut être transporté à dos d'homme) ;
- Déploiement de lignes électriques de 100 m de long en forme de croix au milieu de laquelle se trouve le dispositif d'enregistrement. Au bout de chaque ligne, une électrode est placée dans le sol à moins de 50 cm de profondeur, éventuellement sur un lit de boue de bentonite (une boue parfaitement inerte) pour améliorer la conductivité électrique dans les terrains très perméables où l'eau ne stagne pas. Ces trous sont environ de 20 cm de diamètre. Enfin, les capteurs magnétiques sont également enterrés dans des trous d'environ 30 cm de profondeur. Ils sont placés parallèlement aux lignes électriques et sont reliés au dispositif de mesure central par des câbles ;
- Les séquences de mesure sont lancées pour une période de 24h à plusieurs jours pendant laquelle le dispositif doit rester en place ;
- Après la mesure, les électrodes et les capteurs sont déterrés, les trous rebouchés et le dispositif déplacé sur le site de la mesure suivante.

L'impact environnemental est très limité et se résume à la réalisation de trous dans le sol de faible diamètre qui sont ensuite rebouchés. Localement, la végétation peut être aplatie pour le passage des câbles. Un défrichage herbeux peut même être parfois nécessaire. Cependant, aucun arbre ou arbuste ni végétation n'est abattu.

Pour la MT, s'agissant d'une mesure passive du champ électromagnétique terrestre naturel, aucune injection de courant dans le sol n'est réalisée. Pour la méthode active CSEM, du courant électrique.

Comme pour les autres investigations, l'accès aux différents sites de mesure se fera à pied ou en véhicule, et veillera à déranger au minimum la flore et la faune locales en utilisant autant que possible les axes de déplacements existants.

#### **7.4.2.1.3 Forages de gradient**

Afin d'estimer la température du réservoir, 5 forages de gradient d'environ 200 m sont prévus dans le cadre du programme de recherche. Ces forages impliquent la présence d'un petit appareil qui génère du bruit et un impact visuel concentré sur une petite période. Cet appareil ne fonctionnera que pendant des horaires diurnes.

Dans la mesure du possible, ces sondes géothermiques seront réalisées à côté de bâtiments qui pourraient être alimentés par une installation de géothermie assistée par pompe à chaleur. Ainsi ces sondes géothermiques seraient-elles doublement valorisées.

## **7.5 Impacts potentiels des travaux et d'une exploitation de géothermie au niveau du PER**

### **7.5.1 Impact sur le contexte socio-économique**

#### **7.5.1.1 Impact temporaire**

Un chantier de forage mobilise de nombreuses entreprises locales lors de la phase de préparation notamment dans des domaines variés : Génie civil, Maçonnerie, Transports, Chaudronnerie, Mécanique, Location de matériel de chantier, Location de moyens de transport, Gardiennage.

La présence permanente d'équipes de forages, de supervision et de travaux de surface aura un effet positif sur l'hôtellerie et la restauration locale.

Ces travaux auront donc des retombées concrètes sur les plans de l'économie et de l'emploi, aux niveaux local et régional.

Le site de forage peut être utilisé, pendant la durée des travaux, comme support de communication auprès du public et notamment des écoles, leur donnant l'occasion de découvrir les enjeux liés aux énergies renouvelables. Ce type d'opération a été réalisé sur d'autres projets en région parisienne.

Parallèlement aux visites, il sera mis en place un panneau d'information à l'entrée du chantier de forage pour informer les riverains et les touristes de passage de la nature des travaux et de leur avancement, et plus largement de la nature du projet géothermique.

#### **7.5.1.2 Impact permanent**

Dans le contexte actuel, la production de chaleur par la géothermie est un enjeu économique majeur pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Le projet permet d'utiliser une énergie locale. Il confère aux villes raccordées au réseau de chaleur une image écologique justifiée.

### **7.5.2 Impacts visuels et sur les paysages**

#### **7.5.2.1 Impact visuel temporaire**

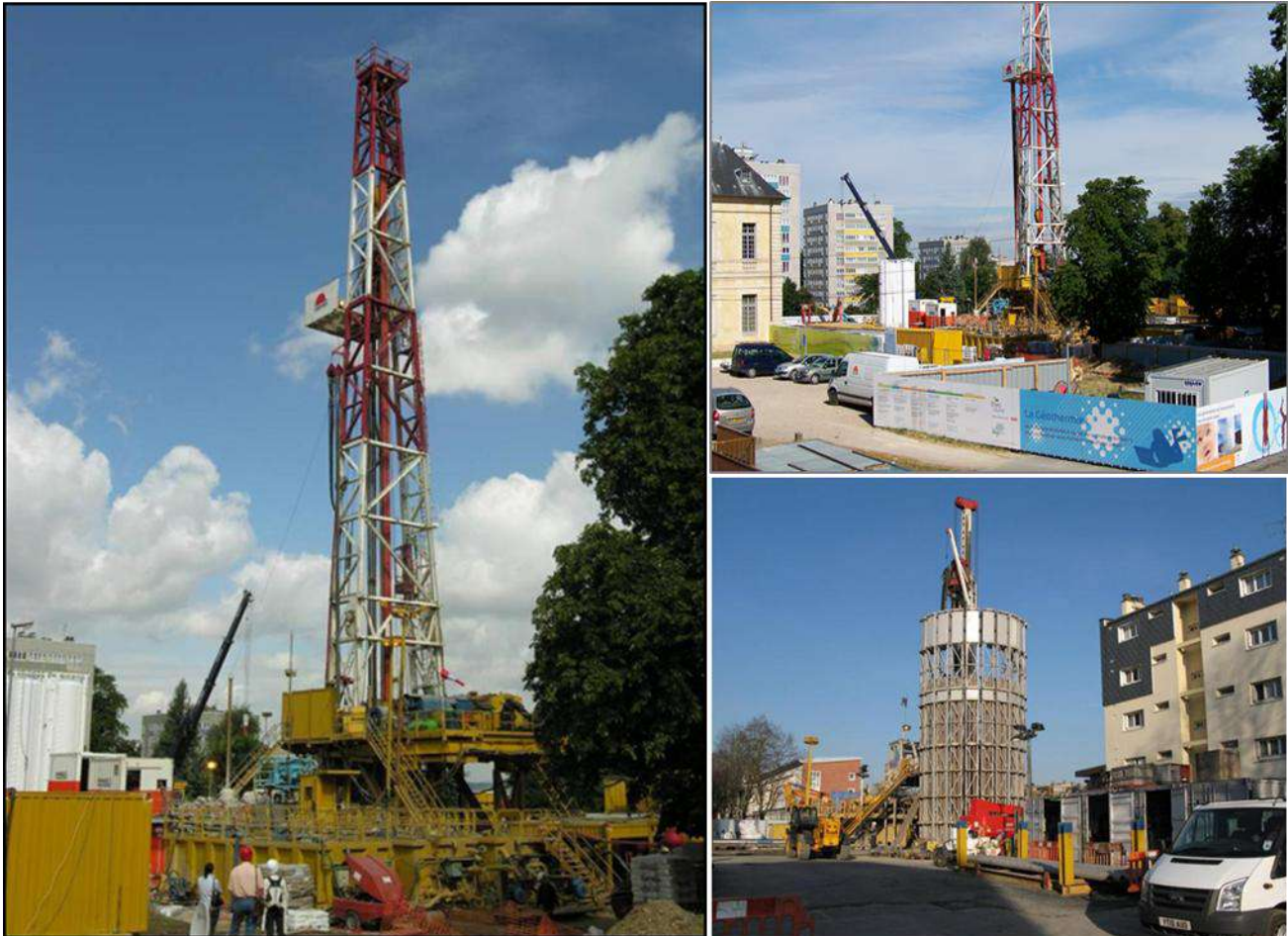
La plateforme de forage requiert une surface de l'ordre de 5 000 m<sup>2</sup> selon la taille de la machine et les caractéristiques techniques du forage projeté. Sa préparation (terrassements, empierrement, dalle de béton, clôture) va la rendre plus visible par rapport aux parcelles environnantes. La création éventuelle d'une voie d'accès est également susceptible de modifier le paysage.

Les phases de dégorgement de puits et de test de production de courte durée des puits avec la décharge du fluide géothermal dans un séparateur atmosphérique donneront lieu à un panache de vapeur au-dessus du séparateur.

Pendant la durée des travaux, l'impact visuel sera surtout le fait du mât de forage qui aura une hauteur maximale de l'ordre de 40 mètres.

Volontairement rendu très visible par des couleurs anticollisions, le mât attirera l'œil d'un observateur sans pour autant choquer outre mesure. Une balise lumineuse de faible puissance signalera la position du mât la nuit pour des raisons de sécurité aérienne.

Pour des raisons de sécurité, l'aire de chantier sera éclairée la nuit.



**Figure 29 : Exemple d'implantation et de mât de forage**

### **Mesures envisagées**

La recherche de sites d'implantation favorables (à proximité de zone boisée ou de relief) permettant de dissimuler partiellement la plateforme et sa voie d'accès sera privilégiée tout en restant compatible avec l'atteinte de la cible profonde.

Une clôture provisoire, de couleur neutre, pourra être installée aux abords des accès au site.

Ces protections limiteront l'accès au chantier et atténueront l'impact visuel lié à la présence d'engins et des équipements de forage notamment pour les piétons circulant aux abords du chantier (Cf. Figures suivantes).

La longueur de la voie d'accès nouvellement créée sera minimisée au possible.

Hormis la signalisation du mât par un fanal obligatoire, l'installation lumineuse pour le travail de nuit sera dirigée systématiquement vers l'intérieur du site et centrée essentiellement sur le plancher de la machine de forage, afin de minimiser la pollution lumineuse.

Ces impacts liés aux opérations de forage (visuels et paysagers) sont limités dans le temps à la durée des travaux de forage.

### **7.5.2.2 Impact visuel permanent**

A l'issue des travaux, les sites retrouveront leur aspect visuel d'origine avec des installations géothermales souterraines.

La construction de la centrale géothermique à proximité des têtes de puits répondra aux exigences inscrites dans le PLU concernant les impacts sur le patrimoine culturel à proximité du site.

La géothermie n'aura pas d'impact sur le paysage puisque les équipements seront enterrés, à l'exception de la centrale, en tant que nouveau bâtiment, qui peut être perçue comme ayant un impact sur l'environnement visuel des habitants.

La tête de puits sera en sous-sol dans une cave bétonnée prévue à cet effet (Cf. Figure suivante).

La cave sera accessible de l'extérieur lors des interventions par retrait de la dalle de couverture, elle-même équipée d'un tampon pour les visites périodiques. Elle sera ventilée par ventilation naturelle et équipée de pompes de relevage et d'échelles d'accès.

Le site d'exploitation sera clos et interdit au public.



**Figure 30 : Exemple d'intégration en sous-sol des têtes de puits**



**Figure 31 : Exemple de centrale géothermique**

## Mesures envisagées

A la fin des travaux, si le puits et la plateforme sont conservés, la plateforme sera revégétalisée le plus possible afin de participer à son intégration dans le paysage.

### 7.5.3 Impacts sur le milieu naturel terrestre

En raison de la présence de zones protégées (ZNIEFF, Natura 2000, etc.) dans l'emprise de recherche, l'analyse des impacts temporaires des travaux sur le paysage sera réalisée lorsque l'emprise du chantier sera déterminée.

#### 7.5.3.1 Impacts sur la flore

L'aménagement de la plateforme de forage nécessitera de terrasser et éventuellement de défricher une surface de l'ordre de 5 000 m<sup>2</sup> ; ce qui aura pour résultat de détruire des espèces végétales et les biotopes des espèces animales présentes.

#### 7.5.3.2 Impacts sur la faune

Lors de l'aménagement de la plateforme et de sa voie d'accès :

- Le défrichage et le terrassement de la plateforme entraîneront la destruction de biotopes ;
- La circulation des engins entraînera des nuisances sonores qui éloigneront temporairement certaines espèces et perturberont la nidification.

Pendant les travaux de forage :

- Les nuisances sonores du chantier qui fonctionnera 24hx24h éloigneront temporairement certaines espèces et perturberont la nidification ;
- Les nuisances lumineuses du chantier pourront également perturber et chasser la faune vers un habitat naturel moins perturbé ;
- La présence de déchets pourra attirer une faune de nuisibles (rats, ...) ;
- Une pollution des eaux superficielles en lien avec des rejets du chantier pourrait entraîner la mortalité de certaines espèces vivant dans le sol ;
- La présence de bassin de stockage des boues de forage et du fluide géothermal pourra être une source d'intoxication potentielle pour la faune.

Pendant l'essai de production à la fin des travaux :

- Les émissions temporaires de gaz H<sub>2</sub>S lors de l'essai de production de courte durée à la fin du forage pourraient altérer la qualité de l'air et éloigner de façon temporaire les espèces animales.

Toutefois, les effets du chantier de forage sur la faune seront probablement limités pour les raisons suivantes :

- Il s'agit de travaux temporaires ;
- Les impacts seront limités au site de la plate-forme et de sa voie d'accès et leurs environs immédiats ;
- La faune (en particulier les oiseaux) trouvera certainement refuge dans un espace naturel à proximité.

La surface concernée sera limitée et la destruction locale de biotopes ne devrait donc pas avoir un impact significatif sur la biodiversité. Le choix du site d'implantation se fera nécessairement en prenant en compte les caractéristiques environnementales.

## Mesures d'évitement

Une étude d'impact sera réalisée préalablement à tous travaux pour identifier les espèces présentes et notamment les espèces protégées.

L'emplacement des plateformes de forage sera choisi pour éviter au maximum le défrichage.

Les mesures nécessaires seront prises pour éviter la pollution des sols et eaux de surface et préserver la faune et la flore qu'ils renferment (réseau de collecte des eaux pluviales équipé de dispositifs déshuileur/dessableur, bassins de stockage des fluides et effluents étanches, stockages des produits chimiques sur des bacs de rétention, ...).

Le site sera maintenu propre et les déchets seront enlevés régulièrement pour ne pas attirer d'espèces nuisibles.

La plateforme sera clôturée afin de constituer un frein à l'intrusion d'espèces nuisibles.

### **Mesures de réduction**

Si nécessaire, le défrichage sera limité au strict minimum et soumis en amont à l'avis d'un expert flore. Par ailleurs, des dossiers de demande de défrichage et, si besoin, de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées seront déposés auprès des autorités compétentes.

Le défrichage sera manuel et progressif pour limiter le stress de la faune.

Le défrichage sera effectué de préférence pendant la période de moindre activité reproductrice.

Le bruit des engins et machines sera maîtrisé pour ne pas trop perturber la faune et limiter son éloignement. Seuls les matériels homologués seront utilisés. Les appareils électriques ou hydrauliques seront préférés aux matériels pneumatiques plus bruyants. Les activités les plus bruyantes seront dans la mesure du possible effectuées en période diurne.

L'éclairage de la plateforme sera adapté pour limiter la pollution lumineuse qui impacte certains oiseaux et chiroptères (éclairage bas tourné vers l'intérieur du site et privilégiant les lampes au sodium à basse pression).

### **Mesures de compensation**

Les aménagements paysagers sur le pourtour de la plateforme privilégieront les espèces végétales locales. Ils auront pour ambition de restaurer la strate arbustive de sous-bois et les espèces qui la fréquentent, impactées par le défrichage.

Les terres arables seront séparées du sol stérile et conservées idéalement séparément pour être réutilisées lors de la remise en état du site.

#### **7.5.3.3 Impacts sur le sol**

L'aménagement de la plateforme de forage (terrassements, déblaiements au niveau du bassin (bourbier) et de la cave du puits, mise en place d'une semelle en béton imperméable, passages d'engins lourds sur le chemin d'accès, ...) correspond à un changement de fonction et d'usage du sol et à ce titre est à l'origine d'impacts dont les plus importants seront l'artificialisation et l'imperméabilisation du sol.

Il existe également un risque de pollution du sol par déversement d'hydrocarbures ou autres produits chimiques. Ce point sera traité plus loin.

Outre la mise en place de caves étanches, maçonnées, de 3 mètres de côté environ, aucun impact permanent sur le sol n'est identifié. Le site sera nettoyé et les surfaces utilisées durant les travaux seront remises en état par une entreprise spécialisée selon les souhaits du maître d'ouvrage et les contraintes environnementales.

Afin de réduire au maximum les effets de l'imperméabilisation des sols, l'enrobé ou l'aire empierrée et compactée traitée en voirie lourde et la dalle en béton armé mise en place pour accueillir la machine de forage pourront être démantelés. La zone de maintenance de 2 000 m<sup>2</sup> prévue autour des puits devra être libre de toute construction pérenne et pourra être revégétalisée et les sols décompactés.

### **Mesures de réduction**

Les mesures nécessaires seront prises pour éviter l'érosion du sol et le ravinement par les pluies.

Tous les produits et déchets stockés sur la plateforme seront triés et dirigés vers des centres de traitement ou de recyclage selon leur nature.

Tous les équipements présents seront démontés. Les éléments métalliques présents (conduite, vannes, séparateur, ...) seront triés et dirigés vers un centre de recyclage. Les gravats seront évacués vers un centre agréé.

Le bassin bétonné (bourbier) sera éventuellement démolit et comblé ; les parties bétonnées de la plateforme seront démolies ; les gravats seront dirigés vers un centre agréé.

L'ensemble de la plateforme sera revégétalisé avec des espèces locales afin de restaurer la biodiversité. Une attention particulière sera portée à la revégétalisation des éventuels talus pour prévenir les ravinements.

#### **7.5.3.4 Impacts sur les eaux de surface**

Lors des différentes étapes des travaux de forage (installation, forage, démantèlement), les activités de chantier sont susceptibles de donner lieu à :

- Des déversements accidentels d'hydrocarbures (huiles de vidange, graisses, fuel,...) et autres produits chimiques courants sur un chantier industriel;
- Des déversements accidentels de la boue de forage lors de la foration ;
- Des déversements accidentels du fluide géothermal lors de l'essai de production de courte durée du puits.

Ces déversements accidentels sont susceptibles d'entraîner la pollution des eaux de surface et des sols au niveau de la plateforme de forage.

#### **Mesures d'évitement**

Le stockage des hydrocarbures et des produits chimiques sur la plateforme se fera au-dessus de bacs de rétention en conformité avec la réglementation pour éviter toute pollution par suintement ou déversement.

Une semelle en béton imperméable sera mise en place là où il y aura des risques de pollution du sol par des effluents.

La boue de forage sera utilisée en circuit fermé. Les déblais ou « cuttings » sont séparés de la boue remontant du puits, et cette dernière est pompée dans le puits après adaptation de sa composition. En cas de changement de la boue de forage (modification significative de sa composition pour s'adapter aux couches géologiques traversées), celle-ci est déshydratée dans un appareil de traitement spécifique et évacuée en dehors de la plate-forme sous forme solide vers un centre de stockage et de traitement agréé.

Des bassins étanches (bourbiers) seront construits et des bacs étanches seront utilisés pour stocker les fluides et matériaux de forage (fluide de forage, déblais de forage, effluents divers).

Les déchets liquides et solides qui seront produits pendant et à la fin des forages seront évacués vers des centres de traitement ou des décharges agréées.

#### **Mesures de réduction**

Un réseau de collecte des eaux de ruissellement comprenant des dispositifs déboureur-déshuileur sera mis en place sur et autour de la plateforme pour traiter ces eaux avant leur rejet au milieu naturel ; les polluants étant transféré vers un centre de traitement agréé.

Les eaux usées produites pour les besoins sanitaires durant les travaux seront collectées et traitées selon les réglementations en vigueur.

Le fluide géothermal qui sera déchargé lors de l'essai de production sera stocké dans des bassins étanches sur la plateforme. Si ses caractéristiques physico-chimiques le permettent, il pourra être rejeté dans le réseau d'assainissement après traitement et refroidissement éventuel. Sinon, il sera envoyé en usine de traitement.

#### **7.5.3.5 Impacts sur les eaux souterraines**

Lors de la foration du puits, les aquifères superficiels présents et offrant une ressource en eau exploitable sont susceptibles d'être contaminés par le fluide de forage ou par des remontées de fluide géothermal.

Ces aquifères sont également susceptibles d'être pollués par des infiltrations de fluides et produits pollués depuis la surface.

#### **Mesures d'évitement**

Pendant la foration, un contrôle en continu des volumes de boue de forage perdus dans la formation, des venues d'eau dans les puits et des paramètres de la boue de forage seront effectués pour détecter l'intrusion de la boue de forage dans les aquifères traversés et ajuster en conséquence sa rhéologie.

Les puits seront équipés de plusieurs tubages cimentés sur toute leur hauteur qui constitueront des barrières étanches et qui les isoleront parfaitement des aquifères superficiels.

En cas d'abandon des puits, la mise en place de bouchons de ciment conformément à la réglementation isolera parfaitement le réservoir géothermal profond des aquifères superficiels.

Les huiles, lubrifiants, produits chimiques, seront stockés de façon appropriée dans des bacs de rétention pour éviter toute pollution des aquifères superficiels par suintement ou déversement.

### **Mesures de réduction**

Les eaux pluviales des plateformes de forage seront drainées et évacuées vers des dispositifs débourbeur-déshuileur avant leur rejet au réseau d'assainissement.

Le fluide géothermal qui sera déchargé lors de l'essai de production sera stocké dans des bassins étanches sur la plateforme. Si ses caractéristiques physico-chimiques le permettent, il pourra être rejeté dans le réseau d'assainissement après traitement et refroidissement éventuel. Sinon, il sera envoyé en usine de traitement.

#### **7.5.3.6 Impacts sur les ressources en eau**

Le fluide de forage utilisé sera une boue à base d'eau et de bentonite qui nécessitera des volumes d'eau assez importants pour sa préparation. La traversée des zones de pertes qui pourraient être rencontrées en cours de forage (où le fluide de forage se disperse dans la formation) nécessitent également d'avoir une alimentation en eau importante du chantier. Il en est de même pour la lutte anti-incendie et les besoins sanitaires.

### **Mesures préventives**

Les travaux de forage participeront à la gestion économe de la ressource en eau potable dans la mesure où les besoins importants en eau lors de certaines phases de forage seront assurés par des prélèvements au réseau d'eau de ville et non prélevées dans le milieu naturel.

#### **7.5.3.7 Impacts sur la qualité de l'air**

Les émissions atmosphériques susceptibles d'altérer la qualité de l'air au niveau du chantier de forage sont les suivantes :

- Les émissions de poussières ;
- Les émissions de gaz d'échappement ;
- Les émissions de gaz présents dans le fluide géothermal.

#### Les émissions de poussières

Les poussières sont générées par la circulation des engins de chantiers sur les voies d'accès et la plate-forme à tous les stades des travaux : génie civil, forage, remise en état. Ces envols de poussières seront tributaires des conditions météorologiques : un temps calme et pluvieux sera plus favorable qu'un temps sec et venteux.

### **Mesure d'évitement**

Pour limiter l'émission et la dispersion des poussières au niveau des habitations environnantes, un arrosage de la plateforme de forage sera réalisé lors des périodes sèches et ventées.

### **Mesure de réduction**

Autant que possible, les sols mis à nu seront revégétalisés.

#### Les émissions de gaz d'échappement

Les émissions de gaz d'échappement concerneront les moteurs thermiques (engins de chantier, groupes électrogènes alimentant l'appareil de forage). Les gaz émis seront essentiellement du gaz carbonique CO<sub>2</sub>, du monoxyde de carbone CO, du dioxyde d'azote NO<sub>2</sub>, de l'ozone O<sub>3</sub> et des poussières (suie de diesel). Les émissions et les rejets gazeux resteront toutefois temporaires et négligeables par rapport aux émissions générées par la circulation automobile. Par ailleurs, il convient de signaler qu'aucun obstacle ne viendra entraver la libre circulation de l'air au niveau des échappements et ne créera de phénomène de confinement.

### **Mesure d'évitement**

Les engins de chantier répondront à la réglementation en vigueur concernant les émissions de gaz d'échappement.

## Mesures de réduction

Ces émanations se dispersent généralement dans un rayon d'action relativement faible. Dans la mesure du possible, le chantier de forage sera implanté en fonction de la direction principale des vents pour éviter d'être « au vent » des habitations avoisinantes le cas échéant.

### Les émissions de gaz géothermaux

Le fluide géothermal contient habituellement des gaz incondensables qui sont dissous au niveau du réservoir. Lorsque ce fluide est déchargé à l'atmosphère et se vaporise partiellement, ces gaz sont libérés. Ces gaz sont essentiellement du gaz carbonique CO<sub>2</sub>, l'Azote N<sub>2</sub> et l'hydrogène sulfuré H<sub>2</sub>S. Seul l'hydrogène sulfuré H<sub>2</sub>S est susceptible d'avoir un effet sur l'environnement. Il est une source de nuisances olfactives à très faible concentration (odeur « d'œuf pourri »), avec un seuil olfactif compris entre 0,5 ppb et 10 ppb. A forte concentration, il est potentiellement dangereux et présente deux risques pour l'homme :

- Un risque d'incendie : c'est un gaz extrêmement inflammable, ses limites d'explosivité, en pourcentage de volume dans l'air, sont comprises entre 4 % et 6 % ;
- Un risque pour la santé : les effets observés sont principalement liés à ses propriétés irritantes et anoxiantes.

