



DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

REALISATION ET MISE EN EXPLOITATION DE SONDAGES DE
CAPTAGE DE GAZ DE MINE A ANZIN

Pièce N°4

Étude d'impact

Document associé à l'article R.181-13 et D.181-15-3 bis du Code de l'environnement

Concession de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux dite « Désirée »

Avant-propos

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale est déposé par la société Gazonor, filiale à 100 % de La Française de l'Énergie (« le Groupe »), en sa qualité d'exploitant de la concession de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux dite « concession de Désirée ».

Conformément à l'article R.181-13 et à l'article D.181-15-3 bis du Code de l'environnement, le dossier de demande est composé des pièces suivantes :

- Pièce n° 1 : Indication de la qualité en laquelle le dossier est présenté ;
- Pièce n° 2 : Mémoire exposant les caractéristiques principales des travaux prévus ;
- Pièce n° 3 : Mémoire exposant les méthodes d'exploitations envisagées
- Pièce n° 4 : Étude d'impact définie à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement et son résumé non technique ;
- Pièce n° 5 : Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE ;
- Pièce n° 6 : Étude de dangers définie à l'article L512-1 du Code de l'Environnement et son résumé non technique ;
- Pièce n° 7 : Document de santé et de sécurité ;
- Pièce n° 8 : Mémoire sur les travaux de fermeture provisoire ou définitive de l'ouvrage ;
- Pièce n° 9 : Document exposant la compatibilité des risques industriels du projet avec la sécurité publique.
- Pièce n°10 : Présentation non technique du projet.

L'article R. 122-2. I. du Code de l'environnement modifié par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 impose une évaluation environnementale aux projets listés dans l'annexe de l'article R. 122-2 modifié par le décret n°2017-1039 du 10 mai 2017 en vigueur au 01 août 2017, parmi lesquels la mise en exploitation d'hydrocarbures gazeux est mentionnée.

Par ailleurs, l'article R.123-1. I. du Code de l'environnement, indique que font l'objet d'une enquête publique les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact, ce qui est le cas pour un projet d'exploitation d'hydrocarbures.

L'étude d'impact présentée ici, correspondant à la pièce n°4 de la DAENV, est rédigée conformément aux dispositions prévues à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement et constitue une pièce indispensable dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale.

Table des matières

1	CONTEXTE	8
2	PRESENTATION DU PROJET	9
2.1	Définition du périmètre de la Concession de Désirée	9
2.2	Description du projet	11
2.2.1	Objectif du projet.....	11
2.2.2	Description des caractéristiques physiques du site envisagé pour l'implantation des moteurs	12
2.2.3	Description des phases opérationnelles	12
2.2.4	Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase de construction et de fonctionnement.....	14
3	ETAT ACTUEL : SCENARIO DE REFERENCE	16
3.1	Préambule.....	16
3.1.1	Précisions sur le scénario de référence	16
3.1.2	Présentation des zones d'étude.....	16
3.2	Milieu physique	17
3.2.1	Cadre géographique	17
3.2.2	Topographie.....	19
3.2.3	Contexte géologique	20
3.2.4	Contexte hydrogéologique	23
3.2.5	Contexte hydrologique	30
3.2.6	Climat et qualité de l'air	36
3.3	Milieu naturel.....	43
3.3.1	Inventaires des zones naturelles	43
3.3.2	Faune et Flore	53
3.3.3	Espaces forestiers	54
3.4	Milieu humain	55
3.4.1	Occupation des sols, urbanisme, réseaux et servitudes	55
3.4.2	Population et contexte socio-économique	58
3.4.3	Environnement routier, ferroviaire, fluvial et aérien.....	62
3.4.4	Environnement sonore et vibratoire	64
3.4.5	Vibrations.....	65
3.4.6	Environnement lumineux	65
3.5	Paysage et patrimoine	66
3.5.1	Composantes du paysage	66
3.5.2	Patrimoine mondial	67
3.5.3	Sites classés.....	68
3.5.4	Sites inscrits.....	68
3.5.5	Autres espaces protégés	68
3.5.6	Edifices protégés au titre de la loi sur les monuments historiques.....	68
3.5.7	Sites archéologiques	68
3.6	Synthèse des enjeux environnementaux et évolutions prévisibles	69
4	FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE	72
5	EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE.....	74
5.1	Préambule.....	74
5.2	Analyse des effets sur l'environnement physique	74