Les émissions de gaz H<sub>2</sub>S à l'atmosphère peuvent donc représenter un danger pour la santé des personnels et des riverains éventuels. Elles sont susceptibles de se produire :

- Pendant les opérations de forage lors de la traversée d'horizons potentiellement productifs et pouvant donner lieu à des venues éruptives de fluide ;
- Lors du dégorgeement du puits et durant l'essai de production de courte durée qui sera réalisé à la fin du forage et qui donnera lieu à la décharge du fluide géothermal dans un séparateur et à la dispersion d'un panache de vapeur et de gaz dans l'atmosphère.

## Mesures d'évitement

Pendant les opérations de forage :

- À tout moment, et en particulier lors de la traversée d'horizons potentiellement productifs, l'artésianisme du puits sera contrôlé par injection d'un fluide de forage de densité approprié, afin de prévenir toute venue éruptive de fluide pouvant conduire à une émission de gaz à l'atmosphère et à un dépassement des seuils autorisés ;
- Un dispositif de fermeture du puits (Bloc d'Obturation de Puits ; BOP) sera mis en place en tête de puits afin de pouvoir fermer le puits en toutes circonstances.

Pendant les opérations de forage et lors de l'essai de production, des mesures de prévention seront appliquées pour surveiller les émissions de gaz H<sub>2</sub>S dans l'atmosphère :

- Des détecteurs d'H<sub>2</sub>S seront mis en place en plusieurs endroits de la plateforme des puits afin de surveiller la concentration en H<sub>2</sub>S dans l'atmosphère et alerter en cas de dépassement des valeurs réglementaires. Les seuils d'alarme sont réglés sur 10 ppm (Valeur VLCT : Valeur Limite de Courte durée) ;
- Des masques à gaz individuels, munis de cartouches filtres pour le sulfure d'hydrogène, seront disponibles en permanence ;
- Deux appareils respiratoires autonomes avec bouteille de recharge seront disponibles sur le chantier. Le personnel sera formé à utiliser ces appareils et à intervenir en cas de venue de gaz ;
- Les responsables du chantier disposeront également de détecteurs individuels qui pourront être utilisés pour réaliser des mesures ponctuelles en tout autre endroit du chantier ou des habitations les plus proches ;
- Une manche à air sera installée en un point visible du chantier pour indiquer la direction du vent en cas de nécessité d'évacuation du chantier qui se fera toujours dans la direction « au vent » ;
- Le personnel sera informé au début des travaux de forage et d'essais des risques afférents au gaz H<sub>2</sub>S et à la conduite à tenir.

## Mesures de réduction

La plateforme de forage sera implantée dans la mesure du possible à distance des zones urbanisées.

Lors du dégorgeage du puits et de l'essai de production de courte durée, un système de traitement du gaz H<sub>2</sub>S sera mis en place à titre préventif sur la ligne d'essai permettant si nécessaire l'injection d'eau de javel (ou de tout autre oxydant puissant) dans la conduite de décharge pour neutraliser ce gaz avant la décharge du fluide géothermal à l'atmosphère.

Les éventuels riverains seront informés, au début et au cours des travaux, des risques liés au sulfure d'hydrogène et à la conduite à tenir en cas de venues de gaz pendant le forage.

### Les impacts permanents

Sur un plan général, l'impact de l'exploitation de puits géothermiques est particulièrement positif vis-à-vis de la qualité de l'air par la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. Le concept de doublet et les règles appliquées mènent à un impact positif qui se traduit par une quantité de CO<sub>2</sub> évité dans l'atmosphère par rapport à un réseau classique gaz.

La boucle géothermale fonctionne à une pression supérieure à la pression de point de bulle, il n'y a donc pas de production de gaz en cours d'exploitation. Toute perte d'étanchéité de la boucle nécessitera une réparation dans les plus brefs délais.

La quasi-totalité des interventions sur les puits sera réalisée avec un contrôle de l'artésianisme du puits par injection de saumure et la mise en place d'un dispositif d'obturation automatique du puits en cas d'urgence.

L'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S), potentiellement contenu dans le fluide géothermal, dégage une odeur désagréable à des faibles concentrations. Son odeur est perceptible dès 0,02 à 0,1 ppm (0,03 à 0,14 mg/m<sup>3</sup>), selon l'INRS. Cette perception de l'hydrogène sulfuré à très faible concentration est souvent responsable de nuisances olfactives, mais ne représente pas de risque pour la santé en cas d'exposition accidentelle à une très faible concentration, selon l'échelle des seuils des effets toxiques donnée par l'INERIS et le Ministère du Travail.

La centrale géothermique n'induera pas de rejet dans l'atmosphère. Elle sera composée d'installations qui fonctionneront en circuit fermé. La ventilation des locaux devra respecter les normes en vigueur.

La construction d'une chaufferie d'appoint (alimenté par le gaz par exemple) générera des rejets atmosphériques polluants qu'il conviendra de quantifier.

#### **7.5.3.8 Impacts sur le patrimoine culturel**

Au moment du choix définitif de l'emplacement de la plate-forme de forage, la DAC (Direction des Affaires Culturelles) sera contactée pour confirmer l'absence de sites sensibles à proximité du chantier et, si possible, assister aux opérations de décapage lors des travaux de préparation de la plate-forme.

Les travaux prévus pourraient donner lieu à la découverte de vestiges archéologiques lors de l'aménagement de la plate-forme. La préparation de la plate-forme de forage nécessite en effet de décapier la terre arable sur environ 30 à 50 cm de profondeur. En cas de découverte fortuite de vestiges archéologiques pendant les travaux, cette dernière sera immédiatement déclarée au maire de la commune concernée (Titre III de la loi du 27 septembre 1941 portant réglementation des fouilles archéologiques).

### **7.5.4 Les nuisances sonores**

#### **7.5.4.1 Règlementation relative au bruit de voisinage**

La réglementation applicable aux travaux de forage s'appuie sur le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique (Dispositions réglementaires). Ce décret donne des valeurs maximales admises pour l'émergence (bruit de voisinage).

Il est à souligner que l'indicateur principal de gêne retenu par ce décret est l'émergence sonore, c'est-à-dire la différence entre le niveau de bruit ambiant (obtenu lorsque les travaux de forage sont en cours) et le niveau de bruit de fond résiduel (état initial avant démarrage des travaux). L'émergence est déterminée dans les zones à émergence réglementée, c'est-à-dire au niveau des zones constructibles définies par le PLU ou encore au niveau des habitations existantes (à l'intérieur des locaux).

Niveau de bruit ambiant au point de mesure, incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible de 22h à 7h, plus dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur ou égal à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

**Tableau 7 : Valeurs d'émergences maximales admissibles**

#### **7.5.4.2 Fonctionnement d'un chantier de forage**

La particularité d'un chantier de forage est de fonctionner en continu. Lorsqu'il a démarré, il n'est pas possible techniquement de programmer un arrêt temporaire des travaux tous les soirs et une reprise le lendemain matin. En effet, le fait de stopper les travaux nécessiterait de mettre le puits en condition de sécurité (remontée de la garniture de forage, mise en place d'une circulation dans le puits, etc.) ; opérations qui peuvent durer de quelques heures à une journée selon la profondeur atteinte. Inversement, la reprise du forage nécessitera une remise en condition du puits qui, de façon « symétrique », peut durer de quelques heures à une journée. Ces contraintes techniques font que les chantiers de forage fonctionnent 24h sur 24h et 7J/7.

Par ailleurs, l'activité du chantier varie au fur et à mesure que le puits s'approfondit, avec une succession de phases différentes :

- Phase de foration (=action de forer le terrain) ;
- Phase de circulation du fluide de forage pour évacuer les déblais de roches forées et nettoyer le puits ou pour procéder à des mesures ;
- Phase de pose des cuvelages dans le puits ;
- Phase de cimentation de ces cuvelages par injection de ciment dans l'espace annulaire, phase de test des équipements de sécurité comme les BOP (Blocs Obturateurs de Pression) ;
- Etc...

Ces différentes phases vont s'enchaîner tout au long de la réalisation du puits et générer des niveaux sonores variables. Certaines phases comme la foration ou la pose de cuvelages seront les plus bruyantes ; d'autres comme les phases de cimentation seront plus calmes. Le planning de ces phases est dicté par l'avancement du forage et par les difficultés rencontrées et il n'est pas possible de les programmer à l'avance. Toutefois, lorsque cela est possible et ne met pas en jeu la sécurité du puits, le maître d'œuvre et l'entreprise de forage essaient de planifier les travaux les plus bruyants en dehors des périodes pendant lesquelles l'impact sonore sera le plus élevé pour les riverains (nuit et week-end par exemple).

Des arrêts temporaires des travaux peuvent survenir en cas de panne technique ou de défaut d'approvisionnement d'un produit ou de carburant par exemple. Mais ces arrêts sont souvent subis et là encore non programmés.

#### **7.5.4.3 Les principales sources de bruit**

Les nuisances sonores générées par le chantier de forage sont liées principalement à l'utilisation de moteurs et de compresseurs qui fonctionneront en continu 24hx24h.

La mise en œuvre de tiges et de tubes dans une structure elle-même métallique (mât) engendre également des bruits de chocs lors des opérations de « gerbage » et « dégerbage » de ces tiges dans le mât.

La rotation de l'outil et des tiges dans l'ouvrage peut également générer occasionnellement des grincements et des bruits de frottement.

La circulation des véhicules lourds qui alimenteront le chantier en fuel et autres consommables constitue également une nuisance sonore ponctuelle au niveau des voies d'accès du chantier.

Les dégorgements et tests de production de courte durée des puits avec la décharge du fluide géothermal dans un séparateur atmosphérique engendrent également des nuisances sonores.

Les populations concernées par le bruit sont :

- Le personnel travaillant sur le chantier de forage, exposé en permanence au bruit, et qui disposera de moyens de protections spécifiques (casques antibruit, bouchons d'oreilles notamment) ;
- Les riverains proches du site des travaux ;
- Les visiteurs occasionnels du chantier de forage.

#### **7.5.4.4 Population concernée**

La population concernée comprend :

- le personnel travaillant sur le chantier de forage, exposé en permanence au bruit disposera de moyens de protections spécifiques : casques antibruit, bouchons d'oreilles notamment,
- les visiteurs occasionnels ainsi que les piétons
- les personnes travaillant à proximité.

Les nuisances sonores seront fortement réduites à l'intérieur des bâtiments.

#### **7.5.4.5 Mesures envisagées**

##### **Mesures d'évitement**

Comme indiqué précédemment, il n'est pas possible techniquement de programmer un arrêt temporaire des travaux tous les soirs et une reprise le lendemain matin. Toutefois, lorsque cela est possible sans mettre en jeu la sécurité du puits, il est possible de planifier les travaux particulièrement bruyants (pose des cuvelages par exemple) en période diurne et au cours de la semaine, et en évitant les périodes pendant lesquelles l'impact sonore sera le plus élevé pour les riverains (nuit et week-end).

De même, les activités non urgentes (évacuation des déchets par exemple), seront réalisées uniquement le jour afin de limiter l'impact sonore du chantier la nuit.

La circulation des véhicules des personnels et des fournisseurs est restreinte aux abords du chantier de forage la nuit, le dimanche et les jours fériés, sauf en cas d'urgence ou de nécessité concernant la sécurité des travaux.

L'usage des klaxons et avertisseurs sonores sur le chantier sera proscrit, excepté pour la prévention ou le signalement d'accident.

De même, il sera demandé aux personnels de réduire au maximum le bruit dans leur activité, y compris les bruits de discussions.

##### **Mesures de réduction**

Pour réduire les nuisances sonores, les engins de chantier répondront aux normes antibruit en vigueur (circulaire relative aux bruits émis par des engins de chantier du 16 mars 1978). Les moteurs seront systématiquement capotés.

Pour limiter le bruit de la machine de forage, elle sera implantée de manière optimale en orientant ses moteurs le plus loin possible des habitations riveraines. Son implantation tiendra compte également des écrans naturels et des bâtiments existants pour limiter la propagation du bruit à distance du chantier.

Il est possible mettre en place des écrans sonores ou murs anti-bruit en bordure du chantier ou au niveau de sources de bruit particulières, afin de limiter la propagation du son et ainsi de réduire les nuisances sonores aussi bien pour les riverains proches que lointains.

La mise en place de murs anti-bruit est une mesure qui a parfois été mise en place pour des chantiers de forage géothermiques situés à proximité immédiate d'habitations dans la région parisienne. Différents types de matériaux ont été utilisés (containeurs, talus de terre, matériaux absorbants, ...). Le choix est généralement dicté par l'espace disponible et la distance entre le chantier et les riverains.

Cette mesure s'applique aux riverains les plus proches. Elle consiste à réduire le niveau sonore en plaçant un ou plusieurs écrans phoniques à proximité de l'habitation (portion de mur anti-bruit par exemple) ou/et au niveau de l'habitation même

(double vitrage par exemple) pour réduire le niveau sonore et permettre aux occupants de continuer à vivre sur place pendant le chantier en permanence ou au moins pendant la journée.

Cette mesure concerne le personnel du chantier. Il sera doté de moyens de protections spécifiques (casques antibruit, bouchons d'oreilles) de façon à être en conformité avec la réglementation du travail.

### **Mesures de compensation**

Une concertation avec les riverains des chantiers de forage est nécessaire afin de les informer de la nature des travaux envisagés, des nuisances potentielles dont le bruit, des mesures qui seront prises et éventuellement des mesures de compensation appropriées.

Au début et pendant le chantier, des mesures du niveau de bruit et des émergences sonores en différents points et à différents moments (jour, nuit, week-end) seront réalisées par un organisme de contrôle agréé afin d'évaluer précisément l'impact des travaux.

#### **7.5.4.6 Impact permanent**

Au cours de l'exploitation, au droit des puits, les bruits seront issus de la circulation des fluides dans les canalisations (si ces dernières ne sont pas enterrées). Au droit du puits de production, s'ajoutera le bruit provenant de la rotation du groupe de pompage immergé. La position en sous-sol et la fermeture des caves conduira à une forte atténuation de l'émergence de ces bruits.

Les bruits générés par les travaux de maintenance sur les puits seront ceux des compresseurs, des moteurs thermiques, des camions et les bruits de chocs entre les outils métalliques utilisés par les intervenants. L'ensemble de ces engins sera conforme à la réglementation sur les émissions sonores.

Il est à noter que les horaires d'intervention seront conformes à la réglementation en vigueur.

Au niveau de la centrale géothermique, les deux sources de bruit liées à l'exploitation des puits géothermiques seront principalement :

- Les pompes de circulation : 80 dB(A) ;
- Les transformateurs électriques : 70 dB(A).

Ces équipements seront confinés dans un bâtiment.

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de la centrale de production thermique seront conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores.

### **7.5.5 Impacts sur la sécurité des personnes**

#### **7.5.5.1 Impact temporaire**

Au niveau du chantier de forage, les impacts sur la sécurité concernent principalement les risques d'accidents liés à la réalisation du forage lui-même (risques de chute, d'écrasement, etc...), les accidents liés à l'utilisation d'engins motorisés (camion, engin de manutention), les risques d'intoxication liés aux émanations de gaz H<sub>2</sub>S, ...

### **Mesures d'évitement**

Le port des EPI (Equipement de Protection Individuels) sera obligatoire sur le chantier.

En raison des spécificités d'un chantier de forages (une ou plusieurs entreprises interviennent en même temps), les mesures de sécurité feront l'objet d'un plan spécifique : Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). Ce document évalue les risques professionnels et précise les mesures prises par les entreprises pour assurer l'hygiène, la sécurité et les mesures de secours et d'évacuation du chantier.

Lors de la réalisation des travaux de forages, le périmètre des travaux, les cheminements piétons, les accès pour les véhicules légers seront entièrement sécurisés. En outre, l'accès au chantier sera interdit au public.

Le chantier sera entièrement entouré d'une clôture disposant d'une signalétique appropriée pour que les piétons et les automobilistes soient correctement avertis de la présence de travaux.

L'accès des véhicules de sécurité (pompiers, ambulances, police, ...) jour et nuit sera organisé avec des plans d'accès, mis à jour régulièrement et envoyés aux organismes concernés.

Le chantier sera doté en matériel destiné à la lutte contre l'incendie (matériel entretenu par une entreprise agréée ou par un agent spécialisé du Service Sécurité de l'Entrepreneur de forage), comprenant : extincteurs à poudre polyvalente, extincteurs à poudre de carbone, une couverture anti-feu.

Sur le chantier, les produits seront stockés conformément à la législation en vigueur. Le fuel sera stocké dans un réservoir aérien, soit équipé d'une double paroi, soit doté d'un bac de rétention en béton de capacité au moins équivalente. L'approvisionnement s'effectuera par camion-citerne selon les besoins du chantier, dans le respect des normes de sécurité (sonde de trop-plein, raccords antistatiques et antidéflagrants, bac de rétention...).

En ce qui concerne les risques pour la population, dès le début des travaux, la plateforme sera entièrement clôturée et interdite d'accès au public. Des panneaux seront installés en périphérie du site pour informer la population sur les travaux en cours.

Un parking visiteur sera aménagé à l'extérieur de la plateforme de travail. Les visiteurs autorisés seront obligatoirement accompagnés par un responsable du chantier et informés des consignes de sécurité. Ils ne pourront se déplacer accompagnés que dans les secteurs autorisés.

### **Mesures de réduction**

Les mesures concernant les émissions gazeuses et en particulier les émissions de gaz H<sub>2</sub>S ont été présentées au paragraphe précédent. (§7.5.3.7).

#### **7.5.5.2 Impact permanent**

L'accès à la centrale de production thermique et aux têtes de puits seront interdits au public. Les têtes de puits du doublet seront situées dans une cave de protection fermée et enterrée.



**Figure 32 : Exemples d'intégration de têtes de puits et d'une centrale géothermique**

### 7.5.6 Impacts sur les risques naturels

Les travaux de forage sont temporaires et leurs impacts sur les risques naturels sont limités. Cependant, les mesures suivantes seront prises :

#### **Mesures d'évitement**

Les sites de travaux seront aménagés de façon à ne pas entraver la circulation naturelle des eaux pluviales et ne pas générer des risques d'inondation pour les riverains du site. Il en sera de même en ce qui concerne les eaux pluviales s'écoulant sur la plateforme de forage. Les alertes météorologiques et Vigicrue seront si besoin consultées pendant toute la durée du chantier.

Pour ce qui concerne la prise au vent du mât de forage, les données de Météo France, en particulier la vitesse maximale des vents, seront prises en compte pour calculer la résistance au vent du mât de la tour de forage et des sous-structures.

### 7.5.7 Impact sur la circulation et les infrastructures

#### **7.5.7.1 Impact temporaire**

L'impact sur la circulation est lié aux déplacements des poids-lourds à proximité du futur site de forage.

Au niveau de la zone de chantier, une aire de circulation et de stationnement sera prévue pour les véhicules se rendant sur le chantier et une immobilisation ou interdiction de stationner à proximité du chantier.

Des mesures visant à réglementer la circulation aux abords du chantier seront prises afin d'assurer la sécurité des usagers et d'éviter la gêne des véhicules liés au chantier. La circulation habituelle sera donc organisée en fonction des phases du chantier, ce qui permettra de réduire les risques d'accident.

Il est à noter que le trafic engendré par l'activité sur les chantiers sera différent selon les phases de travaux (tubage, forage, cimentation, etc.). Il est possible de considérer une circulation moyenne de 4 camions par jours au cours des 90 jours de chantier de forage (Cf. Tableau 8). Les phases d'installation et de repli du chantier, de livraison des tubages, d'évacuation des déblais, de tubage des puits, de cimentation et de diagraphie des puits auront une circulation moyenne de 7 camions par jours.

Les nuisances indirectes seront liées, à plus grande distance, au trafic engendré par le chantier et le va-et-vient de camions pour l'apport de matériaux en particulier.

Pour limiter l'impact du trafic, des prestations de propreté (nettoyage des véhicules et de la voirie) ainsi que la réhabilitation des accès pourront être envisagées (Cf. Figure 33).

De plus, en période ventée, les camions de transport de matériaux seront couverts pour limiter l'envol des poussières.

Une communication destinée aux usagers des voies empruntées par les véhicules du chantier sera mise en place afin de :

- Les informer sur la durée, l'avancée des travaux et l'évolution des accès ;
- Leur signaler le chantier par des panes de signalisation de façon à ne pas générer de problèmes majeurs de circulation.

Activité sur le chantier	Nombre estimé de camions
Amenée de l'appareil de forage	60 camions
Livraison du tubage pour un puits	30 camions
En cours de forage	4 camions/jour pour le traitement des effluents soit : 360 camions par puits.
Pendant les opérations de Tubage, cimentations et diagraphies (par puits)	15 camions
Repli de l'appareil de forage	60 camions
Nombre total estimé de camions pour un doublet : 1 150	

**Tableau 8 : Estimation du nombre de camions desservant le site selon les phases de travaux**



**Figure 33 : Zone de nettoyage des véhicules d'un chantier**

Lors des travaux de forage, un raccordement provisoire sur les réseaux d'eau potable et d'assainissement est généralement réalisé, après accord des concessionnaires respectifs.

Pour la phase de forage, les besoins en eau peuvent être importants (5000 m<sup>3</sup> par doublet) pour la fabrication des boues de forage, cimentation et essais de fin de puits.

Pour les autres réseaux enterrés (télécommunications, électriques, gaz ...), l'implantation du chantier de forage sera effectuée en connaissance de leur positionnement exact.

#### **7.5.7.2 Impact permanent**

Le site d'exploitation géothermique sera situé dans une enceinte privée et fermée. Hormis les rares périodes où des travaux importants devront être menés sur les forages, le projet n'aura pas d'impact sur la circulation. Le tableau suivant montre les différentes opérations de maintenances prévisibles pour un doublet géothermique dans les calcaires carbonifères, leurs fréquences, leurs durées ainsi que les appareils d'intervention et leur emprise au sol.

Les travaux de maintenance ou de réhabilitation ne perturberont pas le trafic sur les voies de circulation. Au niveau de la zone de forages, il faudra prévoir une aire de circulation pour les véhicules se rendant sur le site.

L'aménagement routier et l'accès actuel permettent à des véhicules du gabarit d'une grue de 20 tonnes, d'un semi-remorque et de poids lourds d'accéder au futur site de chantier de forage et aux têtes de puits en période d'exploitation.

Opération de maintenance	Fréquence indicative de l'opération	Durée de l'opération	Appareil(s) d'intervention	Ordre de grandeur de l'emprise au sol nécessaire
Auscultation/ Diagnostic	Environ 4 par an	1 journée	1 véhicule léger (camion laboratoire)	Environ 100 m <sup>2</sup>
Géochimie	Environ 6 par an			
Remontée / descente de pompe	Au minimum tous les 5 ans Ou sur panne	1,5 semaine	- 1 camion de saumure - 1 grue sur camion - 1 semi-remorque - 1 plateforme métallique de travail à l'aplomb du puits	Environ 600 m <sup>2</sup>
Diagraphie (Inspection des cuvelages)	Tous les 3 ans pour le puits injecteur	1 journée pour le puits injecteur	- 1 camion de saumure (pour Producteur) - 1 grue sur camion - 1 camion de diagraphie	400 m <sup>2</sup> pour le puits injecteur
	Tous les 5 ans pour le puits producteur	1,5 semaine pour le puits producteur		600 m <sup>2</sup> pour le puits producteur
Curage, nettoyage réservoir	Environ tous les 10 ans (conditionné par l'état du puits)	3-4 semaines par puits	- 1 camion de saumure - 1 grue sur camion - 1 unité de manœuvre du tube de traitement (pour le puits producteur)	Environ 1 200 m <sup>2</sup>
Rechemisage ou changement liner	Environ tous les 30 ans (conditionné par l'état du puits)	1 mois	- 1 machine de work-over (appareil de réhabilitation auto-porté)	Environ 1 200 m <sup>2</sup>

**Tableau 9 : Fréquence des opérations de maintenance pour un doublet géothermique dans les calcaires carbonifères**

Pendant l'exploitation, l'impact permanent des réseaux d'eau géothermale est relativement limité. Les conduites d'eau thermale (généralement enterrées) relieront les têtes de puits à la centrale de production thermique.

En cas de déversement accidentel (fuite) et limité de fluide géothermal, l'eau géothermale sera confinée dans la cave et pompée à l'aide d'une pompe vide cave (présente à demeure). L'évacuation pourrait se faire vers une bêche ou cuve de rétention ou à défaut vers le réseau d'assainissement dans le cadre de la convention avec le concessionnaire du réseau d'assainissement.

Lors des interventions d'entretien et de réhabilitation des puits (à minima tous les 10 ans), la totalité des effluents liquides sera collectée, refroidit et traitée préalablement à leur déversement dans le réseau d'assainissement si leur composition chimique l'autorise (via une convention avec le concessionnaire).

### Mesures d'évitement

Des panneaux routiers temporaires de chantier informeront les usagers des voies de circulation concernées par le passage d'engins de chantier. Des limitations de vitesse (30 km/h) pourront également être mise en place aux alentours du chantier.

Un espace, à l'entrée ou dans l'enceinte du chantier, sera prévu idéalement pour la manœuvre des véhicules. Il leur permettra de faire demi-tour avant de sortir du chantier.