5.2.1	Topographie.....	74
5.2.2	Sol, sous-sol et eaux superficielles.....	74
5.2.3	Qualité de l'air et odeurs.....	76
5.3	Analyse des effets sur l'environnement naturel.....	78
5.3.1	Impacts sur les habitats, la faune et la flore inventoriées.....	78
5.3.2	Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000.....	78
5.3.3	Position par rapport au SRCE.....	79
5.3.4	Impacts sur les espaces forestiers.....	80
5.4	Analyse des effets sur l'environnement humain.....	80
5.4.1	Démographie et socio-économie.....	80
5.4.2	Agriculture.....	80
5.4.3	Activités économiques / Industries.....	80
5.4.4	Tourisme et loisirs.....	80
5.4.5	Infrastructures de transports.....	80
5.4.6	Impacts sur l'environnement sonore et vibratoire.....	80
5.4.7	Impacts liés aux émissions lumineuses.....	81
5.5	Chaleur et radiation.....	81
5.6	Gestion des déchets internes.....	81
5.6.1	Phase chantier.....	81
5.6.2	Phase exploitation.....	82
5.7	Analyse des effets de l'installation sur la santé humaine.....	82
5.7.1	Méthodologie.....	82
5.7.2	Identification des dangers.....	83
5.7.3	Sécurité publique.....	85
5.8	Analyse des effets sur le patrimoine et le paysage.....	85
5.8.1	Phase chantier.....	85
5.8.2	Phase exploitation.....	85
5.9	Analyse des effets cumulés avec d'autres projets.....	85
5.10	Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité au changement climatique.....	86
5.10.1	Généralités.....	86
5.10.2	Evaluation des effets sur le climat.....	86
5.10.3	Vulnérabilité au changement climatique.....	87
5.11	Incidences résultant des technologies et substances utilisées.....	87
6	VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS.....	87
6.1	Définitions.....	87
6.2	Risques naturels.....	88
6.2.1	Risques naturels (source : Géorisques).....	88
6.2.2	Séisme.....	89
6.2.3	Détail sur le risque de remontée de nappes.....	89
6.2.4	Conditions climatiques particulières : vents, neige, foudre.....	90
6.2.5	Prévention des risques naturels.....	90
6.2.6	Arrêtés de catastrophes naturelles.....	90
6.3	Risques technologiques.....	91
6.3.1	Risque industriel.....	91
6.3.2	Risque de transport de marchandises dangereuses.....	92

6.3.3	Réseaux et servitudes	93
6.3.4	Risque minier.....	93
6.3.5	Risque d'engins de guerre	94
6.3.6	Risque de rupture de barrage	94
6.3.7	Risque nucléaire	94
6.3.8	Prévention des risques technologiques	94
7	RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	95
8	SYNTHESE DES IMPACTS, MESURES ERC, COUTS ET MODALITES DE SUIVI ASSOCIES	96
8.1	Définition de la séquence « ERC »	96
8.2	Synthèse des mesures prévues	96
9	COMPATIBILITE AUX SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES	99
9.1	Compatibilité aux documents d'urbanisme.....	99
9.1.1	Plan local d'urbanisme.....	99
9.1.2	Schéma de cohérence territoriale (SCoT)	99
9.2	Domaine de l'eau	100
9.2.1	Schéma Directeur d'Aménagement de la Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie	100
9.2.2	Schéma d'Aménagement de la Gestion des Eaux (SAGE)	100
9.2.3	PGRI bassin Artois Picardie.....	101
9.3	Domaine de l'air	102
9.3.1	Plan climat national et loi sur la transition énergétique	102
9.3.2	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET).....	102
9.3.3	Le plan climat-air-énergie territorial (PCAET)	103
9.3.4	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE).....	103
9.3.5	Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) interdépartemental Nord et Pas de Calais	104
10	Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.....	107
10.1	État initial de l'environnement	107
10.1.1	Thématiques environnementales	107
10.1.2	Présentation des sites Natura 2000	107
10.1.3	Analyse des sensibilités de l'état initial.....	107
10.2	Analyse des effets du projet.....	107
10.2.1	Analyse des effets notables probables sur l'environnement.....	107
10.2.2	Analyse des effets sur la santé.....	108
10.3	Mesures d'évitement, correctrices, voire compensatoires.....	108
11	Auteurs de l'étude d'impact.....	111

Table des illustrations

Figure 1 : Carte de localisation du site de captage d'Anzin sur la concession de Désirée	10
Figure 2 : Emprise des réservoirs dans la concession Désirée	11
Figure 3 : Espace boisé à proximité du site Anzin	13
Figure 4 : Carte de la localisation du projet Anzin	18
Figure 5 : Plan cadastral du projet	19
Figure 6 : Topographie de la zone d'étude du site ANZ-1	19
Figure 7 : Carte géologique de la zone d'étude	20
Figure 8 : Colonne lithostratigraphique prévisible au droit du forage	22
Figure 9 : Carte piézométrique de la nappe de la craie (Hautes eaux 2009 - source SIGES Nord - Pas de Calais)	24
Figure 10 : Carte piézométrique de la nappe de la craie (Basses eaux 2009 - source SIGES Nord - Pas de Calais)	25
Figure 11 : Masses d'eau souterraines présentes à proximité du site Anzin	27
Figure 12 : Localisation des captages AEP et des périmètres de protection associés à proximité du site (source : ARS)	28
Figure 13 : Localisation des points d'eaux à proximité du site Anzin (source : Infoterre)	29
Figure 14 : Localisation de la concession de Désirée sur la carte du district Escaut et fleuves côtiers - AEAP	30
Figure 15 : Bassin versant de la l'Escaut au sein du bassin collecteur de l'Escaut (source AEAP)	31
Figure 16 : Carte du réseau hydrographique à proximité du projet Anzin	32
Figure 17 : Cartographie du phénomène d'inondation par ruissellement sur la commune d'Anzin (source : SLGRI l'Escaut et de la Sensée)	34
Figure 18 : Température moyenne mensuelle de la station Lille-Lesquin entre 1981 et 2020 (Météo France)	36
Figure 19 : Localisation des stations de mesure Atmo Hauts-de-France situées à proximité du site Anzin	38
Figure 20 : Émissions directes de GES par secteur en 2015 dans les HDF	42
Figure 21 : Objectif régional de production d'énergies renouvelables	43
Figure 22 : Synthèse des milieux naturels concernés par une protection du patrimoine naturel à proximité du site	44
Figure 23 : Localisation des ZPS autour du site Anzin (source : INPN)	46
Figure 24 : Localisation des ZSC à proximité du site Anzin (source : INPN)	47
Figure 25 : Localisation des ZNIEFF à proximité du projet (source : INPN)	48
Figure 26 : Localisation des ZICO à proximité du site (source : INPN)	50
Figure 27 : Localisation des ZDH à proximité du site de captage (source : geo.data.gouv.fr – Eau France Système d'Information sur l'Eau)	51
Figure 28 : Corridors écologiques présents sur le périmètre de la concession (source : ©Région Nord-Pas de Calais-SIGALE® / DREAL / ©IGN-BD Carthage®* – 2012)	52
Figure 29 : Occupation des sols pour le projet (Source : Corine Land Cover 2018)	56
Figure 30 : Extrait du plan des SUP de la commune d'Anzin	57
Figure 31 : Localisation des établissements sensibles à proximité de la zone utile du projet	59
Figure 32 : Identification des parcelles agricoles à proximité du projet (source : RPG 2019)	60
Figure 33 : Localisation et accès en véhicule au site	62
Figure 34 : Principaux axes routiers à proximité du projet	63
Figure 35 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre à proximité du site Anzin	64
Figure 36 : Cartographie de la pollution lumineuse (Source : lightpollutionmap.info)	65
Figure 37 : Grands paysages régionaux des Hauts-de-France (source : DREAL Nord - Pas-de-Calais)	66
Figure 38 : Vue aérienne du projet ANZ-1	67
Figure 39 : Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet	79
Figure 40 : Carte des zones potentielles d'inondations par remontée de nappe intégrant le masque des zones considérées comme imperméables	89
Figure 41 : Environnement industriel autour du projet Anzin	91
Figure 42 : PPRM prescrits dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais (source : DREAL Hauts-de-France)	94
Figure 43 : Cartographie des SAGE recensés sur le territoire de Désirée	101

Table des tableaux

Tableau 1 : Surface prévisionnelle du site de captage	12
Tableau 2 : Emissions attendues en phase travaux / exploitation	15
Tableau 3 : Communes présentes sur le territoire de la concession Désirée	17
Tableau 4 : Caractéristiques géographiques du site	18
Tableau 5 : Caractéristiques des points d'eau BSS à proximité du site (source : Infoterre)	28
Tableau 6 : Résultats de mesure de la station de Denain Villars (en µg/m3)	39
Tableau 7 : Résultats des concentrations moyennes annuelles des principaux polluants de la station de Valenciennes Wallon (en µg/m3)	39
Tableau 8 : Résultats des concentrations moyennes annuelles des principaux polluants de la station de Valenciennes Acacias (en µg/m3)	39
Tableau 9 : Installations inscrites au registre IREP entre 2017 et 2019 à proximité du site (source : IREP - Géorisques)	41
Tableau 10 : Outils de protection du patrimoine naturel (source : INPN)	44
Tableau 11 : ZNIEFF de type I et II présentes dans la concession de Désirée (consultation INPN : janvier 2021)	48
Tableau 12 : Réserves Biologiques localisées sur le territoire de la concession de Désirée (Consultation INPN janvier 2021)	55
Tableau 13 : Zonage des PLU associés au site	56
Tableau 14 : Population recensée à proximité du site	58
Tableau 15 : Statistique agricole, évolutions 1988 - 2000 - 2010 sur la CA Valenciennes Métropole (source : Draaf Srise Hauts-de-France)	60
Tableau 16 : Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socio-professionnelle sur la commune d'Anzin (Sources : Insee, géographie au 01/2024)	61
Tableau 17 : Emploi et activité sur la commune d'Anzin (Sources : Insee, géographie au 01/2024)	61
Tableau 18 : Synthèse des enjeux environnementaux et évolution prévisible avec et sans le projet	70
Tableau 19 : Facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable	72
Tableau 20 : Calcul des émissions diffuses	77
Tableau 21 : Gestion des déchets produits par site	82
Tableau 22 : Avis rendus sur les communes à proximité du site	85
Tableau 23 : Synthèse des risques naturels présents sur la commune d'Anzin et sur le projet Anzin (source : Géorisques, préfecture Nord)	88
Tableau 24 : Séismes ressentis sur les communes concernées par le projet (source : BRGM, EDF, IRSN / SisFrance)	89
Tableau 25 : Arrêtés de catastrophes naturelles (source : Géorisques)	90
Tableau 26 : Risque de transport de marchandises dangereuses (source : Géorisques, DDRM Pas-de-Calais, SUP IOD)	93
Tableau 27 : Types d'aléas miniers concernant les communes présentes dans un rayon de 1 km autour du projet (source : DREAL Hauts-de-France)	93
Tableau 28 : Synthèse des dispositions prévues par Gazonor pour limiter les impacts en phase travaux – chantier	97
Tableau 29 : Synthèse des dispositions prévues par Gazonor pour limiter les impacts en phase exploitation	98
Tableau 30 : Situations du projet par rapport aux objectifs du SCoT LLHC	99
Tableau 31 : PCAET applicable au site	103
Tableau 32 : Articulation du projet vis-à-vis du SRCAE du Nord-Pas-de-Calais	104
Tableau 33 : Actions réglementaires du PPA Nord Pas-de-Calais	105
Tableau 34 : Mesures du PPA applicables au projet	106

1 CONTEXTE

La société Gazonor, créée en 1991, capte et valorise le gaz de mine provenant de l'ex-bassin minier du Nord-Pas-de-Calais (mines de houille) dans le cadre de deux concessions de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux qu'elle détient (concession de Poissonnière et concession de Désirée) accordées pour une durée de 25 ans par décret du 17/12/1992 publié au Journal Officiel le 23/12/1992. Ces deux concessions ont par la suite fait l'objet d'une prolongation pour une nouvelle période de 25 ans (soit jusqu'au 23/12/2042) par un décret du 29/05/2015 publié au Journal Officiel le 31/05/2015.