Des parkings seront également prévus pour le stationnement des véhicules du personnel de chantier et des autres intervenants (entreprises, livreurs...).

### Mesures de réduction

Les travaux seront organisés de façon à perturber le moins possible la circulation. Le trafic de nuit sera autant que possible proscrit.

Pour limiter l'impact du trafic, des prestations de propreté (nettoyage des véhicules et de la voirie) ainsi que la réhabilitation des accès pourront être envisagées.

### Mesures de compensation

Une communication destinée aux usagers des voies d'accès au chantier sera mise en place afin de les informer sur la durée, l'avancée des travaux, etc...

#### 7.5.8 Impacts des déchets et des effluents

Les principaux déchets et effluents produits par un chantier de forage sont les suivants :

- Résidus de fluides de forage et déblais de forage (cuttings) ;
- Déchets industriels banals (D.I.B) et déchets métalliques ;
- Fluide géothermal ;
- Eaux de ruissellement polluées ou souillées par des rejets accidentels ;
- Eaux usées ;
- Déchets ménagers et assimilés ;
- Déchets spéciaux (hydrocarbures...).

Le risque d'atteinte à la santé des travailleurs provient de l'ingestion, du contact ou de l'inhalation de produits pétroliers (carburants et lubrifiants) ou de produits chimiques stockés sur le site ou présents dans les boues de forage et les déblais. Il est à noter que les boues, fabriquées essentiellement à partir d'argile naturelle et de biopolymères ne présentent pas de danger pour la santé humaine.

Dans la pratique, le risque d'atteinte à la santé des travailleurs par les déchets des chantiers apparaît très faible. De même, le risque d'atteinte à la santé des riverains par les déchets de chantier est très faible. Le maître d'ouvrage veillera néanmoins à la salubrité du site durant la période des travaux.

Une politique transparente d'élimination des déchets en centres spécialisés sera mise en place, en portant une attention particulière à l'élimination des boues de forages et des déchets potentiellement dangereux pour l'environnement et la santé humaine. Une stratégie de réduction des déchets à la source et de prise en compte des problèmes connexes de l'épuration sera menée (bruit, abord, odeurs).



Figure 34 : Signalisation sur chantier

Aucun rejet d'eaux usées issues des sanitaires ne sera autorisé directement dans le milieu naturel. Les sanitaires seront reliés au réseau d'assainissement ou à des dispositifs autonomes étanches dont la vidange sera réalisée autant de fois que nécessaire en cours de chantier.

#### **7.5.8.1 Mesures concernant les fluides de forage et déblais**

Bien que potentiellement peu polluants, les fluides de forage (boues à base d'eau) qui servent d'une part à la remontée des déblais solides et, d'autre part, au refroidissement et à la lubrification des équipements en rotation, feront l'objet de mesures de précautions particulières.

Ils sont composés d'eau de réseau, d'argile naturelle inerte (bentonite) et d'additifs complémentaires (biopolymères). En phase de forage, les boues et déblais seront stockés dans des bacs étanches et circuleront en circuit fermé, partiellement à l'air libre au niveau des vibrateurs et des bacs à boue. Ils pourront également être stockés dans un bassin (bourbier) étanche.

La boue est continuellement recyclée lors de la phase de forage ; on la sépare des cuttings puis elle est réinjectée dans le puits. Comme sa composition peut varier durant les différentes phases de forage, elle peut être traitée par dessiccation en cours ou en fin de chantier, et évacuée vers un centre de stockage et de traitement agréé. Les effluents liquides contenus dans les bacs ou bourniers seront, après décantation, soit mis en citerne et évacués.

Les déblais de forage (ou « cuttings ») seront séparés de la boue de forage sur des tapis vibrants, traités par déshydratation, stabilisés par ajout de ciment et évacués vers un centre de traitement agréé (recevant des déchets inertes).

#### **7.5.8.2 Mesures concernant le fluide géothermal et les eaux de ruissèlement**

Le fluide géothermal qui sera déchargé lors de l'essai de production sera stocké dans des bassins étanches sur la plateforme. Si ses caractéristiques physico-chimiques le permettent, il pourra être rejeté dans le réseau d'assainissement après traitement et refroidissement éventuel. Sinon, il sera envoyé en usine de traitement.

L'emprise du chantier sera ceinturée par un merlon ou un fossé périphérique, de sorte que les eaux de pluie ne puissent entraîner dans le milieu naturel les éventuelles pollutions présentes sur la plate-forme. Elles seront dirigées vers les bacs de collecte ou bourniers.

Les effluents du chantier seront recueillis dans des bourniers ou bacs étanches afin de prévenir d'éventuelles infiltrations des effluents dans le sol. Les abords des bourniers seront balisés et surveillés pendant la durée du chantier afin que le public ne puisse pas s'en approcher.

Une demande d'autorisation de déversement provisoire dans le réseau public d'assainissement des eaux usées, autres que domestiques, sera faite auprès de la Direction des services de l'environnement et de l'assainissement du département. Dans le cas où les services chargés de la police des eaux imposeraient des normes plus strictes que ce dernier, l'entrepreneur sera contraint de s'y soumettre.

#### **7.5.8.3 Mesures concernant les déchets industriels banals (DIB) et déchets ménagers**

Le chantier produira peu de déchets métalliques et de ferrailles. Ceux-ci seront constitués pour l'essentiel des tricônes usés, des élingues et câbles métalliques réformés, des protecteurs métalliques de tubage et des chutes (découpes) de tubage. Ces déchets seront transférés vers une entreprise récupérant les métaux.

Sur le chantier, le tri sélectif sera mis en place pour les autres déchets (palettes en bois, plastiques, cartons). Chaque type de matériaux sera trié et évacué vers un centre de recyclage agréé.

Les déchets qui auront été contaminés accidentellement par des hydrocarbures seront évacués vers des décharges qui acceptent ce type de déchets.

Les abords du chantier et les installations de chantier seront tenus parfaitement propres (absence de papiers, de débris, de ferrailles, de bidons...). Les déchets seront collectés, triés, et transportés régulièrement vers la déchetterie la plus proche.

Les déblais qui auront été contaminés accidentellement par des hydrocarbures seront évacués vers des décharges qui acceptent ce type de déchet.

Le chantier produira peu de déchets métalliques et de ferrailles. Ceux-ci seront constitués pour l'essentiel des tricônes usés, des élingues et câbles métalliques réformés, des protecteurs métalliques de tubage et des chutes (découpes) de tubage. Ces déchets seront transférés vers une entreprise récupérant les métaux.



**Figure 35 : Stockage des déchets sur un site**

#### **7.5.8.4 Mesures concernant les combustibles, lubrifiants et produits polluants**

Le stockage d'huiles, d'hydrocarbures et de tout autre produit toxique ou polluant pour les eaux et les sols sera interdit en dehors des emplacements aménagés à cet effet (citerne double enveloppe, aire de rétention étanche et couverte).

Des bacs de rétention seront placés sous tous les moteurs thermiques et équipements hydrauliques ainsi que sous les fûts d'huile en service ou non. Ces bacs seront vidangés fréquemment.

Les produits de vidange ou issus de fuites (hydrocarbures, huiles de graissage, solvants, etc.) ne devront pas entrer en contact avec les milieux naturels. Ces produits, ainsi que les terrains qu'ils auraient accidentellement souillés, seront récupérés et acheminés vers des sites de traitement agréés.

Sur les installations de chantier, des dispositifs de protection seront mis en place pour les aires de stationnement et d'entretien des engins (bassin de vidange étanche, déshuileur, tissu absorbant les hydrocarbures, etc.).

Pour tous les déchets toxiques ou dangereux, des certificats de destruction seront demandés aux prestataires en charge de leur élimination et tenu à la disposition de l'administration.



**Figure 36 : Bacs de rétention et stockage d'huile sur un chantier**

#### **7.5.8.5 Propreté générale du chantier**

Les installations de chantier et les abords du chantier et sa voirie seront tenus parfaitement propres. Les roues des camions seront si besoin nettoyées de toute boue et de terre en sortie du chantier.

### **7.6 Analyses des effets cumulés avec d'autres projets**

Compte tenu de l'étendue de la zone du PER et de la non-connaissance à ce stade de la localisation des travaux, il ne peut être examiné les effets cumulés du projet avec d'autres projets.

Lors de la demande d'autorisation d'ouverture de travaux, les effets cumulés du projet avec d'autres projets existants ou en projets seront étudiés dans l'étude d'impact du dossier.

### **7.7 Devenir des sites de forage à la fin des travaux**

A l'issue des travaux de forage et de l'essai de production du puits, une décision sera prise sur son devenir si les caractéristiques hydrogéologiques témoignent d'un « échec ». Il peut être conservé (sans présager de son usage futur) ou abandonné.

En cas d'abandon, les travaux devront se conformer à la réglementation en vigueur et aux prescriptions de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'ouverture de travaux de forage. Ces travaux dans le puits doivent permettre de s'assurer qu'il n'y aura à long terme aucun risque de mise en contact entre des aquifères profonds (même peu productifs) et des aquifères supérieurs (ainsi que l'atmosphère).

L'abandon du puits nécessitera la pose de plusieurs bouchons de ciment dans le puits au niveau des zones même faiblement perméables, et au niveau du cuvelage de production. La tête de puits sera arasée sous le niveau du sol avant destruction. La cave en béton sera démantelée et comblée. La plateforme sera réhabilitée avec :

1. La démolition des dalles en béton et du bassin décanteur ;
2. L'enlèvement de l'empierrement de la plate-forme et des routes d'accès le cas échéant ;
3. L'évacuation des matériaux de démolition ;
4. Le comblement des bourbiers et du bac décanteur après enlèvement de la bâche d'étanchéité ;
5. Le démontage de la clôture si besoin ;

6. La remise en forme identique à la topographie d'origine ;
7. Le ramassage et enlèvement de tous les détritits ;
8. La remise en place des matériaux déplacés (et notamment de la terre arable).
9. La revégétalisation du site.

Une fois réalisés, les travaux d'abandon des puits feront l'objet d'un dossier des ouvrages exécutés.



## Annexe 1

Liste des espèces protégées  
potentiellement présentes dans le  
permis

# Znieff 1

310007005 - Marais de Condé-sur-l'Escaut, étang d'Amaury et coupures de l'Escaut

CORINE biotopes
37.214 Prairies à Sénéçon aquatique
35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines
22.411 Couvertures de Lemnacées
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio européens
53.112 Phragmitaies sèches
22.13 Eaux eutrophes
22.41 Végétations flottantes librement
22.4311 Tapis de Nénuphars
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées
44.91 Bois marécageux d'Aulnes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Amphibiens	197	Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud accoucheur
	267	Bufo calamita Laurenti, 1768	Crapaud calamite (Le)
	281	Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte (La)
	337	Rana lessonae Camerano, 1882	Grenouille de Lessona (La)
	121	Triturus alpestris (Laurenti, 1768)	Triton alpestre (Le)
	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
Lépidoptères	53783	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
	53786	Apatura iris (Linnaeus, 1758)	Grand mars changeant (Le), Grand Mars (Le), Chatoyant (Le)
	54052	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')
	53770	Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)

Mollusques	163078	<i>Balea biplicata</i> biplicata (Montagu, 1803)	Clausilie septentrionale
	163055	<i>Macrogastrea</i> plicatula plicatula (Draparnaud, 1801)	Massue costulée
	64117	<i>Segmentina nitida</i> (O.F. Müller, 1774)	Planorbine cloisonnée
	64649	<i>Sphaerium rivicola</i> (Lamarck, 1818)	Grande cyclade
Odonates	65080	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge
	65265	<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764	Libellule fauve (La)
	65284	<i>Orthetrum</i> coerulescens (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuissant (L')
	65393	<i>Somatochlora</i> metallica (Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique (La)
	65348	<i>Sympetrum</i> vulgatum (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire (Le)
Oiseaux	4198	<i>Acrocephalus</i> arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde
	4187	<i>Acrocephalus</i> schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	1958	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver
	1975	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	Sarcelle d'été
	1956	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	Canard chipeau
	2473	<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé
	4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	2878	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux
	2477	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Blongios nain, Butor blongios
	3814	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
	3272	<i>Larus</i> melanocephalus Temminck, 1820	Mouette mélanocéphale
	4023	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
	974	<i>Podiceps nigricollis</i> Brehm, 1831	Grèbe à cou noir
	3036	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Râle d'eau
	3798	<i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)	Rémiz penduline, Mésange rémiz
	3343	<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin

	4127	Turdus pilaris Linnaeus, 1758	Grive litorne
Phanérogames	83507	Arctium tomentosum Mill., 1768	Bardane tomenteuse, Bardane poilue
	84843	Astragalus glycyphyllos L., 1753	Astragale à feuilles de Réglisse, Réglisse sauvage
	86732	Bromus racemosus L., 1762	Brome en grappe
	87136	Butomus umbellatus L., 1753	Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé
	88006	Cardaminopsis halleri (L.) Hayek, 1908	Fausse arabette de Haller, Fausse cardamine de Haller, Arabette de Haller
	88942	Carex vesicaria L., 1753	Laïche vésiculeuse, Laïche à utricules renflés
	89574	Centaurea cyanus L., 1753	Bleuet des moissons, Bleuet, Barbeau
	93936	Cyperus fuscus L., 1753	Souchet brun
	94693	Dianthus armeria L., 1753	Œillet armérie, Œillet velu, Armoirie, Œillet à bouquet
	98689	Filago minima (Sm.) Pers., 1807	Logfie minime, Petite logfie, Petite cotonnière, Cotonnière naine, Logfie naine, Gnaphale nain
	101411	Herniaria glabra L., 1753	Herniaire glabre, Herniole
	102483	Hieracium sabaudum L., 1753	Épervière de Savoie
	102870	Hippuris vulgaris L., 1753	Pesse commune, Pesse, Pesse d'eau, Hippuris commun
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharide morsure-des-grenouilles, Hydrocharide morène, Hydrocharis morsure-des-grenouilles, Hydrocharis morène, Morène, Petit nénuphar, Hydrocharide
	105162	Lathyrus aphaca L., 1753	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles
	105273	Lathyrus tuberosus L., 1753	Gesse tubéreuse, Macusson, Sanard, Gland-de-terre
108168	Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes, Menthe sauvage	

108874	Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari chevelu, Muscari à toupet
109104	Myosotis sylvatica Hoffm., 1791	Myosotis des forêts
109352	Nardurus maritimus (L.) Murb., 1900	Vulpie unilatérale
109750	Nymphaea alba L., 1753	Nymphéa blanc, Nénuphar blanc, Lys des étangs
109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	Oenanthe aquatique, Oenanthe phellandre
109869	Oenanthe fistulosa L., 1753	Oenanthe fistuleuse
109971	Oenothera subterminalis R.R.Gates, 1936	Onagre subterminale, Onagre de Silésie
138249	Ophrys apifera subsp. apifera Huds., 1762	Ophrys abeille
112783	Petasites hybridus (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Pétasite hybride, Herbe aux chapeaux, Pétasite officinale, Herbe aux teigneux, Herbe à la peste
112808	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorrhagie prolifère, Eillet prolifère
114312	Poa palustris L., 1759	Pâturin des marais
115407	Potentilla argentea L., 1753	Potentille argentée
116096	Prunus mahaleb L., 1753	Prunier mahaleb, Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel, Cerisier de Sainte-Lucie
116928	Ranunculus aquatilis L., 1753	Renoncule aquatique
117944	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais, Rorippe faux cresson, Cresson des marais
117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
118329	Rosa micrantha Borrer ex Sm., 1812	Rosier à petites fleurs, Églantier à petites fleurs
118557	Rosa tomentosa Sm., 1800	Rosier tomenteux, Églantier tomenteux
159497	Senecio aquaticus subsp. aquaticus Hill, 1761	Jacobée aquatique, Séneçon aquatique
122675	Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon ovale, Séneçon de Fuchs

	123960	<i>Sium latifolium</i> L., 1753	Sium à feuilles larges, Sium à larges feuilles, Berle à larges feuilles, Grande berle, Berle à feuilles larges
	124578	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sabline rouge
	124707	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses, Spirodèle à plusieurs racines, Lentille d'eau à racines nombreuses
	125024	<i>Stellaria palustris</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Stellaire des marais
	125899	<i>Tephroseria palustris</i> (L.) Fourr., 1868	Téphroséride des marais, Cinéraire des marais, Sénéçon des marais, Téphroséris des marais
	126124	<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant
	130119	<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm., 1857	Wolffie sans racines, Lentille d'eau sans racines
	142508	<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais, Alguette

### 310007242 - Terrils n° 157 et 158 d'Haveluy

EUNIS	CORINE biotopes
G1.9112 Boulaies sèches acidophiles médio-européennes	41.B12 Bois de Bouleaux secs acidiphiles médio-européens
E1.11 Gazons eurosibériens sur débris rocheux	34.11 Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
G1.C3 Plantations de Robinia	83.324 Plantations de Robiniers
E5.14 Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés	87.2 Zones rudérales
J6.51 Terrils miniers	86.42 Terrils crassiers et autres tas de détritrus

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Amphibiens	252	<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)
	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
Bryophytes	3867	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw., 1801	
	3875	<i>Polytrichum piliferum</i> Hedw., 1801	
Coléoptères	239097	<i>Clitostethus arcuatus</i> (Rossi, 1794)	
	239048	<i>Henosepilachna argus</i> (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Coccinelle de la Bryone
	11112	<i>Scymnus ferrugatus</i> (Moll, 1785)	
Lépidoptères	53770	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
Odonates	65446	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aesche (La)
	65199	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Leste sauvage
	65208	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	Leste fiancé
Oiseaux	4195	<i>Acrocephalus scirpaceus</i> (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte
	4619	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grise
Orthoptères	66121	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Gomphocère tacheté, Gomphocère double-signé
	65932	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière
	65487	<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté, Œdipode ensanglantée
Phanérogames	80911	<i>Aira praecox</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Aïra précoce, Canche précoce, Canche printanière
	105607	<i>Lepidium campestre</i> (L.) W.T.Aiton, 1812	Passerage champêtre, Passerage des champs

Phanérogames	706505	Lysimachia foemina (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Lysimaque bleue, Mouron femelle, Mouron bleu
	112808	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère, Œillet prolifère
	117255	Ranunculus trichophyllus Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet
	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	119556	Rumex palustris Sm., 1800	Patience des marais, Oseille des marais
	122726	Senecio sylvaticus L., 1753	Séneçon des forêts, Séneçon des bois

### 310007243 – Terril Renard à Denain

EUNIS	CORINE biotopes
J6.51 Terrils miniers	86.42 Terrils crassiers et autres tas de détritux
E5.14 Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés	87.2 Zones rudérales
C1.3 Lacs, étangs et mares eutrophes permanents	22.1 Eaux douces
G1 Forêts de feuillus caducifoliés	41 Forêts caducifoliées

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Lépidoptères	53700	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')
	53727	Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue (La), Vanesse de l'Orme (La), Grand-Renard (Le), Doré (Le)
Oiseaux	2989	Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise
	4272	Phylloscopus sibilatrix (Bechstein, 1793)	Pouillot siffleur
	4289	Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis

	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
Phanérogames	80857	<i>Aira caryophylla</i> L., 1753	Aïra caryophyllé, Canche caryophyllée
	80911	<i>Aira praecox</i> L., 1753 [nom. et typ. cons.]	Aïra précoce, Canche précoce, Canche printanière
	84843	<i>Astragalus</i> <i>glycyphyllos</i> L., 1753	Astragale à feuilles de Réglisse, Réglisse sauvage
	99272	<i>Galeopsis</i> <i>angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804	Galéopsis à feuilles étroites, Galéope à feuilles étroites, Filasse bâtarde
	99496	<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris
	105273	<i>Lathyrus</i> <i>tuberosus</i> L., 1753	Gesse tubéreuse, Macusson, Sanard, Gland-de-terre
	112808	<i>Petrorhagia</i> <i>prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorrhagie prolifère, Œillet prolifère
	115566	<i>Potentilla neglecta</i> Baumg., 1816	Potentille négligée
	124578	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sablina rouge
	128543	<i>Verbascum</i> <i>blattaria</i> L., 1753	Molène blattaire, Herbe-aux-mites, Bouillon-mitier
	130046	<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale

### 310013251 - Complexe bocager de Gommegnies et Jolimetz

CORINE biotopes
37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
89.22 Fossés et petits canaux
22.13 Eaux eutrophes
83.321 Plantations de Peupliers
83.312 Plantations de conifères exotiques
83.151 Vergers septentrionaux
82.1 Champs d'un seul tenant intensément cultivés

53.4 Bordures à Calamagrostis des eaux courantes
53.143 Communautés à Rubanier rameux
84.4 Bocages
22.411 Couvertures de Lemnacées
41.21 Chênaies atlantiques mixtes à Jacinthes des bois
38.1 Pâtures mésophiles
37.72 Fringes des bords boisés ombragés
37.715 Ourlets riverains mixtes
31.8111 Fruticées subatlantiques Prunus spinosa et Rubus fruticosus

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Lépidoptères	54052	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')
Mammifères	79301	Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein
	60520	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux, Oreillard septentrional
Odonates	65086	Calopteryx virgo virgo (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge septentrional, Caloptéryx vierge
Phanérogames	91118	Chrysosplenium alternifolium L., 1753	Dorine à feuilles alternées, Cresson de rocher, Cresson doré, Hépatique dorée
	134362	Euphorbia dulcis subsp. incompta (Ces.) Nyman, 1890	Euphorbe pourprée, Euphorbe négligée
	103553	Impatiens noli-tangere L., 1753	Impatiente ne-me-touchez-pas, Impatiente N'y-touchez-pas, Balsamine des bois
	109104	Myosotis sylvatica Hoffm., 1791	Myosotis des forêts
	121065	Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle, Casse-pierre
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois

Phanérogames	140833	Scrophularia umbrosa subsp. neesii (Wirtg.) E.Mayer, 1952	Scrofulaire de Nees
	124707	Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses, Spirodèle à plusieurs racines, Lentille d'eau à racines nombreuses
	125021	Stellaria nemorum L., 1753	Stellaire des bois
Poissons	67506	Cobitis taenia Linnaeus, 1758	Loche de rivière, Loche épineuse
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758	Chabot, Chabot commun
	66333	Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Lamproie de Planer, Petite lamproie, Lamproie de ruisseau européenne
	67534	Misgurnus fossilis (Linnaeus, 1758)	Loche d'étang
	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	Truite de mer, Truite commune, Truite d'Europe

### 310013264 – Marais de la Sensée entre Aubigny-au-bac et Bouchain

CORINE biotopes
24.1 Lits des rivières
22.13
Eaux eutrophes
22.411
Couvertures de Lemnacées
22.12
Eaux mésotrophes
37.1
Communautés à Reine des prés et communautés associées
24.4
Végétation immergée des rivières
22.432
Communautés flottantes des eaux peu profondes
54.21
Bas-marais à hautes herbes
54.2
Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)
53.218
Cariçaias à Carex pseudocyperus
53.216
Cariçaias à Carex paniculata

53.141 Communautés de Sagittaires
53.112 Phragmitaies sèches
44.911 Bois d'Aulnes marécageux mésotrophes
31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile
37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques
22.414 Colonies d'Utriculaires
44.921 Saussaies marécageuses à Saule cendré
53.12 Scirpaies lacustres
22.421 Groupements de grands Potamots

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Mollusques	162936	Oxyloma sarsii (Esmark, 1886)	Ambrette des marais
Odonates	65265	Libellula fulva O.F. Müller, 1764	Libellule fauve (La)
	65348	Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire (Le)
Oiseaux	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	2473	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Blongios nain, Butor blongios
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
Phanérogames	82288	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale, Orchis pyramidal, Anacamptis pyramidal, Anacamptide en pyramide
	87136	Butomus umbellatus L., 1753	Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé
	87218	Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789	Calamagrostide blanchâtre, Calamagrostide lancéolée, Calamagrostide des marais,

			Calamagrostis lancéolé, Calamagrostis des marais, Calamagrostis blanchâtre
	87471	Callitriche hamulata Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	Callitriche à crochets, Callitriche en hameçon
	94259	Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	Dactylorhize incarnat, Orchis incarnat, Orchis couleur de chair
	94273	Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962	Dactylorhize négligé, Orchis négligé, Orchis oublié
	97141	Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre, Chardon Roland
	103027	Hottonia palustris L., 1753	Hottonie des marais, Millefeuille aquatique
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharide morsure-des-grenouilles, Hydrocharide morène, Hydrocharis morsure-des-grenouilles, Hydrocharis morène, Morène, Petit nénuphar, Hydrocharide
	104340	Juncus subnodulosus Schrank, 1789	Jonc à fleurs obtuses, Jonc à tépales obtus
	109151	Myriophyllum verticillatum L., 1753	Myriophylle verticillé, Myriophylle à fleurs verticillées
	109750	Nymphaea alba L., 1753	Nymphéa blanc, Nénuphar blanc, Lys des étangs
	110335	Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille
	112747	Persicaria mitis (Schrank) Assenov, 1966	Persicaire douce, Renouée douce, Persicaire douteuse, Renouée douteuse
	115286	Potamogeton obtusifolius Mert. & W.D.J.Koch, 1823	Potamot à feuilles obtuses
	117255	Ranunculus trichophyllus Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois
	122678	Senecio paludosus L., 1753	Jacobée des marais, Sénéçon des marais