Gazonor souhaite poursuivre son plan de développement sur la concession Désirée en développant le captage du gaz de mine à partir de nouveaux sondages. En effet, en octobre 2022, Gazonor a réalisé un essai de captage sur l'ouvrage existant S10 RA 02, situé à environ 400 m de la future zone d'implantation des sondages ANZ-1 et ANZ-2. Ce test a révélé une mauvaise connexion entre l'ouvrage et les vides miniers du secteur. Pour cette raison et afin de pouvoir développer son activité de captage de gaz de mine sur ce secteur et fournir à la population locale une énergie à empreinte carbone négative, Gazonor se propose de mettre en place un à deux nouveaux sondages. Le gaz capté sera transformé en électricité (et éventuellement en chaleur) via des moteurs, puis injecté dans le réseau.

Dans ce cadre, conformément à l'article D.181-15-3 bis et à l'article R.181-13 du Code de l'environnement, la société Gazonor dépose un dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAENV) pour la mise en production de deux nouveaux sondages de captage de gaz de mine implanté à Anzin.

De plus, l'article R. 122-2. I. du Code de l'environnement modifié par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 impose une évaluation environnementale aux projets listés dans l'annexe de l'article R. 122-2 modifié par le décret n°2017- 1039 du 10 mai 2017 en vigueur au 01 août 2017. Par ailleurs, l'article R.123-1. I. du Code de l'environnement, tel qu'il résulte du décret n°2017-626 du 25 avril 2017, indique que font l'objet d'une enquête publique les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact, ce qui est le cas pour un projet d'exploitation d'hydrocarbures.

L'étude d'impact présentée ici est rédigée conformément aux dispositions prévues à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement et constitue une pièce indispensable dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale.

2 PRESENTATION DU PROJET

2.1 Définition du périmètre de la Concession de Désirée

La concession de Désirée se situe dans la région Hauts-de-France. Le périmètre initial représente une superficie d'environ 68 km² environ et englobe un ensemble d'anciennes concessions minières qui ont successivement fait l'objet d'une renonciation à la fin des exploitations minières ; la dernière a été renoncée en 2006. Ce territoire est au cœur du triangle formé par les agglomérations de Valenciennes au nord-est, Cambrai au sud-ouest et Douai au nord-ouest. Il est limité à l'Ouest par la concession de Poissonnière.

En 2020, l'extension de la concession a été accordée par un décret ministériel du 24 décembre 2020 pour la durée de validité de celle-ci, soit jusqu'au 23 décembre 2042.

Le périmètre d'extension représente une superficie de 199 km² environ et s'étend sur la partie Est du bassin minier des Hauts-de-France, de la limite Nord de la commune de Valenciennes jusqu'à la commune d'Hergnies. Il est limité à l'Est par la frontière franco-belge, et à l'Ouest par les concessions de Poissonnière et Désirée. Ce périmètre d'extension englobe l'ensemble des travaux miniers non ennoyés de la zone dite du « Valenciennois ».

Cette surface supplémentaire de 199 km² environ a été incluse dans la concession Désirée qui atteint dorénavant une superficie de 267 km² environ.

La position des sondages ANZ-1 et ANZ-2 situés dans la concession de Désirée et faisant l'objet de la présente DAENV est présentée dans la figure ci-après.

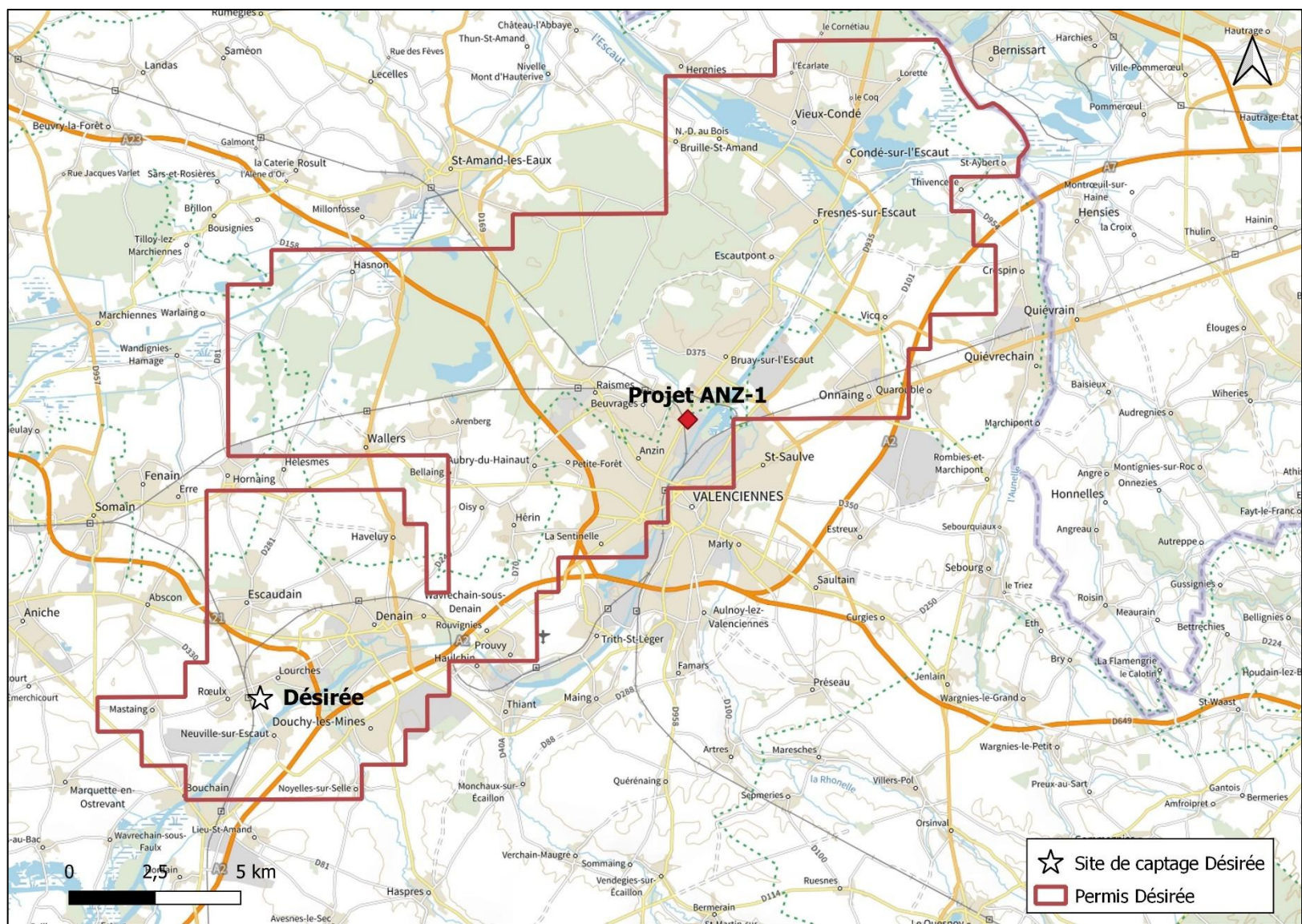


Figure 1 : Carte de localisation du site de captage d'Anzin sur la concession de Désirée

2.2 Description du projet

2.2.1 Objectif du projet

L'objectif du projet réside dans la réalisation d'un ou deux sondages d'une profondeur prévisionnelle de 210 mTVD, afin de capter le gaz de mine provenant des anciens travaux miniers. Une fois en surface, ce gaz sera valorisé sous forme d'électricité et éventuellement de chaleur.

La Société prévoit de développer ce nouveau site de captage sur la commune d'Anzin, dans le Nord.

A noter que ce projet permettra de :

- mettre en dépression significative le secteur Sud et principalement le réservoir Valenciennois Nord (Figure 2);
- maintenir les vides miniers en dépression dans le réservoir Poissonnière, et plus particulièrement le sous-réservoir Poissonnière Est qui, bien qu'actuellement en dépression sous l'action des stations de captage de gaz de mine opérées par Gazonor au 5 de Lens et au 7bis de Liévin, va à termes se retrouver isolé du réservoir principal de Poissonnière du fait de la remontée du niveau d'ennoyage, et donc en surpression (Figure 2).
- renforcer l'impact positif des activités de Gazonor sur la qualité de l'air en augmentant la quantité des rejets de gaz à effets de serre évités via le captage et la valorisation du gaz de mine (Étude INERIS DRS-18-169775-10342A, décembre 2018) ;
- proposer localement une énergie faiblement carbonée par rapport au mix énergétique actuel.