	124707	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses, Spirodèle à plusieurs racines, Lentille d'eau à racines nombreuses
	126124	<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant
	128307	<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Utriculaire australe, Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire, Utriculaire négligée
	130119	<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm., 1857	Wolffie sans racines, Lentille d'eau sans racines
Poissons	66832	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Anguille d'Europe, Anguille européenne
	67606	<i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758	Brochet
	67417	<i>Rhodeus sericeus</i>	Bouvière
Ptéridophytes	115016	<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Polypode commun, Réglisse des bois, Polypode vulgaire
	126276	<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	Thélyptéride des marais, Fougère des marais, Thélyptéris des marais, Thélyptéris des marécages
Reptiles	78064	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Couleuvre helvétique, Couleuvre à collier

### 310013369 - Vallées de l'Aunelle et du ruisseau du Sart

EUNIS	CORINE biotopes
C3.5131 Gazons à Jonc des crapauds	22.3231 Gazons à <i>Juncus bufonius</i>
C1.3411 Communautés des eaux peu profondes à <i>Ranunculus</i>	22.43 Végétations enracinées flottantes
E5.41 Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces	37.71 Voiles des cours d'eau
G1.A13 Frênaies-chênaies subatlantiques à <i>Primula elatior</i>	41.23 Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère
G1.2132 Aulnaies-frênaies	44.332 Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes

ouest-européennes à hautes herbes	
C2.11 Sources d'eau douce	54.11 Sources d'eaux douces pauvres en bases
C2.12 Sources d'eau dure	54.12 Sources d'eaux dures

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Oiseaux	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	3511	Athene noctua (Scopoli, 1769)	Chevêche d'Athéna, Chouette chevêche
	4588	Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse
	4657	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune
	4212	Hippolais icterina (Vieillot, 1817)	Hypolaïs icterine, Grand contrefaisant
	3755	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux
	4319	Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Gobemouche gris
	2989	Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise
	4619	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine
	3439	Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
	4252	Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette
Phanérogames	85852	Betonica officinalis L., 1753	Bétoine officinale, Épiaire officinal
	88893	Carex strigosa Huds., 1778	Laïche maigre, Laïche à épis grêles
	91118	Chrysosplenium alternifolium L., 1753	Dorine à feuilles alternes, Cresson de rocher, Cresson doré, Hépatique dorée
	92127	Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
	92594	Corydalis solida (L.) Clairv., 1811	Corydale solide
	135276	Helleborus viridis subsp. occidentalis (Reut.) Schiffn., 1890	Ellébore vert, Hellébore vert, Herbe de saint Antoine, Herbe à broche
	103553	Impatiens noli-tangere L., 1753	Impatiente ne-me-touchez-pas, Impatiente N'y-touchez-pas, Balsamine des bois

	105148	<i>Lathraea squamaria</i> L., 1753	Lathrée écailleuse, Clandestine écailleuse
	109104	<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des forêts
	112731	<i>Persicaria bistorta</i> (L.) Samp., 1913	Bistorte, Renouée bistorte, Bistorte officinale, Langue-de-bœuf
	121065	<i>Saxifraga granulata</i> L., 1753	Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle, Casse-pierre
	121792	<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois
	141462	<i>Stellaria nemorum</i> subsp. <i>nemorum</i> L., 1753	Stellaire des bois
Poissons	67506	<i>Cobitis taenia</i> Linnaeus, 1758	Loche de rivière, Loche épineuse
	459645	<i>Cottus rhenanus</i> Freyhof, Kottelat & Nolte, 2005	Chabot de Rhénanie
	66333	<i>Lampetra planeri</i> (Bloch, 1784)	Lamproie de Planer, Petite lamproie, Lamproie de ruisseau européenne
	67286	<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843)	L'Able de Heckel
	67534	<i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758)	Loche d'étang

### 310013709 - Complexe humide entre la ferme de la Tourberie, le bois de Saint-Amand et la ferme d'Hertain

EUNIS	CORINE biotopes
F9.21 Sausaies marécageuses à Saule cendré	44.921 Sausaies marécageuses à Saule cendré
G1.41 Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide	44.91 Bois marécageux d'Aulnes
C3.21 Phragmitaies à <i>Phragmites australis</i>	53.11 Phragmitaies
G1.91 Boulaies des terrains non marécageux	41.B Bois de Bouleaux
C1.221 Couvertures de lentilles d'eau	22.411 Couvertures de Lemnacées
E5.22 Ourlets mésophiles	34.42 Lisières mésophiles
D5.21 Communautés de grands <i>Carex</i> (magnocariçaies)	53.21 Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)

C3.52 Communautés à Bidens (des rives des lacs et des étangs)	22.33 Groupements à Bidens tripartitus
E1.91 Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines	35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines
G1.21 Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
C1.2411 Tapis de Nénuphar	22.4311 Tapis de Nénuphars
E5.412 Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendula	37 Prairies humides et mégaphorbiaies

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce
Amphibiens	267	Bufo calamita Laurenti, 1768	Crapaud calamite (Le)
	252	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)
	92	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée (La)
Lépidoptères	53770	Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
Mammifères	60468	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	Noctule commune
Odonates	65356	Leucorrhinia pectoralis (Charpentier, 1825)	Leucorrhine à gros thorax (La)
Oiseaux	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758	Canard chipeau
	3726	Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse
	4588	Carduelis cannabina (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux
	4657	Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune

	3690	<i>Hirundo riparia</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle de rivage
	3696	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée
	3814	<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
	4023	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	2989	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise
	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
	4289	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis
	4619	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine
	3036	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Râle d'eau
	782304	<i>Saxicola torquatus rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre
	2559	<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grissette
	2767	<i>Tadorna tadorna</i> (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon
	3187	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé
Phanérogames	130749	<i>Achillea ptarmica</i> subsp. <i>ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	132377	<i>Calamagrostis canescens</i> subsp. <i>canescens</i> (Weber) Roth, 1789	Calamagrostide blanchâtre, Calamagrostide lancéolée, Calamagrostide des marais, Calamagrostis lancéolé, Calamagrostis des marais, Calamagrostis blanchâtre
	133675	<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i> (L.) Soó, 1962	Dactylorhize incarnat, Orchis incarnat, Orchis couleur de chair
	94273	<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	Dactylorhize négligé, Orchis négligé, Orchis oublié
	96465	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactide des marais, Épipactis des marais

	103027	Hottonia palustris L., 1753	Hottonie des marais, Millefeuille aquatique
	104340	Juncus subnodulosus Schrank, 1789	Jonc à fleurs obtuses, Jonc à tépales obtus
	106451	Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie, Petite cotonnière, Cotonnière naine, Logfie naine, Gnaphale nain
	109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	Œnanthe aquatique, Œnanthe phellandre
	138213	Ononis spinosa subsp. spinosa L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf
	115326	Potamogeton trichoides Cham. & Schltld., 1827	Potamot capillaire, Potamot filiforme, Potamot à feuilles capillaires
	119556	Rumex palustris Sm., 1800	Patience des marais, Oseille des marais
	120732	Samolus valerandi L., 1753	Samole de Valérand, Mouron d'eau
	123367	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés, Cumin des prés, Silaüs jaunâtre
	123960	Sium latifolium L., 1753	Sium à feuilles larges, Sium à larges feuilles, Berle à larges feuilles, Grande berle, Berle à feuilles larges
	124264	Sonchus palustris L., 1753	Laiteron des marais
	126124	Thalictrum flavum L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant
Poissons	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Anguille d'Europe, Anguille européenne
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Brochet
	67420	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)	Bouvière

### 310013711 - Forêt domaniale de Flines-les-Mortagne

CORINE biotopes
35.1 Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés

41.52 Chênaies acidiphiles atlantiques à Hêtres
37.312 Prairies à Molinie acidiphiles

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Lépidoptères	53783	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
	53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')
	54052	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')
	53773	<i>Ladoga camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
Odonates	65192	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Leste brun
Oiseaux	3619	<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar
	3608	<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir
	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
Orthoptères	65932	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Grillon des bois, Grillon forestier, Nemobie forestier, Némobie forestière
Phanérogames	79921	<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	88006	<i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek, 1908	Fausse arabette de Haller, Fausse cardamine de Haller, Arabette de Haller
	88385	<i>Carex binervis</i> Sm., 1800	Laïche à deux nervures
	88449	<i>Carex curta</i> Gooden., 1794	Laïche blanchâtre, Laïche courte, Laïche tronquée
	88489	<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laïche étoilée, Laïche-hérisson, Laïche épineuse
	94402	<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie retombante, Sieglingie retombante,

			Danthonie couchée, Danthonie décombante
	102483	Hieracium sabaudum L., 1753	Épervière de Savoie
	104145	Juncus bulbosus L., 1753	Jonc bulbeux, Jonc couché
	107158	Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles, Petit muguet à deux fleurs, Petit muguet
	114784	Polygonum minus Huds., 1762	Persicaire mineure, Petite renouée, Petite persicaire, Renouée fluette, Renouée mineure
	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	119952	Salix aurita L., 1753	Saule à oreillettes, Petit marsault
	140979	Senecio ovatus subsp. alpestris (Gaudin) Herborg, 1987	Séneçon alpestre
	125019	Stellaria neglecta Weihe, 1825	Stellaire négligée, Grande stellaire
	126615	Thysselinum palustre (L.) Hoffm., 1814	Thyssélin des marais, Peucédan des marais, Persil des marais
	128345	Vaccinium myrtillus L., 1753	Airelle myrtille, Myrtille, Maurette, Brimbelle
Poissons	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Anguille d'Europe, Anguille européenne
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Brochet
	67417	Rhodeus sericeus	Bouvière
Ptérédiphytes	111815	Osmunda regalis L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie, Fougère royale, Fougère aquatique

### 310013712 - Forêt domaniale de Bonsecours (France)

CORINE biotopes
22.3233 Communautés d'herbes naines des substrats humides
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées
41.122 Hêtraies acidiphiles sub-atlantiques

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Amphibiens	337	Rana lessonae Camerano, 1882	Grenouille de Lessona (La)
	121	Triturus alpestris (Laurenti, 1768)	Triton alpestre (Le)
	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
Lépidoptères	53783	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
	53878	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')
	53773	Ladoga camilla (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
	54319	Thecla betulae (Linnaeus, 1758)	Thécla du Bouleau (La), Thècle du Bouleau (La), Porte-Queue à bandes fauves (Le)
Oiseaux	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	3619	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar
	3608	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Pic noir
	3807	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
Phanérogames	89574	Centaurea cyanus L., 1753	Bleuet des moissons, Bleuet, Barbeau
	107158	Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles, Petit muguet à deux fleurs, Petit muguet
	109151	Myriophyllum verticillatum L., 1753	Myriophylle verticillé, Myriophylle à fleurs verticillées
	109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	Oenanthe aquatique, Oenanthe phellandre
	114784	Polygonum minus Huds., 1762	Persicaire mineure, Petite renouée, Petite persicaire, Renouée fluette, Renouée mineure
	117944	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais, Rorippe

			faux cresson, Cresson des marais
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois

### 310013752 - Ancienne carrière d'Emerchicourt

EUNIS	CORINE biotopes
C1.25 Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes	22.44 Tapis immergés de Characées

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Amphibiens	197	Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud accoucheur
	459628	Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)
	252	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)
Coléoptères	239048	Henosepilachna argus (Geoffroy in Fourcroy, 1785)	Coccinelle de la Bryone
	791562	Scymnus schmidti Fürsch, 1958	
Lépidoptères	53291	Carcharodus alceae (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée (L'), Hespérie de la Passe-Rose (L'), Grisette (La), Hespérie de la Guimauve (L'), Hespérie de la Mauve (L')
	53700	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')
Oiseaux	2938	Falco peregrinus Tunstall, 1771	Faucon pèlerin
	3293	Larus canus Linnaeus, 1758	Goéland cendré
	3688	Riparia riparia (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage
	4571	Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini
	4252	Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette
Orthoptères	66030	Tetrix ceperoi (Bolívar, 1887)	Tétrix des vasières
	593311	Tetrix tenuicornis (Sahlberg, 1891)	Tétrix des carrières, Tétrix des sablières
Phanérogames	83332	Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée, Arabette hirsute

	1011337	Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1907	Érythrée élégante
	98699	Filago pyramidata L., 1753	Cotonnière pyramidale, Cotonnière spatulée, Cotonnière à feuilles spatulées, Cotonnière en pyramide
	105273	Lathyrus tuberosus L., 1753	Gesse tubéreuse, Macusson, Sanard, Gland-de-terre
	115245	Potamogeton crispus L., 1753	Potamot crépu, Potamot à feuilles crépues
	121065	Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle, Casse-pierre

### 310013766 - Terril n°153 dit d'Audiffret-Sud à Escaudain

CORINE biotopes
34.11 Pelouses médio-européennes sur débris rocheux
35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Amphibiens	267	Bufo calamita Laurenti, 1768	Crapaud calamite (Le)
	252	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)
Lépidoptères	53700	Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')
Phanérogames	99272	Galeopsis angustifolia Ehrh. ex Hoffm., 1804	Galéopsis à feuilles étroites, Galéope à feuilles étroites, Filasse bâtarde
	99511	Galium pumilum Murray, 1770	Gaillet nain, Gaillet couché, Gaillet rude
	102111	Hieracium lactucella Wallr., 1822	Piloselle petite-laitue, Épervière petite-laitue, Épervière auriculée
	102483	Hieracium sabaudum L., 1753	Épervière de Savoie
	106451	Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie, Petite cotonnière, Cotonnière naine, Logfie naine, Gnaphale nain

	108519	Micropyrum tenellum (L.) Link, 1844	Micropyre délicat, Catapode délicat, Catapode des graviers
	112808	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère, Œillet prolifère
	115407	Potentilla argentea L., 1753	Potentille argentée
	116096	Prunus mahaleb L., 1753	Prunier mahaleb, Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel, Cerisier de Sainte-Lucie
	119587	Rumex scutatus L., 1753	Patience à bouclier, Oseille ronde, Oseille à écusson, Oseille en écusson
	123141	Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult., 1817	Sétaire naine, Sétaire glauque
	141208	Silene vulgaris subsp. humilis (R.Schub.) Rauschert, 1966	Silène commun, Silène enflé, Tapotte
	124578	Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sabline rouge
Ptéridophytes	115016	Polypodium vulgare L., 1753	Polypode commun, Réglisse des bois, Polypode vulgaire

### 310014031 -Vallée de l'Ecaillon entre Beaudignies et Thiant

CORINE biotopes
44.332 Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes
38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes
41.2 Chênaies-charmaies

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Lépidoptères	53291	Carcharodus alceae (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée (L'), Hespérie de la Passe-Rose (L'), Grisette (La), Hespérie de la Guimauve (L'), Hespérie de la Mauve (L')
	54052	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'),

			Argus bordé (L'), Argiolus (L')
Phanérogames	91823	Cladium mariscus (L.) Pohl, 1809	Marisque, Cladium des marais, Cladium marisque
	117944	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais, Rorippe faux cresson, Cresson des marais
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois
	130599	Zannichellia palustris L., 1753	Zannichellie des marais, Alguette
	91274	Cirsium acaule Scop., 1769	
Poissons	67506	Cobitis taenia Linnaeus, 1758	Loche de rivière, Loche épineuse
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758	Chabot, Chabot commun
	66333	Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Lamproie de Planer, Petite lamproie, Lamproie de ruisseau européenne
	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	Truite de mer, Truite commune, Truite d'Europe

### 310014513 - Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières

CORINE biotopes
44.A1 Bois de Bouleaux à Sphaignes
44.922 Saussaies à sphaigne
44.921 Saussaies marécageuses à Saule cendré
44.91 Bois marécageux d'Aulnes
44.31 Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)
41.51 Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux
41.233 Frênaies-chênaies à Ail
41.122 Hêtraies acidiphiles sub-atlantiques
38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes
37.312 Prairies à Molinie acidiphiles
37.1 Communautés à

Reine des prés et communautés associées
35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines
35.12 Pelouses à Agrostis-Festuca
35.1 Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
31.223 Landes campino-flandriennes à Callune et Genêt
31.11 Landes humides atlantiques septentrionales
22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes
22.422 Groupements de petits Potamots
22.414 Colonies d'Utriculaires
22.411 Couvertures de Lemnacées
22.31 Communautés amphibies pérennes septentrionales
22.13 Eaux eutrophes
22.12 Eaux mésotrophes
53.112 Phragmitaies sèches
53.218 Cariçaies à Carex pseudocyperus
53.12 Scirpaies lacustres
22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaire
54.6 Communautés à Rhynchospora alba

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
	80417	Agrimonia procera Wallr., 1840	Aigremoine élevée, Aigremoine odorante, Aigremoine rampante
	80798	Agrostis vinealis Schreb., 1771	Agrostide des vignes, Agrostide des sables, Agrostis des vignes

	81610	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	Vulpin roux, Vulpin fauve, Vulpin égal
	81856	<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale, Guimauve sauvage
	83507	<i>Arctium tomentosum</i> Mill., 1768	Bardane tomenteuse, Bardane poilue
	83824	<i>Armeria halleri</i> Wallr., 1844	Armérie maritime, Gazon d'Olympe maritime, Herbe à sept têtes
	87136	<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé
	87218	<i>Calamagrostis canescens</i> (Weber) Roth, 1789	Calamagrostide blanchâtre, Calamagrostide lancéolée, Calamagrostide des marais, Calamagrostis lancéolé, Calamagrostis des marais, Calamagrostis blanchâtre
	87471	<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	Callitriche à crochets, Callitriche en hameçon
	88385	<i>Carex binervis</i> Sm., 1800	Laïche à deux nervures
	88449	<i>Carex curta</i> Gooden., 1794	Laïche blanchâtre, Laïche courte, Laïche tronquée
	88489	<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laïche étoilée, Laïche-hérisson, Laïche épineuse
	88493	<i>Carex elongata</i> L., 1753	Laïche allongée
	88893	<i>Carex strigosa</i> Huds., 1778	Laïche maigre, Laïche à épis grêles
	88942	<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	Laïche vésiculeuse, Laïche à utricules renflés
	145237	<i>Carex viridula</i> var. <i>elatior</i> (Schltdl.) Crins, 1989	Laïche écailleuse
	92127	<i>Colchicum autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
	94266	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962	Dactylorhize maculé, Orchis tacheté, Orchis maculé
	94693	<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Œillet armérie, Œillet velu, Armoirie, Œillet à bouquet

	95442	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Rossolis à feuilles rondes, Droséra à feuilles rondes
	96695	<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles, Bruyère quaternée, Bruyère des marais
	99272	<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804	Galéopsis à feuilles étroites, Galéope à feuilles étroites, Filasse bâtarde
	99721	<i>Genista anglica</i> L., 1753	Genêt d'Angleterre, Petit genêt épineux
	101411	<i>Herniaria glabra</i> L., 1753	Herniaire glabre, Herniole
	101698	<i>Hieracium bauhinii</i> Schult., 1809	Piloselle de Bauhin, Épervière de Bauhin
	102483	<i>Hieracium sabaudum</i> L., 1753	Épervière de Savoie
	103027	<i>Hottonia palustris</i> L., 1753	Hottonie des marais, Millefeuille aquatique
	104145	<i>Juncus bulbosus</i> L., 1753	Jonc bulbeux, Jonc couché
	104334	<i>Juncus squarrosus</i> L., 1753	Jonc squarreux, Jonc rude, Jonc raide, Brossière
	104340	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	Jonc à fleurs obtuses, Jonc à tépales obtus
	105273	<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Gesse tubéreuse, Macusson, Sanard, Gland-de-terre
	106451	<i>Logfia minima</i> (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie, Petite cotonnière, Cotonnière naine, Logfie naine, Gnaphale nain
	137506	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>congesta</i> (Thuill.) Arcang., 1882	Luzule ramassée, Luzule à inflorescences denses
	106863	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	Luzule des forêts, Luzule des bois, Grande luzule
	107158	<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles, Petit muguet à deux fleurs, Petit muguet
	107795	<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés
	137878	<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i> (Fenzl) Walters, 1953	Montie naine, Montie à graines cartilagineuses, Montie printanière
	109019	<i>Myosotis discolor</i> Pers., 1797	Myosotis discoloré, Myosotis bicolore, Myosotis changeant,

			Myosotis versicolore
	109104	Myosotis sylvatica Hoffm., 1791	Myosotis des forêts
	137968	Najas marina subsp. marina L., 1753	Naiade marine
	109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	Oenanthe aquatique, Oenanthe phellandre
	109869	Oenanthe fistulosa L., 1753	Oenanthe fistuleuse
	111419	Ornithopus perpusillus L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat
	112808	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère, Oeillet prolifère
	114312	Poa palustris L., 1759	Pâturin des marais
	139059	Polygala vulgaris subsp. collina (Rchb.) Borbás, 1892	Polygale commun, Polygala commun, Polygala vulgaire
	114784	Polygonum minus Huds., 1762	Persicaire mineure, Petite renouée, Petite persicaire, Renouée fluette, Renouée mineure
	114785	Polygonum mite Schrank, 1789	Persicaire douce, Renouée douce, Persicaire douteuse, Renouée douteuse
	115280	Potamogeton natans L., 1753	Potamot nageant
	115301	Potamogeton polygonifolius Pourr., 1788	Potamot à feuilles de renouée
	115305	Potamogeton pusillus L., 1753	Potamot fluet
	115407	Potentilla argentea L., 1753	Potentille argentée
	116096	Prunus mahaleb L., 1753	Prunier mahaleb, Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel, Cerisier de Sainte-Lucie
	116932	Ranunculus arvensis L., 1753	Renoncule des champs, Chausse-trappe des blés
	117164	Ranunculus peltatus Schrank, 1789	Renoncule peltée
	117255	Ranunculus trichophyllus Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet
	117944	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais, Rorippe faux cresson, Cresson des marais

	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	119952	Salix aurita L., 1753	Saule à oreillettes, Petit marsault
	120189	Salix purpurea L., 1753	Saule pourpre, Osier rouge, Osier pourpre
	120720	Sambucus racemosa L., 1753	Sureau à grappes, Sureau de montagne, Sureau rouge
	120732	Samolus valerandi L., 1753	Samole de Valérand, Mouron d'eau
	121555	Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla, 1888	Schénoplecte glauque, Jonc des chaisiers glauque, Souchet de Tabernaemontanus, Scirpe glauque, Scirpe de Tabernaemontanus
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois
	121823	Scleranthus annuus L., 1753	Scléranthe annuel, Gnavelle annuelle
	122073	Scutellaria minor Huds., 1762	Scutellaire mineure, Petite scutellaire, Scutellaire naine, Petite toque
	122329	Selinum carvifolia (L.) L., 1762	Sélin à feuilles de carvi
	159831	Senecio aquaticus Hill, 1761	Jacobée aquatique, Séneçon aquatique
	122675	Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon ovale, Séneçon de Fuchs
	122678	Senecio paludosus L., 1753	Jacobée des marais, Séneçon des marais
	123960	Sium latifolium L., 1753	Sium à feuilles larges, Sium à larges feuilles, Berle à larges feuilles, Grande berle, Berle à feuilles larges
	124264	Sonchus palustris L., 1753	Laiteron des marais
	124578	Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sabline rouge
	125019	Stellaria neglecta Weihe, 1825	Stellaire négligée, Grande stellaire
	125024	Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791	Stellaire des marais
	126034	Teucrium scordium L., 1753	Germandrée des marais,

			Germandrée des marais, Chamaraz, Germandrée d'eau
	126124	<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant
	127387	<i>Trifolium micranthum</i> Viv., 1824	Trèfle à petites fleurs, Trèfle filiforme
	128171	<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784	Orme lisse, Orme blanc, Orme pédonculé
	128345	<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	Airelle myrtille, Myrtille, Maurette, Brimbelle
	129000	<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	Véronique à écus, Véronique à écusson, Véronique à écuelles
	142508	<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais, Alguette
	107003	<i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753	Lycopode en massue, Éguaire
	111815	<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie, Fougère royale, Fougère aquatique
	115016	<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Polypode commun, Réglisse des bois, Polypode vulgaire
	444430	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Triton alpestre (Le)
	337	<i>Rana lessonae</i> Camerano, 1882	Grenouille de Lessona (La)
	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
	53786	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Grand mars changeant (Le), Grand Mars (Le), Chatoyant (Le)
	53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')
	53315	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	Hespérie du Brome (L'), Échiquier (L'), Palémon (Le), Petit Pan (Le)
	54052	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')
	219754	<i>Neozephyrus quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Thécia du Chêne (La), Porte-Queue bleu à une bande blanche (Le)
	54319	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	Thécia du Bouleau (La), Thècle du

			Bouleau (La), Porte-Queue à bandes fauves (Le)
	219742	Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque (L'), Thaumas (Le), Bande noire (La)
	60518	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux, Oreillard septentrional
	65446	Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschne (La)
	65415	Brachytron pratense (O.F. Müller, 1764)	Aeschne printanière (L')
	65265	Libellula fulva O.F. Müller, 1764	Libellule fauve (La)
	65393	Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique (La)
	65192	Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	Leste brun
	65312	Sympetrum danae (Sulzer, 1776)	Sympétrum noir (Le)
	65327	Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)	Sympétrum jaune d'or (Le)
	65348	Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire (Le)
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758	Canard chipeau
	3540	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	3608	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Pic noir
	3106	Haematopus ostralegus Linnaeus, 1758	Huîtrier pie
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Blongios nain, Butor blongios
	3807	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Brochet
	67417	Rhodeus sericeus	Bouvière
Amphibiens	267	Bufo calamita Laurenti, 1768	Crapaud calamite (Le)

Lépidoptères	53783	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
	53773	Ladoga camilla (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
Mammifères	60400	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées
Mollusques	64141	Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849)	Vertigo de Des Moulins
Odonates	65456	Aeshna affinis Vander Linden, 1820	Aeschne affine
	65208	Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	Leste fiancé
Oiseaux	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde
	3619	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar
Orthoptères	65878	Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)	Conocéphale des Roseaux
Phanérogames	79921	Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	81263	Alisma lanceolatum With., 1796	Plantain-d'eau à feuilles lancéolées, Alisme lancéolé, Plantain-d'eau lancéolé
	88006	Cardaminopsis halleri (L.) Hayek, 1908	Fausse arabette de Haller, Fausse cardamine de Haller, Arabette de Haller
	94402	Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	Danthonie retombante, Sieglingie retombante, Danthonie couchée, Danthonie décombante
	103553	Impatiens noli-tangere L., 1753	Impatiente ne-me-touchez-pas, Impatiente N'y-touchez-pas, Balsamine des bois
	108168	Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes, Menthe sauvage
	114589	Polygala serpyllifolia Hose, 1797	Polygale à feuilles de serpolet, Polygala à feuilles de serpolet, Polygala couché
	116928	Ranunculus aquatilis L., 1753	Renoncule aquatique

	121549	Schoenoplectus lacustris (L.) Palla, 1888	Schénoplecte des lacs, Jonc des chaisiers, Jonc des tonneliers, Scirpe des lacs
	123367	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés, Cumin des prés, Silaüs jaunâtre
	128307	Utricularia australis R.Br., 1810	Utriculaire australe, Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire, Utriculaire négligée
Poissons	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Anguille d'Europe, Anguille européenne
Ptérédiphytes	106993	Lycopodiella inundata (L.) Holub, 1964	Lycopodielle inondée, Lycopode des tourbières, Lycopode inondé
	126276	Thelypteris palustris Schott, 1834	Thélyptéride des marais, Fougère des marais, Thélyptéris des marais, Thélyptéris des marécages
Reptiles	77756	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)

### 310030001 - Bassin de décantation d'Haveluy

EUNIS	CORINE biotopes
G1.41 Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide	44.91 Bois marécageux d'Aulnes
E5.4 Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères	37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées
E3.4 Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses	37.2 Prairies humides eutrophes
D5.218 Cariçaies à Laïche faux-souchet	53.21 Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Lépidoptères	53783	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
	53291	Carcharodus alceae (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée (L'), Hespérie de la Passe-Rose (L'), Grisette (La), Hespérie

			de la Guimauve (L'), Hespérie de la Mauve (L')
	53604	Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	Mégère (La), Satyre (Le)
	53770	Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
Odonates	65446	Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschne (La)
Oiseaux	4195	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux
	4669	Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	Râle d'eau
	3439	Streptopelia turtur (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
	4252	Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grise
	2767	Tadorna tadorna (Linnaeus, 1758)	Tadorne de Belon
	3187	Vanellus vanellus (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé
Orthoptères	66030	Tetrix ceperoi (Bolívar, 1887)	Tétrix des vasières
Phanérogames	81263	Alisma lanceolatum With., 1796	Plantain-d'eau à feuilles lancéolées, Alisme lancéolé, Plantain-d'eau lancéolé
	88840	Carex rostrata Stokes, 1787 [nom. et typ. cons.]	Laïche rostrée, Laïche à becs, Laïche en ampoule, Laïche à utricules rostrés
	1011337	Centaurium pulchellum (Sw.) Druce, 1907	Érythrée élégante
	95154	Dipsacus pilosus L., 1753	Cardère poilue, Verge à pasteur
	103898	Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810	Isolépide sétacée, Scirpe sétacé, Isolépis sétacé
	137914	Myosotis laxa subsp. cespitosa (Schultz) Hyl. ex Nordh., 1940	Myosotis cespiteux, Myosotis gazonnant
	115245	Potamogeton crispus L., 1753	Potamot crépu, Potamot à feuilles crépues

	115305	Potamogeton pusillus L., 1753	Potamot fluet
	119533	Rumex maritimus L., 1753	Patience maritime, Oseille maritime
	120246	Salix triandra L., 1753	Saule à trois étamines, Osier brun, Saule amandier
	718415	Sparganium emersum Rehmann, 1871 subsp. emersum	Rubanier émergé, Rubanier simple
	124707	Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses, Spirodèle à plusieurs racines, Lentille d'eau à racines nombreuses
	128062	Typha angustifolia L., 1753	Massette à feuilles étroites
	129000	Veronica scutellata L., 1753	Véronique à écus, Véronique à écusson, Véronique à écuelles
	130119	Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm., 1857	Wolffie sans racines, Lentille d'eau sans racines

### 310030003 - Forêt domaniale de Flines-les-Mortagne

EUNIS	CORINE biotopes
C1.3413 Formations des eaux peu profondes à Hottonia palustris	22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes
G1.411 Aulnaies marécageuses mésio-eutrophes	44.911 Bois d'Aulnes marécageux mésio-eutrophes
G1.2132 Aulnaies-frênaies ouest-européennes à hautes herbes	44.332 Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes
D5.111 Phragmitaies sèches d'eau douce	53.112 Phragmitaies sèches

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Autres	67286	Leucaspius delineatus (Heckel, 1843)	L'Able de Heckel
	67420	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)	Bouvière
	67310	Squalius cephalus (Linnaeus, 1758)	Chevesne commun, Chevaine commun

Lépidoptères	53783	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
Odonates	65115	Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)	Agrion nain (L')
	65335	Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe (Le)
Oiseaux	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	4195	Acrocephalus scirpaceus (Hermann, 1804)	Rousserolle effarvatte
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	2543	Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais
	3755	Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux
	4355	Parus montanus Conrad von Baldenstein, 1827	Mésange boréale
	4289	Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis
	4619	Pyrrhula pyrrhula (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine
	4252	Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisettes
Orthoptères	65878	Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)	Conocéphale des Roseaux
Phanérogames	95154	Dipsacus pilosus L., 1753	Cardère poilue, Verge à pasteur
	100584	Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869	Groenlandie dense, Potamot dense, Groenlandie serrée
	103027	Hottonia palustris L., 1753	Hottonie des marais, Millefeuille aquatique
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharide morsure-des-grenouilles, Hydrocharide morène, Hydrocharis morsure-des-grenouilles, Hydrocharis morène, Morène, Petit nénuphar, Hydrocharide
	109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	Oenanthe aquatique, Oenanthe phellandre
	115925	Primula vulgaris Huds., 1762	Primevère commune, Primevère acaule,

			Primevère à grandes fleurs
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois
	130119	Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm., 1857	Wolffie sans racines, Lentille d'eau sans racines
Poissons	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Anguille d'Europe, Anguille européenne
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Brochet
Autres	67295	Leuciscus leuciscus (Linnaeus, 1758)	Vandoise

### 310030004 - Ancienne carrière des Plombs à Abscon

EUNIS	CORINE biotopes
E1.2625 Mesobromion crétacé du Bassin parisien	34.3225 Mesobromion crétacé du Bassin parisien
E1.11 Gazons eurosibériens sur débris rocheux	34.11 Pelouses médio-européennes sur débris rocheux

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Amphibiens	197	Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud accoucheur
	267	Bufo calamita Laurenti, 1768	Crapaud calamite (Le)
	459628	Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)
	252	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)
	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
Bryophytes	5816	Brachythecium glareosum (Bruch ex Spruce) Schimp., 1853	
	786444	Mesoptychia turbinata (Raddi) L.Söderstr. & Vá#a, 2012	
Coléoptères	11139	Coccidula scutellata (Herbst, 1783)	
	239063	Scymnus haemorrhoidalis Herbst, 1797	
Lépidoptères	54376	Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	Piérade du Lotier (La), Piérade de la Moutarde (La), Blanc-de-lait (Le)

	53770	<i>Limenitis camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
	53700	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Demi-Deuil (Le), Échiquier (L'), Échiquier commun (L'), Arge galathée (L')
Mollusques	163055	<i>Macrogastera plicatula plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	Massue costulée
Oiseaux	4657	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune
	4289	<i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette
Orthoptères	593311	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1891)	Tétrix des carrières, Tétrix des sablières
Phanérogames	80857	<i>Aira caryophyllea</i> L., 1753	Aïra caryophyllé, Canche caryophyllée
	80911	<i>Aira praecox</i> L., 1753	Aïra précoce, Canche précoce, Canche printanière
	81610	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	Vulpin roux, Vulpin fauve, Vulpin égal
	83332	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop., 1772	Arabette poilue, Arabette hérissée, Arabette hirsute
	87693	<i>Campanula persicifolia</i> L., 1753	Campanule à feuilles de pêcher, Bâton-de-Jacob
	89852	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce, 1898	Érythrée élégante
	90076	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	Céraiste nain
	93015	<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle, Crépide des prés, Crépis bisannuel
	95337	<i>Draba muralis</i> L., 1753	Drave des murs, Drave des murailles
	611688	<i>Erigeron acris</i> L., 1753	Érigéron âcre, Vergerette âcre
	98228	<i>Festuca filiformis</i> Pourr., 1788	Fétuque filiforme, Fétuque capillaire
	103734	<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Iris fétide, Iris gigot, Iris puant, Glaïeul puant
	105162	<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles
	148070	<i>Lathyrus aphaca</i> L., 1753 var. <i>aphaca</i>	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles
	105201	<i>Lathyrus hirsutus</i> L., 1753	Gesse hérissée, Gesse hirsute

	613541	Lathyrus nissolia var. glabrescens Freyn, 1877	Gesse glabrescente
	105266	Lathyrus sylvestris L., 1753	Gesse sylvestre, Gesse des bois, Grande gesse
	105273	Lathyrus tuberosus L., 1753	Gesse tubéreuse, Macusson, Sanard, Gland-de-terre
	105607	Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812	Passerage champêtre, Passerage des champs
	105671	Lepidium rudérale L., 1753	Passerage rudérale, Passerage des décombres
	108597	Minuartia hybrida (Vill.) Schischk., 1936	Minuartie à petites feuilles, Sabline à petites feuilles, Alsine à feuilles étroites
	138213	Ononis spinosa subsp. spinosa L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf
	112808	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère, Œillet prolifère
	115566	Potentilla neglecta Baumg., 1816	Potentille négligée
	116928	Ranunculus aquatilis L., 1753	Renoncule aquatique
	117616	Rhinanthus minor L., 1756	Rhinanthe mineur, Petit cocriste, Petit rhinanthe, Rhinanthe à petites fleurs
	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	119556	Rumex palustris Sm., 1800	Patience des marais, Oseille des marais
	122106	Sedum album L., 1753	Orpin blanc
	122246	Sedum rupestre L., 1753	Orpin réfléchi, Orpin des rochers
	126332	Thlaspi arvense L., 1753	Tabouret des champs, Monnoyère, Herbe-aux-écus
	141838	Trifolium arvense L., 1753 var. arvense	Trèfle des champs, Trèfle Pied-de-lièvre, Pied-de-lièvre
	130046	Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale
Ptérédiphytes	110313	Ophioglossum vulgatum L., 1753	Ophioglosse répandu, Herbe paille-en-queue,

			Herbe un cœur, Langue de serpent
	115041	Polystichum aculeatum (L.) Roth, 1799	Polystic à aiguillons, Polystic à frondes munies d'aiguillons
	115076	Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woy., 1913	Polystic à soies, Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides
Reptiles	77756	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)
Oiseaux	2891	Accipiter gentilis (Linnaeus, 1758)	Autour des palombes
	530157	Chroicocephalus ridibundus (Linnaeus, 1766)	Mouette rieuse
	4625	Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux
	3302	Larus argentatus Pontoppidan, 1763	Goéland argenté
	2989	Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
	4127	Turdus pilaris Linnaeus, 1758	Grive litorne
Phanérogames	89338	Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide, Pâturin rigide, Desmazérie rigide
	101411	Herniaria glabra L., 1753	Herniaire glabre, Herniole
	110335	Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille
	116096	Prunus mahaleb L., 1753	Prunier mahaleb, Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel, Cerisier de Sainte-Lucie
	119587	Rumex scutatus L., 1753	Patience à bouclier, Oseille ronde, Oseille à écusson, Oseille en écusson

### 310030006 - Marais et terri de Wavrechain-sous-Denain et Rouvignies

EUNIS	CORINE biotopes
C3.211 Phragmitaies inondées	53.111 Phragmitaies inondées
E1.91 Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines	35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines
G1.411 Aulnaies marécageuses mésio-eutrophes	44.911 Bois d'Aulnes marécageux mésio-eutrophes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nom vernaculaire de l'espèce
Amphibiens	267	Bufo calamita Laurenti, 1768	Crapaud calamite (Le)
Coléoptères	11131	Chilocorus bipustulatus (Linnaeus, 1758)	Coccinelle des landes
Lépidoptères	53291	Carcharodus alceae (Esper, 1780)	Hespérie de l'Alcée (L'), Hespérie de la Passe-Rose (L'), Grisette (La), Hespérie de la Guimauve (L'), Hespérie de la Mauve (L')
Oiseaux	4289	Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	Pouillot fitis
	4252	Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette
Phanérogames	80857	Aira caryophylla L., 1753	Aïra caryophyllé, Canche caryophyllée
	161857	Filago minima (Sm.) Fr.	Logfie minimale, Petite logfie, Petite cotonnière, Cotonnière naine, Logfie naine, Gnaphale nain
	102863	Hippophae rhamnoides L., 1753	Argousier faux nerprun, Argousier, Saule épineux
	108168	Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes, Menthe sauvage
	112808	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère, Cillet prolifère
	114312	Poa palustris L., 1759	Pâturin des marais
Poissons	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Anguille d'Europe, Anguille européenne
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Brochet
	67420	Rhodeus amarus (Bloch, 1782)	Bouvière

### 310030008 - Terril de Quiévreachain

EUNIS	CORINE biotopes
E1.11 Gazons eurosibériens sur débris rocheux	35.22 Pelouses siliceuses ouvertes pérennes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Lépidoptères	53783	<i>Apatura ilia</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
	53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')
	54384	<i>Colias hyale</i> (Linnaeus, 1758)	Soufré (Le), Piéride soufrée (La), Soufre (Le), Faux Soufré (Le)
	53908	<i>Issoria lathonia</i> (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré (Le), Lathonia (Le), Lathone (Le)
Oiseaux	3676	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	Alouette des champs
	4588	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse
	4212	<i>Hippolais icterina</i> (Vieillot, 1817)	Hypolaïs icterine, Grand contrefaisant
	4319	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris
	4619	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine
	3439	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	Tourterelle des bois
	4252	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grissette
Orthoptères	65944	<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)	Grillon d'Italie, Oecanthe transparent, Grillon transparent, Vairèt
Phanérogames	90076	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis, 1777	Céraiste nain
	93015	<i>Crepis biennis</i> L., 1753	Crépide bisannuelle, Crépide des prés, Crépis bisannuel
	94693	<i>Dianthus armeria</i> L., 1753	Œillet armérie, Œillet velu, Armoirie, Œillet à bouquet
	96191	<i>Epilobium lanceolatum</i> Sebast. & Mauri, 1818	Épilobe lancéolé, Épilobe à feuilles lancéolées
	137205	<i>Leontodon saxatilis</i> subsp. <i>saxatilis</i> Lam., 1779	Liondent des rochers, Liondent faux pissenlit, Thrincie, Liondent à tige nue
	137507	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>multiflora</i> (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore, Luzule à nombreuses fleurs, luzule à fleurs nombreuses

	109104	Myosotis sylvatica Hoffm., 1791	Myosotis des forêts
	116109	Prunus padus L., 1753	Prunier à grappes, Cerisier à grappes, Merisier à grappes, Putier, Bois puant
	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	124578	Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sabline rouge
	128543	Verbascum blattaria L., 1753	Molène blattaire, Herbe-aux-mites, Bouillon-mitier
	129997	Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux brome

### 310030027 - Bois de la Tournichette

EUNIS	CORINE biotopes
G1.21 Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
E5.412 Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendula	37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées
D2.2C2 Sources à Cardamine	54.112 Sources à Cardamines

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Oiseaux	2989	Perdix perdix (Linnaeus, 1758)	Perdrix grise
	4252	Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette
Phanérogames	79921	Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	88893	Carex strigosa Huds., 1778	Laïche maigre, Laïche à épis grêles
	91118	Chrysosplenium alternifolium L., 1753	Dorine à feuilles alternes, Cresson de rocher, Cresson doré, Hépatique dorée
	92127	Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
	122675	Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon ovale, Séneçon de Fuchs

Ptéridophytes	96523	Equisetum hyemale L., 1753	Prêle d'hiver, Jonc hollandais
---------------	-------	-------------------------------	-----------------------------------

### 310030099 - Bois d'Emblise, marais du Moulin et marais Loumois

CORINE biotopes
53.112 Phragmitaies sèches
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées
38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes
37.214 Prairies à Sénéçon aquatique

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Amphibiens	121	Triturus alpestris (Laurenti, 1768)	Triton alpestre (Le)
	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
Oiseaux	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux
	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
	4127	Turdus pilaris Linnaeus, 1758	Grive litorne
Phanérogames	79921	Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	92127	Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
	108168	Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes, Menthe sauvage
	112783	Petasites hybridus (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Pétasite hybride, Herbe aux chapeaux, Pétasite officinal, Herbe aux teigneux, Herbe à la peste

	112873	Peucedanum palustre (L.) Moench, 1794	Thyssélin des marais, Peucédan des marais, Persil des marais
	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	121065	Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle, Casse-pierre
	122675	Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon ovale, Séneçon de Fuchs
	123367	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés, Cumin des prés, Silaüs jaunâtre
	124707	Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses, Spirodèle à plusieurs racines, Lentille d'eau à racines nombreuses
	126124	Thalictrum flavum L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant

### 310030100 - Vallée de la Vergne et Bois des Poteries

CORINE biotopes
38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes
37.214 Prairies à Séneçon aquatique
37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques
31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
53.112 Phragmitaies sèches
53.12 Scirpaies lacustres
53.2151 Cariçaies à Carex elata
22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes
22.13 Eaux eutrophes

## 37.1

Communautés à  
Reine des prés et  
communautés associées

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
Lépidoptères	521494	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schifferrmüller, 1775)	Collier-de-coraïl (Le), Argus brun (L')
	54052	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')
Mollusques	163078	<i>Balea biplicata</i> <i>biplicata</i> (Montagu, 1803)	Clausilie septentrionale
	64158	<i>Cochlicopa</i> <i>nitens</i> (M. von Gallenstein, 1848)	Grande brillante
Odonates	65446	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschne (La)
	65192	<i>Sympecma</i> <i>fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Leste brun
Oiseaux	4187	<i>Acrocephalus</i> <i>schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	3571	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	1975	<i>Anas querquedula</i> Linnaeus, 1758	Sarcelle d'été
	4151	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	2477	<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Blongios nain, Butor blongios
	4023	<i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	2832	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
	3036	<i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Rôle d'eau
Phanérogames	79921	<i>Achillea ptarmica</i> L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	81263	<i>Alisma lanceolatum</i> With., 1796	Plantain-d'eau à feuilles lancéolées, Alisme lancéolé, Plantain-d'eau lancéolé
	86732	<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	Brome en grappe
	87136	<i>Butomus</i> <i>umbellatus</i> L., 1753	Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé
	88006	<i>Cardaminopsis</i> <i>halleri</i> (L.) Hayek, 1908	Fausse arabette de Haller, Fausse cardamine de Haller, Arabette de Haller

	88344	Carex appropinquata Schumach., 1801	Laïche à épis rapprochés, Laïche paradoxale
	88942	Carex vesicaria L., 1753	Laïche vésiculeuse, Laïche à utricules renflés
	88952	Carex vulpina L., 1753	Laïche des renards
	92127	Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
	93936	Cyperus fuscus L., 1753	Souchet brun
	94273	Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962	Dactylorhize négligé, Orchis négligé, Orchis oublié
	96465	Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769	Épipactide des marais, Épipactis des marais
	103027	Hottonia palustris L., 1753	Hottonie des marais, Millefeuille aquatique
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharide morsure-des-grenouilles, Hydrocharide morène, Hydrocharis morsure-des-grenouilles, Hydrocharis morène, Morène, Petit nénuphar, Hydrocharide
	106396	Lithospermum officinale L., 1753	Grémil officinal, Herbe aux perles
	109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	Oenanthe aquatique, Oenanthe phellandre
	109869	Oenanthe fistulosa L., 1753	Oenanthe fistuleuse
	112747	Persicaria mitis (Schrank) Assenov, 1966	Persicaire douce, Renouée douce, Persicaire douteuse, Renouée douteuse
	114312	Poa palustris L., 1759	Pâturin des marais
	115305	Potamogeton pusillus L., 1753	Potamot fluet
	116928	Ranunculus aquatilis L., 1753	Renoncule aquatique
	139900	Rhinanthus angustifolius subsp. grandiflorus (Wallr.) D.A.Webb, 1972	Rhinanthe à feuilles étroites, Rhinanthe à grandes fleurs
	117944	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais, Rorippe faux cresson, Cresson des marais
	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts,

			Rorippe des bois, Cresson des bois
	159497	Senecio aquaticus subsp. aquaticus Hill, 1761	Jacobée aquatique, Séneçon aquatique
	122678	Senecio paludosus L., 1753	Jacobée des marais, Séneçon des marais
	123367	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés, Cumin des prés, Silaüs jaunâtre
	123960	Sium latifolium L., 1753	Sium à feuilles larges, Sium à larges feuilles, Berle à larges feuilles, Grande berle, Berle à feuilles larges
	124264	Sonchus palustris L., 1753	Laiteron des marais
	125024	Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791	Stellaire des marais
	126124	Thalictrum flavum L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant
	129639	Viola palustris L., 1753	Violette des marais
	130119	Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm., 1857	Wolffie sans racines, Lentille d'eau sans racines
Ptéridophytes	110313	Ophioglossum vulgatum L., 1753	Ophioglosse répandu, Herbe paille-en-queue, Herbe un cœur, Langue de serpent
	115076	Polystichum setiferum (Forssk.) T.Moore ex Woyen., 1913	Polystic à soies, Polystic à frondes soyeuses, Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides

# Znieff 2

## 310007249 - Le complexe écologique de la Vallée de la Sensée

CORINE biotopes
22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaire
54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)
53.216 Cariçaies à Carex paniculata
53.141 Communautés de Sagittaires
53.112 Phragmitaies sèches
44.911 Bois d'Aulnes marécageux méso-eutrophes
44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines
24.4 Végétation immergée des rivières
22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes
22.414 Colonies d'Utriculaires
22.411 Couvertures de Lemnacées
22.31 Communautés amphibies pérennes septentrionales
22.12 Eaux mésotrophes
22.323 Communautés naines à Juncus bufonius
22.412 Radeaux d'Hydrocharis
22.421 Groupements de grands Potamots
24.1 Lits des rivières
31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile
37.1 Communautés à

Reine des prés et communautés associées
37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques
44.921 Saussaies marécageuses à Saule cendré
53.12 Scirpaies lacustres
53.21 Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)
53.218 Cariçaies à Carex pseudocyperus
54.21 Bas-marais à hautes herbes
22.13 Eaux eutrophes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
	60468	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	Noctule commune
	60490	Pipistrellus nathusii (Keyserling & Blasius, 1839)	Pipistrelle de Nathusius
	162936	Oxyloma sarsii (Esmark, 1886)	Ambrette des marais
	64117	Segmentina nitida (O.F. Müller, 1774)	Planorbine cloisonnée
	64141	Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849)	Vertigo de Des Moulins
	65415	Brachytron pratense (O.F. Müller, 1764)	Aeschne printanière (L')
	65265	Libellula fulva O.F. Müller, 1764	Libellule fauve (La)
	65395	Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825)	Cordulie à taches jaunes (La)
	65312	Sympetrum danae (Sulzer, 1776)	Sympétrum noir (Le)
	65335	Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe (Le)
	65348	Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire (Le)
	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver
	1975	Anas querquedula Linnaeus, 1758	Sarcelle d'été

	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758	Canard chipeau
	2473	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux
	2497	Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	Aigrette garzette
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Blongios nain, Butor blongios
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	Râle d'eau
	3343	Sterna hirundo Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin
	4127	Turdus pilaris Linnaeus, 1758	Grive litorne
	83507	Arctium tomentosum Mill., 1768	Bardane tomenteuse, Bardane poilue
	87136	Butomus umbellatus L., 1753	Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé
	87218	Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789	Calamagrostide blanchâtre, Calamagrostide lancéolée, Calamagrostide des marais, Calamagrostis lancéolé, Calamagrostis des marais, Calamagrostis blanchâtre
	87471	Callitriche hamulata Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	Callitriche à crochets, Callitriche en hameçon
	132565	Cardamine pratensis subsp. paludosa (Knaf) Celak., 1870	Cardamine dentée, Cardamine des marais
	91199	Cicuta virosa L., 1753	Ciguë vireuse, Ciguë aquatique, Ciguë vénéneuse, Cicutaire vireuse
	93936	Cyperus fuscus L., 1753	Souchet brun
	94273	Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962	Dactylorhize négligé, Orchis négligé, Orchis oublié
	97141	Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre, Chardon Roland
	100584	Groenlandia densa (L.) Fourr., 1869	Groenlandie dense, Potamot dense, Groenlandie serrée