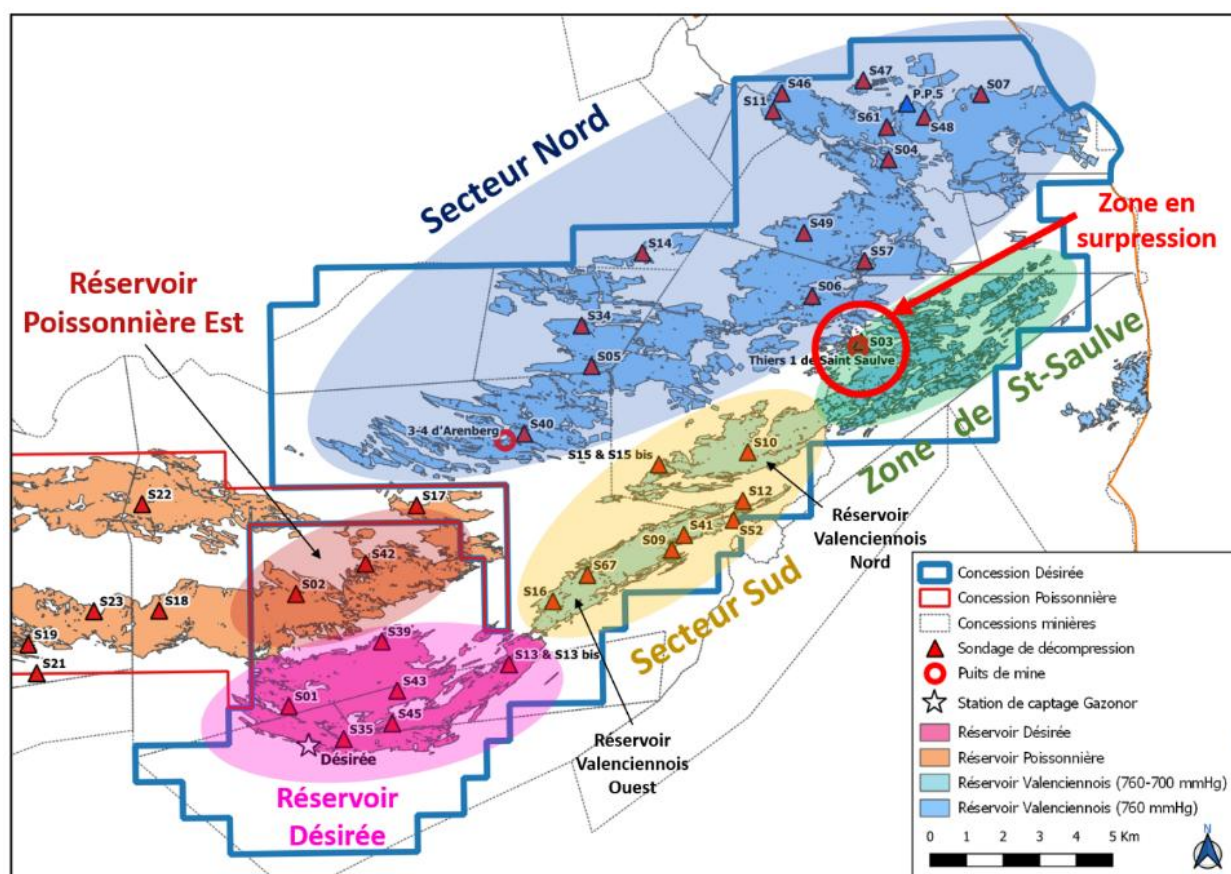


Figure 2 : Emprise des réservoirs dans la concession Désirée

2.2.2 Description des caractéristiques physiques du site envisagé pour l'implantation des moteurs

Les éléments liés aux caractéristiques du site d'implantation des moteurs envisagé sont développés dans la pièce n°2 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

⇒ **Cf. PIECE N°2 : Mémoire exposant les caractéristiques principales des travaux prévus**

Les surfaces approximatives des terrains sur lesquels seront implantées les moteurs sont :

Site	Commune	Surface du site	Surface du site de production	Surface bétonnée approximative
ANZIN	ANZIN	2500 m ²	1 125 m ²	330 m ²

Tableau 1 : Surface prévisionnelle du site de captage

2.2.3 Description des phases opérationnelles

Le captage du gaz de mine permet de maintenir les réservoirs en dépression, interdisant ainsi tout rejet de méthane en surface.

Une station de captage de gaz de mine est actuellement en exploitation sur la concession Désirée. Elle est localisée sur la commune de Louches.

2.2.3.1 Rappel des travaux projetés

Avant la réalisation des sondages, le site doit être aménagé afin d'accueillir la plateforme de forage.

La foreuse qui sera mobilisée étant relativement légère, ces travaux se limiteront dans un premier temps à niveler et compacter le terrain, puis à empierrer une surface d'environ 500 m² autour des futurs sondages ainsi qu'une piste d'accès, après pose d'un géotextile. Les travaux d'aménagement de la plateforme de forage auront une durée prévisionnelle d'un mois.

Le forage débutera par la suite, pour une durée prévisionnelle de 5 semaines (amené/replis du matériel et contrôles des cimentations compris). Une phase de test de captage sera éventuellement réalisée pendant 1 semaine.

Après la réalisation du forage et les éventuels tests de captage, des travaux supplémentaires seront réalisés afin d'aménager la plateforme pour la phase d'exploitation.

Les équipements constitutifs du site à mettre en place sont :

- Les ensembles moteurs dans des containers insonorisés qui comportent 2 compartiments :
 - Un compartiment moteur (spécialement réglé pour fonctionner avec les caractéristiques du gaz de mine) + génératrice permettant la production d'électricité ;
 - Un compartiment contrôle commande + stockage huiles (neuve + usagée)
- Un compresseur conteneurisé
- Un skid filtration
- Un skid de distribution
- Une cuve à condensats
- Un poste Haute tension
- Un local technique

Les travaux d'aménagement de la plateforme inclus :

- La construction d'une dalle béton qui accueillera les moteurs et le compresseur ;
- Le positionnement des réseaux enterrés (fourreaux, eaux, évacuation, câbles électriques) ;
- La livraison par container des moteurs et des compresseurs par transport routier ;
- L'installation d'un poste haute tension connecté au réseau ENEDIS ;
- L'installation d'un transformateur ;
- La mise en place de clôtures.

Une étude de bruit réalisée par la société ECIB et disponible en annexe 1 montre que le projet respecte les niveaux sonores maximum fixés par la réglementation pendant la phase travaux et pendant la phase d'exploitation.

Les moteurs et les compresseurs sont ensuite livrés conteneurisés, par transport routier.

Le poste haute tension est connecté au réseau ENEDIS et permet le comptage de l'électricité injectée. Ce dernier est installé en limite de propriété pour permettre un accès à ENEDIS en tout temps. Un transformateur est positionné entre la génératrice du moteur et le poste haute tension pour adapter la tension à celle du réseau.

La durée prévisionnelle des travaux d'aménagement de la plateforme pour la phase d'exploitation et la mise en service des équipements est estimée à environ 7 mois.

La description des travaux projetés est présentée dans la pièce n°2 du dossier de demande d'autorisation d'ouverture de travaux miniers, à laquelle il conviendra de se référer.