	103027	Hottonia palustris L., 1753	Hottonie des marais, Millefeuille aquatique
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharide morsure-des-grenouilles, Hydrocharide morène, Hydrocharis morsure-des-grenouilles, Hydrocharis morène, Morène, Petit nénuphar, Hydrocharide
	104145	Juncus bulbosus L., 1753	Jonc bulbeux, Jonc couché
	104340	Juncus subnodulosus Schrank, 1789	Jonc à fleurs obtuses, Jonc à tépales obtus
	107158	Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles, Petit muguet à deux fleurs, Petit muguet
	108029	Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs
	108345	Menyanthes trifoliata L., 1753	Ményanthe trifolié, Trèfle d'eau, Ményanthe, Ményanthe trèfle d'eau
	109151	Myriophyllum verticillatum L., 1753	Myriophylle verticillé, Myriophylle à fleurs verticillées
	109750	Nymphaea alba L., 1753	Nymphéa blanc, Nénuphar blanc, Lys des étangs
	110335	Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille
	111419	Ornithopus perpusillus L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat
	112747	Persicaria mitis (Schrank) Assenov, 1966	Persicaire douce, Renouée douce, Persicaire douteuse, Renouée douteuse
	115256	Potamogeton friesii Rupr., 1845	Potamot de Fries, Potamot à feuilles mucronées
	115270	Potamogeton lucens L., 1753	Potamot luisant, Potamot brillant
	115280	Potamogeton natans L., 1753	Potamot nageant
	115286	Potamogeton obtusifolius Mert. & W.D.J.Koch, 1823	Potamot à feuilles obtuses
	115407	Potentilla argentea L., 1753	Potentille argentée
	116547	Pyrola rotundifolia L., 1753	Pyrole à feuilles rondes
	116979	Ranunculus circinatus Sibth., 1794	Renoncule courbée en cercle, Renoncule

			divariquée, Renoncule en crosse
	117096	Ranunculus lingua L., 1753	Renoncule langue, Grande douve
	117165	Ranunculus penicillatus (Dumort.) Bab., 1874	Renoncule en pinceau, Renoncule pénicillée
	117944	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais, Rorippe faux cresson, Cresson des marais
	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	121549	Schoenoplectus lacustris (L.) Palla, 1888	Schénoplecte des lacs, Jonc des chaisiers, Jonc des tonneliers, Scirpe des lacs
	121606	Scilla bifolia L., 1753	Scille à deux feuilles, Étoile bleue
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois
	122678	Senecio paludosus L., 1753	Jacobée des marais, Sénéçon des marais
	124578	Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sablaine rouge
	124707	Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses, Spirodèle à plusieurs racines, Lentille d'eau à racines nombreuses
	126124	Thalictrum flavum L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant
	128307	Utricularia australis R.Br., 1810	Utriculaire australe, Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire, Utriculaire négligée
	130119	Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm., 1857	Wolffie sans racines, Lentille d'eau sans racines
	67606	Esox lucius Linnaeus, 1758	Brochet
	67417	Rhodeus sericeus	Bouvière
	126276	Thelypteris palustris Schott, 1834	Thélyptéride des marais, Fougère des marais, Thélyptéris des marais, Thélyptéris des marécages
	88477	Carex distans L., 1759	Laïche à épis distants, Laïche distante

	88493	Carex elongata L., 1753	Laïche allongée
	88578	Carex hostiana DC., 1813	Laïche de Host, Laïche fauve, Laïche blonde
	88840	Carex rostrata Stokes, 1787	Laïche rostrée, Laïche à becs, Laïche en ampoule, Laïche à utricules rostrés
	95889	Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult., 1817	Éléocharide épingle, Scirpe épingle, Éléocharis épingle
	96226	Epilobium palustre L., 1753	Épilobe des marais
	102870	Hippuris vulgaris L., 1753	Pesse commune, Pesse, Pesse d'eau, Hippuris commun
	109419	Nasturtium microphyllum Boenn. ex Rchb., 1832	Cresson à petites feuilles
	109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	Oenanthe aquatique, Oenanthe phellandre
	122329	Selinum carvifolia (L.) L., 1762	Sélin à feuilles de carvi
	126615	Thysselinum palustre (L.) Hoffm., 1814	Thyssélin des marais, Peucédan des marais, Persil des marais
Lépidoptères	54319	Thecla betulae (Linnaeus, 1758)	Thécla du Bouleau (La), Thècle du Bouleau (La), Porte-Queue à bandes fauves (Le)
Mammifères	60461	Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)	Noctule de Leisler
Mollusques	64098	Anisus vorticulus (Troschel, 1834)	Planorbe naine
Odonates	65446	Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschne (La)
	65169	Ceragrion tenellum (de Villers, 1789)	Agrion délicat
Oiseaux	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
Orthoptères	65878	Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)	Conocéphale des Roseaux
Phanérogames	79921	Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	82288	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale, Orchis pyramidal,

			Anacamptis pyramidal, Anacamptide en pyramide
	94259	Dactylorhiza incarnata (L.) Soó, 1962	Dactylorhize incarnat, Orchis incarnat, Orchis couleur de chair
	106451	Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie, Petite cotonnière, Cotonnière naine, Logfie naine, Gnaphale nain
	139104	Polygonum bistorta subsp. bistorta L.	Bistorte, Renouée bistorte, Bistorte officinale, Langue-de-bœuf
	117255	Ranunculus trichophyllus Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet
	124744	Stachys arvensis (L.) L., 1763	Épiaire des champs
Poissons	66832	Anguilla anguilla (Linnaeus, 1758)	Anguille d'Europe, Anguille européenne
Ptéridophytes	115016	Polypodium vulgare L., 1753	Polypode commun, Réglisse des bois, Polypode vulgaire
Reptiles	78064	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	Couleuvre helvétique, Couleuvre à collier
Phanérogames	88344	Carex appropinquata Schumach., 1801	Laïche à épis rapprochés, Laïche paradoxale
	115296	Potamogeton perfoliatus L., 1753	Potamot perfolié, Potamot à feuilles perfoliées

### 310013254 - La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut

EUNIS	CORINE biotopes
C3.246 Communautés à Oenanthe aquatique et à Rorippe amphibie	53.146 Communautés d'Oenanthe aquatica et de Rorippa amphibia
G1.2132 Aulnaies-frênaies ouest-européennes à hautes herbes	44.332 Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes
C1.341 Communautés flottantes des eaux peu profondes	22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes
C1.2411 Tapis de Nénuphar	22.4311 Tapis de Nénuphars

D5.216 Cariçaies à Laïche paniculée	53.216 Cariçaies à Carex paniculata
D5.21 Communautés de grands Carex (magnocariçaies)	53.21 Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)
E5.412 Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendula	37 Prairies humides et mégaphorbiaies
G1.21 Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux	44.3 Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
E5.412 Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par Filipendula	37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées
C1.221 Couvertures de lentilles d'eau	22.411 Couvertures de Lemnacées
C1.3413 Formations des eaux peu profondes à Hottonia palustris	22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes
C3.246 Communautés à Oenanthe aquatique et à Rorippe amphibie	53.146 Communautés d'Oenanthe aquatica et de Rorippa amphibia
C1.2411 Tapis de Nénuphar	22.4311 Tapis de Nénuphars
E1.91 Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines	35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines
C3.52 Communautés à Bidens (des rives des lacs et des étangs)	22.33 Groupements à Bidens tripartitus
D5.21 Communautés de grands Carex (magnocariçaies)	53.21 Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)
E5.22 Ourlets mésophiles	34.42 Lisières mésophiles
C1.221 Couvertures de lentilles d'eau	22.411 Couvertures de Lemnacées
G1.91 Boulaies des terrains non marécageux	41.B Bois de Bouleaux
C3.21 Phragmitaies à Phragmites australis	53.11 Phragmitaies
G1.41 Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide	44.91 Bois marécageux d'Aulnes
F9.21 Saussaies marécageuses à Saule cendré	44.921 Saussaies marécageuses à Saule cendré

F9.21 Saussaies marécageuses à Saule cendré	44.921 Saussaies marécageuses à Saule cendré
C1.224 Colonies flottantes d' <i>Utricularia australis</i> et d' <i>Utricularia vulgaris</i>	22.414 Colonies d'Utriculaires
D4.1 Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires	54.2 Bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)
C1.14 Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau oligotrophes	22.44 Tapis immergés de Characées
C1.221 Couvertures de lentilles d'eau	22.411 Couvertures de Lemnacées
E5.43 Lisières forestières ombragées	37.72 Franges des bords boisés ombragés
E3.41 Prairies atlantiques et subatlantiques humides	37.24 Prairies à Agropyre et Rumex
D5.216 Cariçaies à <i>Laïche paniculée</i>	53.216 Cariçaies à <i>Carex paniculata</i>
G1.41 Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide	44.91 Bois marécageux d'Aulnes
E5.412 Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par <i>Filipendula</i>	37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées
C1.131 Communautés des eaux oligotrophes à Potamots	22.433 Groupements oligotrophes de Potamots
C3.414 Gazons riverains à <i>Baldellia</i>	22.314 Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes
C1.3413 Formations des eaux peu profondes à <i>Hottonia palustris</i>	22.43 Végétations enracinées flottantes
D5.24 Bas-marais à <i>Cladium mariscus</i>	53.31 Cladiaies des bas-marais
C3.29 Communautés à grandes <i>Laïches</i>	53.21 Peuplements de grandes <i>Laïches</i> ( <i>Magnocariçaies</i> )
D4.11 Bas-marais à hautes herbes	54.21 Bas-marais à hautes herbes
G1.411 Aulnaies marécageuses mésio-eutrophes	44.911 Bois d'Aulnes marécageux mésio-eutrophes

F3.11 Fourrés médio-européens sur sols riches	31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile
	54.21 Bas-marais à hautes herbes
	54.112 Sources à Cardamines
	37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques
	37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées
	35.12 Pelouses à Agrostis-Festuca
	31.81 Fourrés médio-européens sur sol fertile
	31.11 Landes humides atlantiques septentrionales
	22.433 Groupements oligotrophes de Potamots
	22.4311 Tapis de Nénuphars
	22.422 Groupements de petits Potamots
	22.411 Couvertures de Lemnacées
	22.314 Gazons des berges tourbeuses en eaux peu profondes
	22.13 Eaux eutrophes
	22.11 Eaux oligotrophes pauvres en calcaire
	54.6 Communautés à Rhynchospora alba
	54.21 Bas-marais à Schoenus nigricans (choin noir)
	53.31 Cladiaies des bas-marais
	53.218 Cariçaies à Carex pseudocyperus
	53.216 Cariçaies à Carex paniculata
	53.2121 Cariçaies à laïche aiguë
	53.21 Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)
	53.14 Roselières basses

	53.12 Scirpaies lacustres
	53.112 Phragmitaies sèches
	44.A1 Bois de Bouleaux à Sphaignes
	44.922 Saussaies à sphaigne
	44.921 Saussaies marécageuses à Saule cendré
	44.91 Bois marécageux d'Aulnes
	44.332 Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes
	44.31 Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)
	41.B1 Bois de bouleaux de plaine et colline
	41.51 Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux
	41.241 Chênaies-charmaies du Nord-Ouest
	41.233 Frênaies-chênaies à Ail
	41.122 Hêtraies acidiphiles sub-atlantiques
	38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes
	37.312 Prairies à Molinie acidiphiles
	37.214 Prairies à Sénéçon aquatique
	35.21 Prairies siliceuses à annuelles naines
	35.1 Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
	31.223 Landes campino-flandriennes à Callune et Genêt
	22.44 Tapis immergés de Characées
	22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes
	22.414 Colonies d'Utriculaires

	22.32 Gazons amphibies annuels septentrionaux
	22.31 Communautés amphibies pérennes septentrionales
	22.12 Eaux mésotrophes

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
	80417	<i>Agrimonia procera</i> Wallr., 1840	Aigremoine élevée, Aigremoine odorante, Aigremoine rampante
	80798	<i>Agrostis vinealis</i> Schreb., 1771	Agrostide des vignes, Agrostide des sables, Agrostis des vignes
	81610	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol., 1799	Vulpin roux, Vulpin fauve, Vulpin égal
	81856	<i>Althaea officinalis</i> L., 1753	Guimauve officinale, Guimauve sauvage
	83160	<i>Aphanes australis</i> Rydb., 1908	Aphane australe, Alchémille oubliée, Alchémille à petits fruits, Alchémille australe
	83507	<i>Arctium tomentosum</i> Mill., 1768	Bardane tomenteuse, Bardane poilue
	83824	<i>Armeria halleri</i> Wallr., 1844	Armérie maritime, Gazon d'Olympe maritime, Herbe à sept têtes
	132057	<i>Baldellia ranunculoides</i> subsp. <i>ranunculoides</i> (L.) Parl., 1854	Baldellie fausse renoncule, Flûteau fausse renoncule
	86131	<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla, 1905	Bolbochoin maritime, Scirpe maritime, Rouche
	86732	<i>Bromus racemosus</i> L., 1762	Brome en grappe
	87136	<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé
	87471	<i>Callitriche hamulata</i> Kütz. ex W.D.J.Koch, 1837	Callitriche à crochets, Callitriche en hameçon
	88006	<i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek, 1908	Fausse arabette de Haller, Fausse cardamine de Haller, Arabette de Haller
	88385	<i>Carex binervis</i> Sm., 1800	Laïche à deux nervures

	88449	<i>Carex curta</i> Gooden., 1794	Laïche blanchâtre, Laïche courte, Laïche tronquée
	88477	<i>Carex distans</i> L., 1759	Laïche à épis distants, Laïche distante
	88489	<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laïche étoilée, Laïche-hérisson, Laïche épineuse
	88493	<i>Carex elongata</i> L., 1753	Laïche allongée
	88893	<i>Carex strigosa</i> Huds., 1778	Laïche maigre, Laïche à épis grêles
	88942	<i>Carex vesicaria</i> L., 1753	Laïche vésiculeuse, Laïche à utricules renflés
	145237	<i>Carex viridula</i> var. <i>elatior</i> (Schltdl.) Crins, 1989	Laïche écailleuse
	89574	<i>Centaurea</i> <i>cyanus</i> L., 1753	Bleuet des moissons, Bleuet, Barbeau
	90222	<i>Ceratophyllum</i> <i>submersum</i> L., 1763	Cératophylle submergé, Cornifle submergé, Cératophylle inerme
	91118	<i>Chrysosplenium</i> <i>alternifolium</i> L., 1753	Dorine à feuilles alternes, Cresson de rocher, Cresson doré, Hépatique dorée
	91823	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl, 1809	Marisque, <i>Cladium</i> des marais, <i>Cladium marisque</i>
	92127	<i>Colchicum</i> <i>autumnale</i> L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
	93936	<i>Cyperus</i> <i>fuscus</i> L., 1753	Souchet brun
	94259	<i>Dactylorhiza</i> <i>incarnata</i> (L.) Soó, 1962	Dactylorhize incarnat, Orchis incarnat, Orchis couleur de chair
	94266	<i>Dactylorhiza</i> <i>maculata</i> (L.) Soó, 1962	Dactylorhize maculé, Orchis tacheté, Orchis maculé
	94273	<i>Dactylorhiza</i> <i>praetermissa</i> (Druce) Soó, 1962	Dactylorhize négligé, Orchis négligé, Orchis oublié
	94402	<i>Danthonia</i> <i>decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie retombante, Sieglingie retombante, Danthonie couchée, Danthonie décombante
	94693	<i>Dianthus</i> <i>armeria</i> L., 1753	CÉillet armérie, CÉillet velu,

			Armoirie, Œillet à bouquet
	95154	<i>Dipsacus pilosus</i> L., 1753	Cardère poilue, Verge à pasteur
	95442	<i>Drosera rotundifolia</i> L., 1753	Rosolis à feuilles rondes, Droséra à feuilles rondes
	96226	<i>Epilobium palustre</i> L., 1753	Épilobe des marais
	96695	<i>Erica tetralix</i> L., 1753	Bruyère à quatre angles, Bruyère quaternée, Bruyère des marais
	99272	<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804	Galéopsis à feuilles étroites, Galéope à feuilles étroites, Filasse bâtarde
	99721	<i>Genista anglica</i> L., 1753	Genêt d'Angleterre, Petit genêt épineux
	101223	<i>Helosciadium repens</i> (Jacq.) W.D.J.Koch, 1824	Ache rampante, Hélosciadie rampante
	101411	<i>Herniaria glabra</i> L., 1753	Herniaire glabre, Herniole
	101698	<i>Hieracium bauhinii</i> Schult., 1809	Piloselle de Bauhin, Épervière de Bauhin
	102483	<i>Hieracium sabaudum</i> L., 1753	Épervière de Savoie
	102870	<i>Hippuris vulgaris</i> L., 1753	Pesse commune, Pesse, Pesse d'eau, Hippuris commun
	103027	<i>Hottonia palustris</i> L., 1753	Hottonie des marais, Millefeuille aquatique
	103553	<i>Impatiens noli- tangere</i> L., 1753	Impatiente ne-me-touchez-pas, Impatiente N'y-touchez-pas, Balsamine des bois
	104022	<i>Jasione montana</i> L., 1753	Jasione des montagnes, Herbe à midi
	104145	<i>Juncus bulbosus</i> L., 1753	Jonc bulbeux, Jonc couché
	104334	<i>Juncus squarrosus</i> L., 1753	Jonc squarreux, Jonc rude, Jonc raide, Brossière
	104340	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank, 1789	Jonc à fleurs obtus, Jonc à tépales obtus
	105239	<i>Lathyrus palustris</i> L., 1753	Gesse des marais
	105273	<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Gesse tubéreuse, Macusson, Sanard, Gland-de-terre
	137506	<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>congesta</i> (Thuill.) Arcang., 1882	Luzule ramassée, Luzule à inflorescences denses
	106863	<i>Luzula sylvatica</i> (Huds.) Gaudin, 1811	Luzule des forêts, Luzule des bois, Grande luzule

	107158	<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles, Petit muguet à deux fleurs, Petit muguet
	107795	<i>Melampyrum pratense</i> L., 1753	Mélampyre des prés
	108168	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes, Menthe sauvage
	108345	<i>Menyanthes trifoliata</i> L., 1753	Ményanthe trifolié, Trèfle d'eau, Ményanthe, Ményanthe trèfle d'eau
	108519	<i>Micropyrum tenellum</i> (L.) Link, 1844	Micropyre délicat, Catapode délicat, Catapode des graviers
	137878	<i>Montia fontana</i> subsp. <i>chondrosperma</i> (Fenzl) Walters, 1953	Montie naine, Montie à graines cartilagineuses, Montie printanière
	109104	<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm., 1791	Myosotis des forêts
	109151	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L., 1753	Myriophylle verticillé, Myriophylle à fleurs verticillées
	137968	<i>Najas marina</i> subsp. <i>marina</i> L., 1753	Naiade marine
	138106	<i>Nymphaea alba</i> subsp. <i>alba</i> L., 1753	Nymphéa blanc, Nénuphar blanc, Lys des étangs
	109861	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir., 1798	Œnanthe aquatique, Œnanthe phellandre
	109869	<i>Oenanthe fistulosa</i> L., 1753	Œnanthe fistuleuse
	109971	<i>Oenothera subterminalis</i> R.R.Gates, 1936	Onagre subterminale, Onagre de Silésie
	138213	<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>spinosa</i> L., 1753	Bugrane épineuse, Arrête-boeuf
	110335	<i>Ophrys apifera</i> Huds., 1762	Ophrys abeille
	112783	<i>Petasites hybridus</i> (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Pétasite hybride, Herbe aux chapeaux, Pétasite officinal, Herbe aux teigneux, Herbe à la peste
	112808	<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère, Œillet prolifère
	113842	<i>Plantago coronopus</i> L., 1753	Plantain corne-de-cerf, Plantain corne-de-bœuf, Pied-de-corbeau

	114312	<i>Poa palustris</i> L., 1759	Pâturin des marais
	114589	<i>Polygala serpyllifolia</i> Hose, 1797	Polygale à feuilles de serpolet, Polygala à feuilles de serpolet, Polygala couché
	139059	<i>Polygala vulgaris</i> subsp. <i>collina</i> (Rchb.) Borbás, 1892	Polygale commun, Polygala commun, Polygala vulgaire
	114784	<i>Polygonum minus</i> Huds., 1762	Persicaire mineure, Petite renouée, Petite persicaire, Renouée fluette, Renouée mineure
	115233	<i>Potamogeton berchtoldii</i> Fieber, 1838	Potamot de Berchtold
	115237	<i>Potamogeton coloratus</i> Hornem., 1813	Potamot coloré, Potamot des tourbières alcalines, Potamot rougeâtre
	115270	<i>Potamogeton lucens</i> L., 1753	Potamot luisant, Potamot brillant
	115280	<i>Potamogeton natans</i> L., 1753	Potamot nageant
	115301	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr., 1788	Potamot à feuilles de renouée
	115305	<i>Potamogeton pusillus</i> L., 1753	Potamot fluet
	115326	<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schltld., 1827	Potamot capillaire, Potamot filiforme, Potamot à feuilles capillaires
	115407	<i>Potentilla argentea</i> L., 1753	Potentille argentée
	116096	<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Prunier mahaleb, Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel, Cerisier de Sainte-Lucie
	116932	<i>Ranunculus arvensis</i> L., 1753	Renoncule des champs, Chaussée-trappe des blés
	117096	<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	Renoncule langue, Grande douve
	117164	<i>Ranunculus peltatus</i> Schrank, 1789	Renoncule peltée
	117255	<i>Ranunculus trichophyllus</i> Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet
	139900	<i>Rhinanthus angustifolius</i> subsp. <i>grandiflorus</i> (Wallr.) D.A.Webb, 1972	Rhinanthe à feuilles étroites, Rhinanthe à grandes fleurs
	117944	<i>Rorippa palustris</i> (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais, Rorippe faux cresson, Cresson des marais

	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	119952	Salix aurita L., 1753	Saule à oreillettes, Petit marsault
	120189	Salix purpurea L., 1753	Saule pourpre, Osier rouge, Osier pourpre
	120732	Samolus valerandi L., 1753	Samole de Valérand, Mouron d'eau
	121549	Schoenoplectus lacustris (L.) Palla, 1888	Schénoplecte des lacs, Jonc des chaisiers, Jonc des tonneliers, Scirpe des lacs
	121555	Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla, 1888	Schénoplecte glauque, Jonc des chaisiers glauque, Souchet de Tabernaemontanus, Scirpe glauque, Scirpe de Tabernaemontanus
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois
	121823	Scleranthus annuus L., 1753	Scléranthe annuel, Gnavelle annuelle
	122058	Scrophularia umbrosa Dumort., 1827	Scrofulaire des lieux ombragés, Herbe aux écrouelles, scrofulaire ailée
	122073	Scutellaria minor Huds., 1762	Scutellaire mineure, Petite scutellaire, Scutellaire naine, Petite toque
	122329	Selinum carvifolia (L.) L., 1762	Sélin à feuilles de carvi
	159497	Senecio aquaticus subsp. aquaticus Hill, 1761	Jacobée aquatique, Sénéçon aquatique
	122675	Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Sénéçon ovale, Sénéçon de Fuchs
	122678	Senecio paludosus L., 1753	Jacobée des marais, Sénéçon des marais
	123367	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés, Cumin des prés, Silaüs jaunâtre
	123960	Sium latifolium L., 1753	Sium à feuilles larges, Sium à larges feuilles, Berle à larges feuilles, Grande berle, Berle à feuilles larges
	124264	Sonchus palustris L., 1753	Laiteron des marais

	124578	<i>Spergularia rubra</i> (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sabline rouge
	124707	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses, Spirodèle à plusieurs racines, Lentille d'eau à racines nombreuses
	125024	<i>Stellaria palustris</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Stellaire des marais
	125899	<i>Tephroseria palustris</i> (L.) Fourr., 1868	Téphroséride des marais, Cinéraire des marais, Sénéçon des marais, Téphrosérés des marais
	126034	<i>Teucrium scordium</i> L., 1753	Germandrée des marais, Germandrée des marais, Chamaraz, Germandrée d'eau
	126124	<i>Thalictrum flavum</i> L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant
	126615	<i>Thysselinum palustre</i> (L.) Hoffm., 1814	Thyssélin des marais, Peucédan des marais, Persil des marais
	127387	<i>Trifolium micranthum</i> Viv., 1824	Trèfle à petites fleurs, Trèfle filiforme
	128171	<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784	Orme lisse, Orme blanc, Orme pédonculé
	128307	<i>Utricularia australis</i> R.Br., 1810	Utriculaire australe, Utriculaire citrine, Utriculaire élevée, Grande utriculaire, Utriculaire négligée
	128394	<i>Valeriana dioica</i> L., 1753	Valériane dioïque
	129000	<i>Veronica scutellata</i> L., 1753	Véronique à écus, Véronique à écusson, Véronique à écuelles
	129723	<i>Viola tricolor</i> L., 1753	Violette tricolore, Pensée sauvage, Pensée tricolore
	142508	<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais, Alguette
	106993	<i>Lycopodiella inundata</i> (L.) Holub, 1964	Lycopodielle inondée, Lycopode des tourbières, Lycopode inondé
	107003	<i>Lycopodium clavatum</i> L., 1753	Lycopode en massue, Éguaire
	110313	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L., 1753	Ophioglosse répandu, Herbe

			paille-en-queue, Herbe un cœur, Langue de serpent
	111815	<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie, Fougère royale, Fougère aquatique
	115016	<i>Polypodium vulgare</i> L., 1753	Polypode commun, Réglisse des bois, Polypode vulgaire
	126276	<i>Thelypteris palustris</i> Schott, 1834	Thélyptéride des marais, Fougère des marais, Thélyptéris des marais, Théliptéris des marécages
	444430	<i>Ichthyosaura alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Triton alpestre (Le)
	252	<i>Pelodytes punctatus</i> (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)
	299	<i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842	Grenouille des champs (La), Grenouille oxyrhine
	337	<i>Rana lessonae</i> Camerano, 1882	Grenouille de Lessona (La)
	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
	53786	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Grand mars changeant (Le), Grand Mars (Le), Chatoyant (Le)
	53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')
	53315	<i>Carterocephalus palaemon</i> (Pallas, 1771)	Hespérie du Brome (L'), Échiquier (L'), Palémon (Le), Petit Pan (Le)
	54052	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')
	53773	<i>Ladoga camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
	219754	<i>Neozephyrus quercus</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du Chêne (La), Porte-Queue bleu à une bande blanche (Le)
	53727	<i>Nymphalis polychloros</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue (La), Vanesse de l'Orme (La), Grand-Renard (Le), Doré (Le)
	54319	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du Bouleau (La), Thècle du Bouleau (La),

			Porte-Queue à bandes fauves (Le)
	219742	<i>Thymelicus sylvestris</i> (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque (L'), Thaumas (Le), Bande noire (La)
	64158	<i>Cochlicopa nitens</i> (M. von Gallenstein, 1848)	Grande brillante
	163055	<i>Macrogastroplicatula plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	Massue costulée
	162886	<i>Omphiscola glabra</i> (O.F. Müller, 1774)	Limnée étroite
	163322	<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (Rossmässler, 1838)	Veloutée rouge
	64117	<i>Segmentina nitida</i> (O.F. Müller, 1774)	Planorbine cloisonnée
	163420	<i>Unio crassus riparius</i>	Mulette épaisse
	64141	<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	Vertigo de Des Moulins
	65446	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschne (La)
	65462	<i>Aeshna isosceles</i> (Müller, 1767)	Aeschne isocèle
	65131	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	Agrion mignon (L')
	65115	<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Agrion nain (L')
	65208	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	Leste fiancé
	65265	<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764	Libellule fauve (La)
	65393	<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique (La)
	65192	<i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Leste brun
	65312	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	Sympétrum noir (Le)
	65327	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	Sympétrum jaune d'or (Le)
	65335	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe (Le)
	65348	<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire (Le)
	4187	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	1958	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver
	1956	<i>Anas strepera</i> Linnaeus, 1758	Canard chipeau

	3540	Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux
	3619	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar
	3608	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Pic noir
	3106	Haematopus ostralegus Linnaeus, 1758	Huîtrier pie
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Blongios nain, Butor blongios
	3807	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
	4167	Locustella naevia (Boddaert, 1783)	Locustelle tachetée
	3670	Lullula arborea (Linnaeus, 1758)	Alouette lulu
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	3039	Porzana porzana (Linnaeus, 1766)	Marouette ponctuée
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	Râle d'eau
	4049	Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	Tarier des prés, Traquet tarier
	65878	Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)	Conocéphale des Roseaux
	65722	Metrioptera roeselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée, Dectique brévipenne
	65487	Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	Cricket ensanglanté, CEdipode ensanglantée
	77756	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)
Amphibiens	267	Bufo calamita Laurenti, 1768	Crapaud calamite (Le)
Lépidoptères	53783	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
	521494	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')
Mammifères	60400	Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)	Murin à oreilles échancrées, Vespertilion à oreilles échancrées
	60518	Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux, Oreillard septentrional

Mollusques	64069	Aplexa hypnorum (Linnaeus, 1758)	Physe élancée
Odonates	65456	Aeshna affinis Vander Linden, 1820	Aeschne affine
	65415	Brachytron pratense (O.F. Müller, 1764)	Aeschne printanière (L')
Oiseaux	4198	Acrocephalus arundinaceus (Linnaeus, 1758)	Rousserolle turdoïde
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
Orthoptères	66077	Chrysochraon dispar (Germar, 1834)	Criquet des clairières
Phanérogames	79921	Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	81263	Alisma lanceolatum With., 1796	Plantain-d'eau à feuilles lancéolées, Alisme lancéolé, Plantain-d'eau lancéolé
	87218	Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789	Calamagrostide blanchâtre, Calamagrostide lancéolée, Calamagrostide des marais, Calamagrostis lancéolé, Calamagrostis des marais, Calamagrostis blanchâtre
	88614	Carex lasiocarpa Ehrh., 1784	Laïche à fruits velus, Laïche filiforme, Laïche à fruits barbus
	94255	Dactylorhiza fistulosa (Moench) H.Baumann & Künkele, 1983	Dactylorhize de mai, Orchis de mai, Dactylorhize fistuleux, Orchis fistuleux
	96465	Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769	Épipactide des marais, Épipactis des marais
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharide morsure-des-grenouilles, Hydrocharide morène, Hydrocharis morsure-des-grenouilles, Hydrocharis morène, Morène, Petit nénuphar, Hydrocharide

	106451	Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie, Petite cotonnière, Cotonnière naine, Logfie naine, Gnaphale nain
	109019	Myosotis discolor Pers., 1797	Myosotis discolor, Myosotis bicolor, Myosotis changeant, Myosotis versicolore
	111419	Ornithopus perpusillus L., 1753	Ornithope délicat, Pied-d'oiseau délicat
	114785	Polygonum mite Schrank, 1789	Persicaire douce, Renouée douce, Persicaire douteuse, Renouée douteuse
	116928	Ranunculus aquatilis L., 1753	Renoncule aquatique
	120720	Sambucus racemosa L., 1753	Sureau à grappes, Sureau de montagne, Sureau rouge
	159831	Senecio aquaticus Hill, 1761	Jacobée aquatique, Sénéçon aquatique
	125019	Stellaria neglecta Weihe, 1825	Stellaire négligée, Grande stellaire
	128345	Vaccinium myrtillus L., 1753	Airelle myrtille, Myrtille, Maurette, Brimbelle
Ptéridophytes	133968	Dryopteris affinis subsp. affinis (Lowe) Fraser-Jenk., 1979	Dryoptéride écailleuse, Dryoptéride affine, Dryoptéris écailleux, Fausse fougère mâle
	111239	Oreopteris limbosperma (Bellardi ex All.) Holub, 1969	Oréoptéride à sores marginaux, Polystic des montagnes, Fougère des montagnes, Oreoptéris à sores marginaux
Reptiles	78064	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	Couleuvre helvétique, Couleuvre à collier

### 310013258 - La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne du Nord et la frontière belge

EUNIS	CORINE biotopes
E1.B Pelouses des sols métallifères	34.2 Pelouses métallifères de basse altitude

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
--------	----------------------	------------------------------	-------------------------------

	267	<i>Bufo calamita</i> Laurenti, 1768	Crapaud calamite (Le)
	281	<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte (La)
	444430	<i>Ichthyosaura</i> <i>alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Triton alpestre (Le)
	337	<i>Rana lessonae</i> Camerano, 1882	Grenouille de Lessona (La)
	139	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
	53786	<i>Apatura iris</i> (Linnaeus, 1758)	Grand mars changeant (Le), Grand Mars (Le), Chatoyant (Le)
	53878	<i>Argynnis paphia</i> (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')
	54052	<i>Celastrina argiolus</i> (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')
	54213	<i>Cyaniris semiargus</i> (Rottemburg, 1775)	Azuré des Anthyllides (L'), Demi-Argus (Le), Argus violet (L')
	53773	<i>Ladoga camilla</i> (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
	54319	<i>Thecla betulae</i> (Linnaeus, 1758)	Thécla du Bouleau (La), Thècle du Bouleau (La), Porte-Queue à bandes fauves (Le)
	64158	<i>Cochlicopa</i> <i>nitens</i> (M. von Gallenstein, 1848)	Grande brillante
	163055	<i>Macrogastera</i> <i>plicatula plicatula</i> (Draparnaud, 1801)	Massue costulée
	64117	<i>Segmentina nitida</i> (O.F. Müller, 1774)	Planorbine cloisonnée
	64649	<i>Sphaerium rivicola</i> (Lamarck, 1818)	Grande cyclade
	65086	<i>Calopteryx</i> <i>virgo virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge septentrional, Caloptéryx vierge
	65265	<i>Libellula fulva</i> O.F. Müller, 1764	Libellule fauve (La)
	65284	<i>Orthetrum</i> <i>coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	Orthétrum bleuissant (L')
	65393	<i>Somatochlora</i> <i>metallica</i> (Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique (La)
	65192	<i>Sympetma</i> <i>fusca</i> (Vander Linden, 1820)	Leste brun

	65348	Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire (Le)
	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	1958	Anas crecca Linnaeus, 1758	Sarcelle d'hiver
	1975	Anas querquedula Linnaeus, 1758	Sarcelle d'été
	1956	Anas strepera Linnaeus, 1758	Canard chipeau
	2473	Botaurus stellaris (Linnaeus, 1758)	Butor étoilé
	2878	Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	Busard des roseaux
	3619	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar
	3608	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Pic noir
	2477	Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	Blongios nain, Butor blongios
	3807	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
	3272	Larus melanocephalus Temminck, 1820	Mouette mélanocephale
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
	974	Podiceps nigricollis Brehm, 1831	Grèbe à cou noir
	3036	Rallus aquaticus Linnaeus, 1758	Râle d'eau
	4127	Turdus pilaris Linnaeus, 1758	Grive litorne
	81263	Alisma lanceolatum With., 1796	Plantain-d'eau à feuilles lancéolées, Alisme lancéolé, Plantain-d'eau lancéolé
	81610	Alopecurus aequalis Sobol., 1799	Vulpin roux, Vulpin fauve, Vulpin égal
	83824	Armeria halleri Wallr., 1844	Armérie maritime, Gazon d'Olympe maritime, Herbe à sept têtes
	84843	Astragalus glycyphyllos L., 1753	Astragale à feuilles de Réglisse, Réglisse sauvage
	86732	Bromus racemosus L., 1762	Brome en grappe
	87136	Butomus umbellatus L., 1753	Butome en ombelle, Jonc fleuri, Carélé
	88006	Cardaminopsis halleri (L.) Hayek, 1908	Fausse arabette de Haller, Fausse cardamine de Haller, Arabette de Haller

	88942	Carex vesicaria L., 1753	Laïche vésiculeuse, Laïche à utricules renflés
	88952	Carex vulpina L., 1753	Laïche des renards
	89574	Centaurea cyanus L., 1753	Bleuet des moissons, Bleuet, Barbeau
	92127	Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
	93936	Cyperus fuscus L., 1753	Souchet brun
	94273	Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó, 1962	Dactylorhize négligé, Orchis négligé, Orchis oublié
	94693	Dianthus armeria L., 1753	Œillet armérie, Œillet velu, Armoirie, Œillet à bouquet
	96465	Epipactis palustris (L.) Crantz, 1769	Épipactide des marais, Épipactis des marais
	101411	Herniaria glabra L., 1753	Herniaire glabre, Herniole
	102483	Hieracium sabaudum L., 1753	Épervière de Savoie
	103027	Hottonia palustris L., 1753	Hottonie des marais, Millefeuille aquatique
	103120	Hydrocharis morsus-ranae L., 1753	Hydrocharide morsure-des-grenouilles, Hydrocharide morène, Hydrocharis morsure-des-grenouilles, Hydrocharis morène, Morène, Petit nénuphar, Hydrocharide
	105162	Lathyrus aphaca L., 1753	Gesse aphyllé, Gesse sans feuilles
	105273	Lathyrus tuberosus L., 1753	Gesse tubéreuse, Macusson, Sanard, Gland-de-terre
	106396	Lithospermum officinale L., 1753	Grémil officinal, Herbe aux perles
	106451	Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	Logfie minime, Petite logfie, Petite cotonnière, Cotonnière naine, Logfie naine, Gnaphale nain
	107158	Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt, 1794	Maïanthème à deux feuilles, Petit muguet à deux fleurs, Petit muguet
	108874	Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari chevelu, Muscari à toupet
	109104	Myosotis sylvatica Hoffm., 1791	Myosotis des forêts

	109151	Myriophyllum verticillatum L., 1753	Myriophylle verticillé, Myriophylle à fleurs verticillées
	109750	Nymphaea alba L., 1753	Nymphéa blanc, Nénuphar blanc, Lys des étangs
	109861	Oenanthe aquatica (L.) Poir., 1798	Œnanthe aquatique, Œnanthe phellandre
	109869	Oenanthe fistulosa L., 1753	Œnanthe fistuleuse
	109971	Oenothera subterminalis R.R.Gates, 1936	Onagre subterminale, Onagre de Silésie
	112783	Petasites hybridus (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Pétasite hybride, Herbe aux chapeaux, Pétasite officinal, Herbe aux teigneux, Herbe à la peste
	112808	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Pétrorhagie prolifère, Œillet prolifère
	114784	Polygonum minus Huds., 1762	Persicaire mineure, Petite renouée, Petite persicaire, Renouée fluette, Renouée mineure
	114785	Polygonum mite Schrank, 1789	Persicaire douce, Renouée douce, Persicaire douteuse, Renouée douteuse
	115305	Potamogeton pusillus L., 1753	Potamot fluet
	115407	Potentilla argentea L., 1753	Potentille argentée
	116096	Prunus mahaleb L., 1753	Prunier mahaleb, Bois de Sainte-Lucie, Prunier de Sainte-Lucie, Amarel, Cerisier de Sainte-Lucie
	116928	Ranunculus aquatilis L., 1753	Renoncule aquatique
	117255	Ranunculus trichophyllus Chaix, 1785	Renoncule à feuilles capillaires, Renoncule de Drouet
	139900	Rhinanthus angustifolius subsp. grandiflorus (Wallr.) D.A.Webb, 1972	Rhinanthe à feuilles étroites, Rhinanthe à grandes fleurs
	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	118329	Rosa micrantha Borrer ex Sm., 1812	Rosier à petites fleurs, Églantier à petites fleurs

	118557	Rosa tomentosa Sm., 1800	Rosier tomenteux, Églantier tomenteux
	121065	Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle, Casse-pierre
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois
	159831	Senecio aquaticus Hill, 1761	Jacobée aquatique, Sénéçon aquatique
	122675	Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Sénéçon ovale, Sénéçon de Fuchs
	122678	Senecio paludosus L., 1753	Jacobée des marais, Sénéçon des marais
	123367	Silaum silaus (L.) Schinz & Thell., 1915	Silaüs des prés, Cumin des prés, Silaüs jaunâtre
	123960	Sium latifolium L., 1753	Sium à feuilles larges, Sium à larges feuilles, Berle à larges feuilles, Grande berle, Berle à feuilles larges
	124264	Sonchus palustris L., 1753	Laiteron des marais
	124578	Spergularia rubra (L.) J.Presl & C.Presl, 1819	Spergulaire rouge, Sablina rouge
	124707	Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses, Spirodèle à plusieurs racines, Lentille d'eau à racines nombreuses
	125024	Stellaria palustris Ehrh. ex Hoffm., 1791	Stellaire des marais
	125899	Tephroseria palustris (L.) Fourr., 1868	Téphroséride des marais, Cinéraire des marais, Sénéçon des marais, Téphroséris des marais
	126124	Thalictrum flavum L., 1753	Pigamon jaune, Pigamon noircissant
	129639	Viola palustris L., 1753	Violette des marais
	130046	Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale
	130119	Wolffia arrhiza (L.) Horkel ex Wimm., 1857	Wolffie sans racines, Lentille d'eau sans racines
	130599	Zannichellia palustris L., 1753	Zannichellie des marais, Alguette
	115076	Polystichum setiferum (Forsk.)	Polystic à soies, Polystic à frondes soyeuses,

		T.Moore ex Woyn., 1913	Fougère des fleuristes, Aspidium à cils raides
Amphibiens	197	Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud accoucheur
Lépidoptères	53783	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
	521494	Aricia agestis (Denis & Schiffermüller, 1775)	Collier-de-corail (Le), Argus brun (L')
Mollusques	163078	Balea biplicata biplicata (Montagu, 1803)	Clausilie septentrionale
Odonates	65446	Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschne (La)
Oiseaux	4187	Acrocephalus schoenobaenus (Linnaeus, 1758)	Phragmite des joncs
	4151	Cettia cetti (Temminck, 1820)	Bouscarle de Cetti
	3343	Sterna hirundo Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin
Phanérogames	79921	Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	88344	Carex appropinquata Schumach., 1801	Laïche à épis rapprochés, Laïche paradoxale
	102870	Hippuris vulgaris L., 1753	Pesse commune, Pesse, Pesse d'eau, Hippuris commun
	108168	Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes, Menthe sauvage
	114312	Poa palustris L., 1759	Pâturin des marais
	117944	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais, Rorippe faux cresson, Cresson des marais
	141208	Silene vulgaris subsp. humilis (R.Schub.) Rauschert, 1966	Silène commun, Silène enflé, Tapotte
	126615	Thysselinum palustre (L.) Hoffm., 1814	Thyssélin des marais, Peucédan des marais, Persil des marais
Ptéridophytes	110313	Ophioglossum vulgatum L., 1753	Ophioglosse répandu, Herbe paille-en-queue, Herbe un cœur, Langue de serpent

310013702 - Complexe écologique de la forêt de Mormal et des zones bocagères associées

CORINE biotopes
22.12 Eaux mésotrophes
54.112 Sources à Cardamines
37.1 Communautés à Reine des prés et communautés associées
34.42 Lisières mésophiles
22.411 Couvertures de Lemnacées
22.13 Eaux eutrophes
22.432 Communautés flottantes des eaux peu profondes
53.141 Communautés de Sagittaires
22.3233 Communautés d'herbes naines des substrats humides
37.312 Prairies à Molinie acidiphiles
37.72 Fringes des bords boisés ombragés
38.22 Prairies de fauche des plaines médio-européennes
41.13 Hêtraies neutrophiles
37.21 Prairies humides atlantiques et subatlantiques
37.25 Prairies humides de transition à hautes herbes
41.2 Chênaies-charmaies
41.23 Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère
41.121 Hêtraies acidiphiles de la mer du Nord
41.131 Hêtraies à Mélisque
41.241 Chênaies-charmaies du Nord-Ouest
41.24 Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques
44.3 Forêt de Frênes et

d'Aulnes des fleuves médio-européens
44.91 Bois marécageux d'Aulnes
44.31 Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)
44.9112 Bois d'Aulnes marécageux à laïche allongée
37.22 Prairies à Jonc acutiflore

Groupe	Code Espèce (CD_NOM)	Nom scientifique de l'espèce	Nomm vernaculaire de l'espèce
	444430	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)	Triton alpestre (Le)
	444441	Pelophylax lessonae (Camerano, 1882)	Grenouille de Lessona (La)
	139	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
	53786	Apatura iris (Linnaeus, 1758)	Grand mars changeant (Le), Grand Mars (Le), Chatoyant (Le)
	53878	Argynnis paphia (Linnaeus, 1758)	Tabac d'Espagne (Le), Nacré vert (Le), Barre argentée (La), Empereur (L')
	54052	Celastrina argiolus (Linnaeus, 1758)	Azuré des Nerpruns (L'), Argus à bande noire (L'), Argus bordé (L'), Argiolus (L')
	54213	Cyaniris semiargus (Rottenburg, 1775)	Azuré des Anthyllides (L'), Demi-Argus (Le), Argus violet (L')
	53908	Issoria lathonia (Linnaeus, 1758)	Petit Nacré (Le), Lathonia (Le), Lathone (Le)
	54376	Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	Piéride du Lotier (La), Piéride de la Moutarde (La), Blanc-de-lait (Le)
	53770	Limenitis camilla (Linnaeus, 1764)	Petit Sylvain (Le), Petit Sylvain azuré (Le), Deuil (Le), Sibille (Le)
	219754	Neozephyrus quercus (Linnaeus, 1758)	Thécla du Chêne (La), Porte-Queue bleu à une bande blanche (Le)
	53727	Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758)	Grande Tortue (La), Vanesse de l'Orme (La), Grand-Renard (Le), Doré (Le)

	219756	Satyrium pruni (Linnaeus, 1758)	Thécla du Prunier (La), Thécla du Coudrier (La), Porte-Queue brun à lignes blanches (Le)
	54319	Thecla betulae (Linnaeus, 1758)	Thécla du Bouleau (La), Thècle du Bouleau (La), Porte-Queue à bandes fauves (Le)
	219742	Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	Hespérie de la Houque (L'), Thaumas (Le), Bande noire (La)
	60468	Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	Noctule commune
	60520	Plecotus auritus auritus (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux, Oreillard septentrional
	163194	Malacolimax tenellus (O.F. Müller, 1774)	Limace jaune
	65446	Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)	Grande Aeschne (La)
	65131	Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)	Agrion mignon (L')
	199694	Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)	Cordulégastré annelé (Le)
	645873	Erythromma lindenii (Selys, 1840)	Agrion de Vander Linden, Naiade de Vander Linden
	65115	Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)	Agrion nain (L')
	65208	Lestes sponsa (Hansemann, 1823)	Leste fiancé
	65393	Somatochlora metallica (Vander Linden, 1825)	Cordulie métallique (La)
	65192	Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)	Leste brun
	65312	Sympetrum danae (Sulzer, 1776)	Sympétrum noir (Le)
	65327	Sympetrum flaveolum (Linnaeus, 1758)	Sympétrum jaune d'or (Le)
	65335	Sympetrum fonscolombii (Selys, 1840)	Sympétrum de Fonscolombe (Le)
	65348	Sympetrum vulgatum (Linnaeus, 1758)	Sympétrum vulgaire (Le)
	3619	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar
	3608	Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Pic noir
	3807	Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur

	3814	Lanius excubitor Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
	4603	Loxia curvirostra Linnaeus, 1758	Bec-croisé des sapins
	4023	Luscinia svecica (Linnaeus, 1758)	Gorgebleue à miroir
	2832	Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	Bondrée apivore
	66114	Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)	Gomphocère roux, Gomphocère, Gomphocère fauve
	65722	Metrioptera roeselii (Hagenbach, 1822)	Decticelle bariolée, Dectique brévipenne
	65487	Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)	Criquet ensanglanté, CÉdipode ensanglantée
	66033	Tetrix tenuicornis (Sahlberg, 1893)	Tétrix des carrières, Tétrix des sablières
	80417	Agrimonia procera Wallr., 1840	Aigremoine élevée, Aigremoine odorante, Aigremoine rampante
	81195	Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Alchémille vert jaune, Alchémille commune, Alchémille jaunâtre, Alchémille vert jaunâtre
	81610	Alopecurus aequalis Sobol., 1799	Vulpin roux, Vulpin fauve, Vulpin égal
	82288	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Anacamptide pyramidale, Orchis pyramidal, Anacamptis pyramidal, Anacamptide en pyramide
	84843	Astragalus glycyphyllos L., 1753	Astragale à feuilles de Réglisse, Réglisse sauvage
	85536	Barbarea intermedia Boreau, 1840	Barbarée intermédiaire
	87218	Calamagrostis canescens (Weber) Roth, 1789	Calamagrostide blanchâtre, Calamagrostide lancéolée, Calamagrostide des marais, Calamagrostis lancéolé, Calamagrostis des marais, Calamagrostis blanchâtre
	87933	Cardamine impatiens L., 1753	Cardamine impatiente, Herbe au diable