⇒ Cf. PIECE N°2 : Mémoire exposant les caractéristiques principales des travaux prévus

2.2.3.2 Préparation des terrains

2.2.3.2.1 Défrichement / Déboisement

Pour rappel, le terme de défrichement concerne « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière » et « toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. » (article L.341-1 du code forestier (nouveau)). Le relevé géométrique révèle la présence de deux petites zones boisées, légèrement superposées à l'ouest du site. Le défrichage de la parcelle sera limité à la partie des zones boisées présentes sur le site et sera donc minimal. Par ailleurs, le pré-diagnostic faune/flore confirme l'absence d'enjeux.



Figure 3 : Espace boisé à proximité du site Anzin

L'emprise du site est concernée par deux espaces boisés très restreints. Le défrichage de la parcelle restera très limité.

2.2.3.2.2 Suppression de surfaces agricoles

Le Décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du code rural et de la pêche maritime impose la réalisation d'une étude préalable sur l'économie agricole pour les projets soumis à étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R.122-2 du code de l'environnement et répondant aux conditions suivantes :

- dont l'emprise est située en tout ou partie :
 - soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
 - soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
 - soit, en l'absence de document d'urbanisme, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;

- dont la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées aux alinéas précédents est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Le Préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

La superficie du site est inférieure à 1 ha. Aucune étude préalable agricole ou mise en place de mesures compensatoires agricoles ne sont nécessaires.

2.2.3.2.3 Travaux de démolition

Aucune démolition ne sera nécessaire dans le cadre du projet.

2.2.3.3 Origine des matières premières et ressources naturelles

Les principaux produits ou matériaux mis en œuvre sur le site lors de la phase travaux seront les matériaux nécessaires à l'aménagement des zones où seront mis en place des moteurs. Il s'agit donc de matières premières inertes.

Les forages ANZ-1 et ANZ-2 nécessitera l'utilisation d'une boue à base d'eau et de bentonite, et éventuellement d'additifs non toxiques.

Aucune ressource naturelle du sol ou du sous-sol ne sera utilisée.

L'aménagement du site ne nécessitera pas de terrassement spécifique (nécessitant la mise en œuvre de remblais sur le site) mais un nivellement ainsi qu'un accès au site sera effectué.

2.2.3.4 Exploitation

Le captage de gaz de mine par la mise en dépression des réservoirs sera réalisé à partir d'un compresseur. La valorisation du gaz de mine est réalisée à partir d'un module de production d'électricité appelé moteur. L'électricité produite est par la suite transférée dans le réseau Enedis par l'intermédiaire d'un poste d'injection HTA qui assure la livraison d'électricité.

Le site sera raccordé au réseau d'eau publique pour des besoins de nettoyage des équipements et les sanitaires.

L'objectif du projet est la valorisation du gaz de mine capté pour la production d'électricité et éventuellement de chaleur. Il n'est que peu consommateur de la ressource. Ainsi la production d'électricité est un enjeu positif du projet.

L'exploitation ne nécessite pas la présence permanente de personnel sur site, tous les équipements et le site en général sont conçus pour fonctionner de façon autonome et se mettre en sécurité automatiquement en cas de problème.

Les éléments liés à l'exploitation du site de captage de gaz de mine sont développés dans la pièce n°3 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

⇒ Cf. **PIECE N°3 : Mémoire exposant les méthodes d'exploitations envisagées**

2.2.3.5 Cessation d'activité et remise en état

À la fin de l'exploitation, les équipements seront retirés, la terre remise en place et le site retrouvera son état initial.

⇒ Cf **PIECE N°8 : Mémoire sur les travaux de fermeture provisoire ou définitive des ouvrages**

2.2.4 Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase de construction et de fonctionnement

Le tableau suivant présente les émissions attendues en phase de construction et de fonctionnement du site de captage de gaz de mine.