	88493	Carex elongata L., 1753	Laïche allongée
	88893	Carex strigosa Huds., 1778	Laïche maigre, Laïche à épis grêles
	88942	Carex vesicaria L., 1753	Laïche vésiculeuse, Laïche à utricules renflés
	88952	Carex vulpina L., 1753	Laïche des renards
	91118	Chrysosplenium alternifolium L., 1753	Dorine à feuilles alternes, Cresson de rocher, Cresson doré, Hépatique dorée
	133315	Cirsium eriophorum subsp. eriophorum (L.) Scop., 1772	Cirse laineux, Cirse aranéeux
	92127	Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés
	92497	Cornus mas L., 1753	Cornouiller mâle, Cornouiller sauvage
	94257	Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó, 1962	Dactylorhize de Fuchs, Orchis de Fuchs, Orchis tacheté des bois, Orchis de Meyer, Orchis des bois
	96471	Epipactis purpurata Sm., 1828	Épipactide pourpre, Épipactis pourpre, Épipactis violacé, Épipactide violacée
	134362	Euphorbia dulcis subsp. incompta (Ces.) Nyman, 1890	Euphorbe pourprée, Euphorbe négligée
	99206	Gagea spathacea (Hayne) Salisb., 1806	Gagée à spathe
	100584	Groenlandia densa (L.) Four., 1869	Groenlandie dense, Potamot dense, Groenlandie serrée
	135276	Helleborus viridis subsp. occidentalis (Reut.) Schiffn., 1890	Ellébore vert, Hellébore vert, Herbe de saint Antoine, Herbe à broche
	103553	Impatiens noli-tangere L., 1753	Impatiente ne-me-touchez-pas, Impatiente N'y-touchez-pas, Balsamine des bois
	105266	Lathyrus sylvestris L., 1753	Gesse sylvestre, Gesse des bois, Grande gesse
	105407	Legousia hybrida (L.) Delarbre, 1800	Légousie hybride, Petite spéculaire, Spéculaire hybride, Miroir-de-Vénus hybride
	106840	Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott, 1938	Luzule fausse luzule, Luzule blanchâtre, Luzule

			blanche, Luzule des bosquets
	106863	Luzula sylvatica (Huds.) Gaudin, 1811	Luzule des forêts, Luzule des bois, Grande luzule
	109068	Myosotis nemorosa Besser, 1821	Myosotis des bois, Myosotis à poils réfractés
	138249	Ophrys apifera subsp. apifera Huds., 1762	Ophrys abeille
	110801	Orchis anthropophora (L.) All., 1785	Orchis homme-pendu, Acéras homme-pendu, Porte-Homme, Pantine, Homme-pendu
	112783	Petasites hybridus (L.) G.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Pétasite hybride, Herbe aux chapeaux, Pétasite officinal, Herbe aux teigneux, Herbe à la peste
	114011	Platanthera bifolia (L.) Rich., 1817	Platanthère à deux feuilles, Platanthère à fleurs blanches
	114312	Poa palustris L., 1759	Pâturin des marais
	115280	Potamogeton natans L., 1753	Potamot nageant
	115305	Potamogeton pusillus L., 1753	Potamot fluet
	116543	Pyrola minor L., 1753	Pyrole mineure, Petite pyrole
	139531	Pyrola rotundifolia subsp. rotundifolia L., 1753	Pyrole à feuilles rondes
	117164	Ranunculus peltatus Schrank, 1789	Renoncule peltée
	117944	Rorippa palustris (L.) Besser, 1821	Rorippe des marais, Rorippe faux cresson, Cresson des marais
	117951	Rorippa sylvestris (L.) Besser, 1821	Rorippe sylvestre, Rorippe des forêts, Rorippe des bois, Cresson des bois
	119952	Salix aurita L., 1753	Saule à oreillettes, Petit marsault
	120720	Sambucus racemosa L., 1753	Sureau à grappes, Sureau de montagne, Sureau rouge
	140539	Sambucus racemosa subsp. racemosa L., 1753	Sureau à grappes, Sureau de montagne, Sureau rouge
	121065	Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulée, Herbe à la gravelle, Casse-pierre
	121549	Schoenoplectus lacustris (L.) Palla, 1888	Schénoplecte des lacs, Jonc des chaisiers, Jonc

			des tonneliers, Scirpe des lacs
	121792	Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des forêts, Scirpe des bois
	122329	Selinum carvifolia (L.) L., 1762	Sélin à feuilles de carvi
	159831	Senecio aquaticus Hill, 1761	Jacobée aquatique, Séneçon aquatique
	122675	Senecio ovatus (G.Gaertn., B.Mey. & Scherb.) Willd., 1803	Séneçon ovale, Séneçon de Fuchs
	124707	Spirodela polyrhiza (L.) Schleid., 1839	Spirodèle à racines nombreuses, Spirodèle à plusieurs racines, Lentille d'eau à racines nombreuses
	141449	Stellaria media subsp. neglecta (Weihe) Gremli, 1874	Stellaire négligée, Grande stellaire
	125021	Stellaria nemorum L., 1753	Stellaire des bois
	127382	Trifolium medium L., 1759	Trèfle moyen, Trèfle intermédiaire
	128394	Valeriana dioica L., 1753	Valériane dioïque
	69182	Cottus gobio Linnaeus, 1758	Chabot, Chabot commun
	66333	Lampetra planeri (Bloch, 1784)	Lamproie de Planer, Petite lamproie, Lamproie de ruisseau européenne
	67534	Misgurnus fossilis (Linnaeus, 1758)	Loche d'étang
	67778	Salmo trutta fario Linnaeus, 1758	Truite de mer, Truite commune, Truite d'Europe
	96545	Equisetum sylvaticum L., 1753	Prêle des bois, Prêle des forêts
Amphibiens	197	Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud accoucheur
Lépidoptères	53783	Apatura ilia (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Mars changeant (Le), Petit Mars (Le), Miroitant (Le)
	53915	Brenthis ino (Rottemburg, 1775)	Nacré de la Sanguisorbe (Le), Nacré des marais (Le), Nacré de la Reine-des-prés (Le), Ino (L'), Nacré mauve (Le), Grande Violette (La)
	219768	Polyommatus coridon (Poda, 1761)	Argus bleu-nacré (L')

Mammifères	79301	Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)	Murin de Bechstein
Mollusques	64208	Limax cinereoniger Wolf, 1803	Grande limace
Odonates	65456	Aeshna affinis Vander Linden, 1820	Aeschne affine
	65080	Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)	Caloptéryx vierge
Oiseaux	3571	Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
	2514	Ciconia nigra (Linnaeus, 1758)	Cigogne noire
Orthoptères	65878	Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)	Conocéphale des Roseaux
	65613	Phaneroptera falcata (Poda, 1761)	Phanérotère commun, Phanérotère porte-faux, Phanérotère en faux, Phanérotère en faux
Phanérogames	79921	Achillea ptarmica L., 1753	Achillée sternutatoire, Herbe à éternuer, Achillée ptarmique
	83507	Arctium tomentosum Mill., 1768	Bardane tomenteuse, Bardane poilue
	89920	Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, 1906	Céphalanthère à grandes fleurs, Céphalanthère pâle, Céphalanthère blanche, Elléborine blanche
	100516	Gnaphalium sylvaticum L., 1753	Gnaphale des bois, Omalothèque des bois
	109104	Myosotis sylvatica Hoffm., 1791	Myosotis des forêts
	116928	Ranunculus aquatilis L., 1753	Renoncule aquatique
	140833	Scrophularia umbrosa subsp. neesii (Wirtg.) E.Mayer, 1952	Scrofulaire de Nees
	129000	Veronica scutellata L., 1753	Véronique à écus, Véronique à écusson, Véronique à écuelles
Poissons	67506	Cobitis taenia Linnaeus, 1758	Loche de rivière, Loche épineuse
Ptérédiphytes	96523	Equisetum hyemale L., 1753	Prêle d'hiver, Jonc hollandais
Reptiles	78064	Natrix natrix (Linnaeus, 1758)	Couleuvre helvétique, Couleuvre à collier

## Natura 2000 – France

### FR3100505 - Pelouses métallicoles de Mortagne du Nord

Types d'habitats inscrits à l'annexe I	PF	Conservation
3150 . Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		
6130 . Pelouses calaminaires des <i>Violetalia calaminariae</i>		A
6510 . Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )		C
91E0 . Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	X	

### FR3100507 - Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe

Code	Forme prioritaire de l'habitat	Conservation
3110. Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses ( <i>Littorelletalia uniflorae</i> )		C
3130. Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou des <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>		C
3140. Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à <i>Chara</i> spp.		B
3150. Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		B
4010. Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>		C
4030. Landes sèches européennes		C
6230. Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	X	C
6410. Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux ( <i>Molinion caeruleae</i> )		C
6430. Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		C
6510. Prairies maigres de fauche de basse altitude ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )		C
7150. Dépressions sur substrats tourbeux du <i>Rhynchosporion</i>		C
7210. Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i>	X	C
7230. Tourbières basses alcalines		B
91D0. Tourbières boisées	X	B
91E0. Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	X	B
9130. Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>		

9160. Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli		A
9190. Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>		B

Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Pop.	Cons.
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	p	B	C
I	1042	<i>Leucorhina pectoralis</i>	p	D	
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p	C	C
P	1614	<i>Helosciadium repens</i>	p	C	B

### FR3112005 - Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Pop.	Cons.
B	A480	<i>Cyanecula svecica</i>	r	C	A
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	r	C	C
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	C	C
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	r	D	
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r	C	A
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	r	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	r	C	B
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	r	C	C
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	r	C	B
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	r	C	B
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	r	D	
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	r	C	B
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	r	C	A
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	D	
B	A868	<i>Leiopicus medius</i>	r	C	A

## Natura 2000 – Belgique

### BE32010 - Marais de la Verne

Code	Nom	La priorité des types d'habitats	Conservation
3150	Lacs eutrophes naturels à végétation de type Magnopotamion ou Hydrocharition		C
3260	Cours d'eau de plaine à montagne avec végétation de Ranunculion fluitantis et Callitriche-Batrachion		C
6430	Communautés herbacées hygrophiles de hautes herbes en bordure des plaines et des zones montagnardes à alpines		C
9130	Forêts de hêtres Asperulo-Fagetum		C
91	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		C

Group	Code	Nom	Type	Population	Conservation
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p	B	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	p	C	
B	A027	<i>Egretta alba</i>	c		
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r	C	

### BE32011 - Forêt de Bon-Secours

Code	Nom	La priorité des types d'habitats	Conservation
3150	Lacs eutrophes naturels à végétation de type Magnopotamion ou Hydrocharition		C
4030	Landes sèches européennes		C
6430	Communautés herbacées hygrophiles de hautes herbes en bordure des plaines et des zones montagnardes à alpines		B
9190	Vieilles chênaies acidophiles ( <i>Quercus robur</i> ) sur des plaines sablonneuses		B

91	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		B
----	---	--	---

Group	Code	Nom	Type	Population	Conservation
B	A052	<i>Anas crecca</i>			
B	A055	<i>Anas querquedula</i>			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>		C	C
B	A131	<i>Himantopus himantopus</i>		C	B
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>			
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			
B	A166	<i>Tringa glareola</i>			

### BE32012 - Bord nord du bassin de la Haine

Code	Nom	La priorité des types d'habitats	Conservation
2310	Landes de sable sec avec <i>Calluna</i> et <i>Genista</i>	B	B
3130	Eaux stagnantes oligotrophes à mésotrophes avec végétation de la <i>Littorella uniflorae</i> et/ou d' <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	UN	UN
4010	landes humides de l'Atlantique Nord avec <i>Erica tetralix</i>	B	B
6430	Communautés herbacées hydrophiles de hautes herbes en bordure des plaines et des zones montagnardes à alpines	C	C
7150	Dépressions sur substrats tourbeux du Rhynchosporion	UN	UN
9120	Forêts de hêtres acidophiles atlantiques avec <i>Ilex</i> et parfois aussi <i>Taxus</i> dans la strate arbustive ( <i>Quercion roboris-petraeae</i> ou <i>Illici-Fagenion</i> )	C	C
9130	forêts de hêtres <i>Asperulo-Fagetum</i>	B	B
9160	Forêts subatlantiques et médio-européennes de chênes ou de chênes-charmes du <i>Carpinion betuli</i>	C	C
9190	Vieilles chênaies acidophiles ( <i>Quercus robur</i> )	B	B

Group	Code	Nom	Type	Population	Conservation
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>		C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>			
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i>		B	B
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>		C	B
B	A027	<i>Egretta alba</i>			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>		C	B
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>		C	A

BE32017 - Vallée de la Haine en aval de Mons

Code	Nom	La priorité des types d'habitats	Conservation
2330	Dunes intérieures avec prairies ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>		C
3140	Eaux oligo-mésotrophes dures avec végétation benthique de <i>Chara</i> spp.		C
3150	Lacs eutrophes naturels à végétation de type Magnopotamion ou Hydrocharition		C
3260	Cours d'eau de plaine à montagne avec végétation de <i>Ranunculion fluitantis</i> et <i>Callitriche-Batrachion</i>		C
4010	landes humides de l'Atlantique Nord avec <i>Erica tetralix</i>		C
4030	landes sèches européennes		C
6430	Communautés herbacées hydrophiles de hautes herbes en bordure des plaines et des zones montagnardes à alpines		C
6510	prairies de fauche de plaine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )		C
9100	forêt de tourbières		C
9,10E+01	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )		C

Group	Code	Nom	Type	Population	Conservation
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	p	C	C
B	A296	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	r	A	
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	c		
B	A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	r	C	
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	p	C	
B	A052	<i>Anas crecca</i>	w		
B	A052	<i>Anas crecca</i>	r	C	
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	c		
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	r	C	
B	A028	<i>Ardea purpurea</i>	c		
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	r	B	
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	w		
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	c		
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	c		
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	w		
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	r	B	
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c		
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w		
B	A037	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	w		
B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	w		
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>	p	C	

B	A027	Egretta alba	r	A	
B	A027	Egretta alba	c		
B	A027	Egretta alba	w		
B	A026	Egretta garzetta	c		
B	A026	Egretta garzetta	r	A	
B	A026	Egretta garzetta	w		
B	A153	Gallinago gallinago	w		
B	A153	Gallinago gallinago	c		
B	A131	Himantopus himantopus	c		
B	A022	Ixobrychus minutus	r	A	
B	A176	Larus melanocephalus	r	C	
B	A272	Luscinia svecica	r	B	
B	A272	Luscinia svecica	r	B	
B	A150	Lymnocyptes minimus	c		
B	A150	Lymnocyptes minimus	w		
B	A068	Mergus albellus	w		
B	A073	Milvus migrans	c		
B	A058	Nycticorax nycticorax	r	A	
B	A034	Pandion haliaetus	c		
B	A072	Pernis apivorus	r	C	
B	A141	Pluvialis apricaria	c		
B	A034	Platalea leucorodia	c		
B	A119	Porzana porzana	c		
B	A132	Recurvirostra avosetta	c		
B	A249	Riparia riparia	c		
B	A193	Sterna hirundo	c		
B	A193	Sterna hirundo	r	C	
B	A166	Tringa glareola	c		
F	1145	Rhodeus sericeus amarus	p	B	C
I	1078	Callimorpha quadripunctaria	p	C	B
I	1042	Leucorhinia pectoralis	p	A	A
I	1016	Vertigo moulinsiana	p	A	B

### BE32018 - Bois de Colfontaine

Code	Nom	La priorité des types d'habitats	Conservation
6430	Communautés herbacées hydrophiles de hautes herbes en bordure des plaines et des zones montagnardes à alpines		B
91-E0	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )		B

Group	Code	Nom	Type	Population	Conservation
B	A229	Alcedo atthis		C	B
B	A238	Dendrocopos medius		C	B
B	A236	Dryocopus martius		C	B

### BE32025 - Haut-Pays des Honnelles

Code	Nom	La priorité des types d'habitats	Conservation
2330	Inland dunes with open Corynephorus and Agrostis grasslands		C
3150	Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition - type vegetation		C
3260	Water courses of plain to montane levels with the Ranunculion fluitantis and Callitriche-Batrachion vegetation		C
6110	Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the Alysso-Sedion albi		C
6210	Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (Festuco-Brometalia) (* important orchid sites)		C
6430	Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels		B
6510	Lowland hay meadows (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)		C
8220	Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation		C
8310	Caves not open to the public		B
9120	Atlantic acidophilous beech forests with Ilex and sometimes also Taxus in the shrublayer (Quercion robori-petraeae or Ilici-Fagenion)		B
9130	Asperulo-Fagetum beech forests		B
9150	Medio-European limestone beech forests of the Cephalanthero-Fagion		B
9180	Tilio-Acerion forests of slopes, screes and ravines		C
91E0	Alluvial forests with Alnus glutinosa and Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		B

Group	Code	Nom	Type	Population	Conservation
A	1166	Triturus cristatus	p	C	C
B	A229	Alcedo atthis	p	C	
B	A215	Bubo bubo	w		
B	A030	Ciconia nigra	c		
B	A081	Circus aeruginosus	c		
B	A082	Circus cyaneus	w		
B	A082	Circus cyaneus	c		
B	A084	Circus pygargus	c		
B	A238	Dendrocopos medius	p	C	
B	A236	Dryocopus martius	p	C	

B	A027	Egretta alba	c		
B	A027	Egretta alba	w		
B	A026	Egretta garzetta	c		
B	A073	Milvus migrans	c		
B	A074	Milvus milvus	w		
B	A277	Oenanthe oenanthe	c		
B	A094	Pandion haliaetus	c		
B	A072	Pernis apivorus	r	C	
B	A275	Saxicola ruberta	c		
F	1163	Cottus gobio	p	C	C
F	1096	Lampetra planeri	p	C	C
I	1078	Callimorpha quadripunctaria	p	C	C
I	1032	Unio crassus	p	C	C
M	1323	Myotis bechsteinii	p	C	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p	C	B
P	1400	Leucobryum glaucum			

#### BE32044 - Bassin de l'Escaut en amont de Tournai

Code	Nom	La priorité des types d'habitats	Conservation
3150	Lacs eutrophes naturels à végétation de type Magnopotamion ou Hydrocharition		C
3260	Cours d'eau de plaine à montagne avec végétation de Ranunculion fluitantis et Callitriche-Batrachion		C
6430	Communautés herbacées hydrophiles de hautes herbes en bordure des plaines et des zones montagnardes à alpines		C
9120	Forêts de hêtres acidophiles atlantiques avec Ilex et parfois aussi Taxus dans la strate arbustive (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)		C
9130	forêts de hêtres Asperulo-Fagetum		C
91E0	Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)		C

Group	Code	Nom	Type	Population	Conservation
A	1166	Triturus cristatus	p	C	C
B	A295	Acrocephalus schoenobaenus	r	C	
B	A229	Alcedo atthis	p	C	
B	A052	Anas crecca	w		
B	A052	Anas crecca	c		
B	A055	Anas querquedula	c		
B	A029	Ardea purpurea	c		
B	A021	Botaurus stellaris	c		

B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	w		
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c		
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w		
B	A027	<i>Egretta alba</i>	w		
B	A027	<i>Egretta alba</i>	c		
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	w		
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	c		
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	w		
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	c		
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>	c		
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>	r	C	
B	A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	c		
B	A152	<i>Lymnocyptes minimus</i>	w		
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r	C	
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>	p	C	C
F	1134	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	p	C	C
I	1032	<i>Unio crassus</i>	p	C	C
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	p	C	C
M	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	w	C	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	p	C	B

## Annexe 2

Fiche de la ZPS Natura 2000 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut »

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES  
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

## FR3112005 - Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

<a href="#">1. IDENTIFICATION DU SITE</a> .....	<a href="#">1</a>
<a href="#">2. LOCALISATION DU SITE</a> .....	<a href="#">2</a>
<a href="#">3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES</a> .....	<a href="#">4</a>
<a href="#">4. DESCRIPTION DU SITE</a> .....	<a href="#">7</a>
<a href="#">5. STATUT DE PROTECTION DU SITE</a> .....	<a href="#">8</a>
<a href="#">6. GESTION DU SITE</a> .....	<a href="#">9</a>

### 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR3112005

1.3 Appellation du site

Vallée de la Scarpe et de l'Escaut

1.4 Date de compilation

30/04/2006

1.5 Date d'actualisation

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Nord-Pas-de-Calais	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr">www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 25/04/2006

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000818842](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000818842)

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : 3,475°

**Latitude** : 50,425°

### 2.2 Superficie totale

13028 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
31	Nord-Pas-de-Calais

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
59	Nord	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
59027	AUBRY-DU-HAINAUT
59080	BEUVRY-LA-FORET
59105	BOUVIGNIES
59112	BRUAY-SUR-L'ESCAUT
59114	BRUILLE-SAINT-AMAND
59144	CHATEAU-L'ABBAYE
59153	CONDE-SUR-L'ESCAUT
59160	CRESPIN
59203	ERRE
59207	ESCAUTPONT
59227	FENAIN
59238	FLINES-LES-MORTAGNE
59253	FRESNES-SUR-ESCAUT
59284	HASNON
59297	HELESMES
59301	HERGNIES
59314	HORNAING
59375	MARCHIENNES
59434	NIVELLE

59444	ODOMEZ
59456	PECQUENCOURT
59479	QUAROUBLE
59491	RAISMES
59501	RIEULAY
59526	SAINT-AMAND-LES-EAUX
59530	SAINT-AYBERT
59574	SOMAIN
59591	THIVENCELLE
59596	TILLOY-LEZ-MARCHIENNES
59613	VICQ
59616	VIEUX-CONDE
59629	VRED
59632	WALLERS
59637	WANDIGNIES-HAMAGE
59642	WARLAING

## 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$ .
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

#### 3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A480	<a href="#">Cyanecula svecica</a>	r	300	400	p	P		C	A	C	A
B	A021	<a href="#">Botaurus stellaris</a>	r	1	3	p	P		C	C	C	B
B	A022	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>	r	3	5	p	P		C	C	C	B
B	A023	<a href="#">Nycticorax nycticorax</a>	r	1	1	p	P		D			
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>	r	15	30	p	P		C	A	C	A
B	A081	<a href="#">Circus aeruginosus</a>	r	3	7	p	P		C	B	C	B
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>	r	1	2	p	P		C	B	C	C
B	A119	<a href="#">Porzana porzana</a>	r	1	1	p	P		C	C	C	C
B	A176	<a href="#">Larus melanocephalus</a>	r	1	1	p	P		C	B	C	C

B	A193	<a href="#">Sterna hirundo</a>	r	1	3	p	P		C	B	C	C
B	A222	<a href="#">Asio flammeus</a>	r	1	1	p	P		D			
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>	r	15	20	p	P		C	B	C	A
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>	r	50	100	p	P		C	B	C	B
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>	r	15	20	p	P		C	A	C	A
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>	r	5	10	p	P		C	B	C	B
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>	r	1	1	p	P		D			
B	A868	<a href="#">Leipopicus medius</a>	r	40	50	p	P		C	A	C	A

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$  ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
B		<a href="#">Egretta garzetta</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Egretta alba</a>			i	P						X
B		<a href="#">Philomachus pugnax</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Tringa totanus</a>	1	3	p	P			X		X	
B		<a href="#">Tringa glareola</a>			i	P			X		X	

B		<a href="#">Pandion haliaetus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Mergus albellus</a>			i	P						X
B		<a href="#">Rallus aquaticus</a>	45	50	p	P			X		X	
B		<a href="#">Haematopus ostralegus</a>	1	1	p	P			X		X	
B		<a href="#">Chlidonias niger</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Streptopelia turtur</a>	18	47	p	P			X		X	
B		<a href="#">Remiz pendulinus</a>	1	3	p	P			X		X	
B		<a href="#">Lanius excubitor</a>	1	3	i	P			X		X	
B		<a href="#">Cettia cetti</a>	30	40	p	P			X		X	
B		<a href="#">Locustella luscinioides</a>	1	3	p	P			X		X	
B		<a href="#">Acrocephalus schoenobaenus</a>	50	100	p	P			X		X	
B		<a href="#">Acrocephalus arundinaceus</a>	1	3	p	P			X		X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.

## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	4 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	4 %
N14 : Prairies améliorées	20 %
N15 : Autres terres arables	10 %
N16 : Forêts caducifoliées	50 %
N17 : Forêts de résineux	2 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	5 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	5 %

### Autres caractéristiques du site

La Centrale Thermique d'Hornaing, lieu de nidification du Faucon Pèlerin doit être remplacée par une centrale au gaz dans les 10 ans à venir, le projet a été finalisé préalablement à la désignation de la ZPS.

#### Vulnérabilité

: Le caractère humide du périmètre proposé conditionne la conservation des espèces d'oiseaux visés à l'annexe 1 ; le site est caractérisé par sa forte densité démographique et soumis à une multiplicité de pressions humaines : développement de l'urbanisation, de zones d'activités, drainage agricole, creusement de mares de chasse, recalibrage de canaux et dépôts de boues de curage sur certains terrains, aménagements hydrauliques (la gestion hydraulique par casiers a été fortement développée).

### 4.2 Qualité et importance

Situé à la frontière franco-belge, le site offre un réseau dense de cours d'eau, de milieux humides, forestiers auxquels sont associés des éléments à caractère xérique (tertils). Ces milieux sont riches d'une faune et d'une flore reconnues d'intérêt écologique et patrimonial par les scientifiques sur le plan européen, national et régional. Ce site a été identifié en 1992 comme zone humide d'intérêt national, fortement menacé (rapport Bernard).

Avec les prairies humides et les tertils, la forêt domaniale est une composante essentielle de la Plaine de la Scarpe et de l'Escaut. L'ensemble de la palette de milieux humides est représenté : tourbières, marais, étangs, forêts, prairies accueillent une avifaune abondante et riche. Un chapelet d'étangs d'effondrement minier ponctue le territoire (Amaury, Chabaud-Latour, Rieulay..) et attire plus de 200 espèces d'oiseaux.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine régional	%
Domaine privé de l'état	%
Domaine public de l'état	%

#### 4.5 Documentation

Groupement Ornithologique du Nord de la France  
 Parc Naturel Régional Scarpe-Escaut

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
13	Terrain acquis par un département	%
31	Site inscrit selon la loi de 1930	%
37	Réserve naturelle volontaire	%
80	Parc naturel régional	%
21	Forêt domaniale	%

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

### 5.3 Désignation du site

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Office National des Forêts (forêts domaniales) Communes Parc  
Naturel Régional Scarpe-Escaut Privés

Adresse :

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

### 6.3 Mesures de conservation