Tableau 2 : Emissions attendues en phase travaux / exploitation

Thématique / Emissions		Emissions attendues	Mode de gestion	Impact potentiel
PHASE TRAVAUX				
EAU / SOUS-SOL	Eaux usées domestiques	Non	/ - pas de consommation à usage sanitaire	/
	Eaux pluviales	Oui	Infiltration des eaux à la parcelle (noue d'infiltration) après passage dans un déshuileur et débourbeur	Faible
AIR	Gaz d'échappement des engins et véhicules	Oui	Emissions limitées dans le temps Engins et véhicules conformes à la réglementation	Faible
DECHETS	Déchets inertes, déchets non dangereux	Oui	Déchets confiés à des collecteurs agréés puis filières de gestion adaptées	Faible
	Boue de forage	Oui	Déchets confiés à des collecteurs agréés puis filières de gestion adaptées	Modéré
BRUIT		Oui	Engins et véhicules conformes à la réglementation	Modéré
ODEURS		Non	/ - aucun composé odorant présent ou produit	/
EMISSIONS LUMINEUSES		Non	/ - phase travaux de jour – absence de besoin de spot de chantier	/
CHALEUR & RADIATION		Non	/ - aucune machine n'émettant de chaleur significative ou de radiation	/
PHASE D'EXPLOITATION				
EAU / SOUS-SOL	Eaux usées domestiques	Oui	Eau à usage sanitaire et nettoyage des équipements	Faible
	Eaux pluviales	Oui	Infiltration des eaux à la parcelle Eaux pluviales non polluées (installations et stockages en intérieur)	Faible
AIR	Gaz d'échappement des moteurs	Oui	Débit et vitesse d'éjection suffisants pour permettre une bonne dispersion Hauteur de cheminée de 10 m. Cette hauteur a été déterminée grâce au calcul prévu par l'article 23 de l'arrêté ministériel du 03/08/2024. Le détail est disponible dans l'évaluation quantitative des risques sanitaires fournie en annexe 2. Installation de moteurs équipés de catalyseur et d'un système de contrôle de combustion à mélange pauvre « LEANOX » permettant minimiser les émissions de gaz d'échappement tout en maintenant la stabilité de fonctionnement des moteurs.	Modéré
	Gaz d'échappement des véhicules	Oui	/ - trafic faible sur le site (présence d'1 technicien moins d'1/semaine)	Négligeable
	Mise à l'évent du gaz de mine	Oui	/ - émissions négligeables	Négligeable
DECHETS	Huiles usagées	Oui	Évacuées lors des vidanges par une société spécialisée	Faible
	Liquide de refroidissement	Oui	Évacuées lors des vidanges par une société spécialisée	Faible
	DIB	Oui	Récupération en conteneur à déchets avant gestion en filière adaptée	Faible
	Filtres	Oui	Les filtres cartouches sont changés périodiquement, en fonction de l'encrassement déterminé par différentiel de pression, et évacués en filière adaptée	Négligeable
	Eaux de process (condensats)	Oui	Stockage en cuve semi-enterrée double paroi d'environ 30 m ³ - gestion en filière adaptée	Faible
BRUIT		Oui	Niveaux de bruit des équipements conformes à la réglementation. Équipements installés dans des containers insonorisés. Contrôle régulier des émissions sonores	Modéré
ODEURS		Non	/ - aucun composé odorant présent ou produit	/
EMISSIONS LUMINEUSES		Oui	Quelques spots allumés en permanence pour des raisons de sécurité, dirigés vers le sol DéTECTEURS de présence possibles en contexte sensible	Modéré
CHALEUR & RADIATION		Non	/ - aucun équipement n'émettant de chaleur significative ou de radiation	/

3 ETAT ACTUEL : SCENARIO DE REFERENCE

3.1 Préambule

3.1.1 Précisions sur le scénario de référence

Le Code de l'environnement définit à l'article R122-5 le scénario de référence comme : « *la description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement* ». Il s'agit : « *d'une description des facteurs [...] susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage* ».

Cette description est proportionnée à la « *sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.* »

La description de l'état initial porte sur l'ensemble de la zone du projet et sur tous les éléments sur lesquels le projet est susceptible de faire sentir ses effets.

Les enjeux du projet sont évalués selon 4 niveaux :

- **Enjeu fort,**
- **Enjeu modéré,**
- **Enjeu faible,**
- **Absence d'enjeu.**

3.1.2 Présentation des zones d'étude

Le présent chapitre consiste en une description des caractéristiques de l'environnement du projet, de façon à pouvoir recenser les sensibilités du territoire qui peuvent être affectées par le projet et les enjeux environnementaux et humains qui en découlent.

Afin d'appréhender au mieux le contexte environnemental du projet, l'analyse de l'état initial a nécessité la définition de plusieurs zones d'étude.

Ces zones ont été déterminées de manière à pouvoir tenir compte de l'ensemble des impacts envisageables pour le projet selon les thématiques environnementales abordées.

Les impacts du projet sont ensuite développés au chapitre 5 « ANALYSE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE », pour chacun des segments de l'environnement présentant des enjeux.

Ainsi, les zones d'étude ont été définies de la façon suivante, selon 3 périmètres privilégiés :

- **Zone d'étude immédiate** : correspondant à l'emprise même du site d'exploitation. Cette zone d'étude permet d'apprécier les caractéristiques de la zone d'influence directe du projet.
- **Zone d'étude rapprochée** : La zone d'étude rapprochée prend en compte une aire de 1 km autour du site, elle permet de caractériser l'état initial pour les composantes de proximité du projet (paysage, contraintes ponctuelles telles que l'occupation des sols, les risques, etc.) et de prendre en compte l'ensemble des impacts potentiels.
- **Zone d'étude éloignée** : sur des composantes plus générales, l'aire d'étude a été élargie à une échelle allant de la commune concernée pour traiter des sujets socio-économiques, socio-démographiques, le parti architectural et paysager, jusqu'à une aire de 3 km autour du site voire jusqu'aux limites de la concession de gaz de mine de Désirée pour certaines problématiques. En effet, certains enjeux environnementaux comme le réseau Natura 2000, les ZNIEFF, la trame verte et bleue se développent sur de larges espaces pour lesquels l'analyse sur la seule aire rapprochée ne permet pas une approche complète des sensibilités environnementales.

3.2 Milieu physique

3.2.1 Cadre géographique

La concession de Désirée s'étend sur 51 communes. Celles-ci sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Communes présentes sur le territoire de la concession Désirée

Commune	INSEE
ANZIN (ANZ-1)	59014
AUBRY DU HAINAUT	59027
BELLAING	59064
BEUVRAGES	59079
BOUCHAIN	59092
BOUSIGNIES	59100
BRUAY SUR L'ESCAUT	59112
BRUILLE SAINT AMAND	59114
CONDE SUR L'ESCAUT	59153
CRESPIN	59160
DENAIN	59172
DOUCHY LES MINES	59179
ERRE	59203
ESCAUDAIN	59205
ESCAUTPONT	59207
FRESNES SUR ESCAUT	59253
HASNON	59284
HAULCHIN	59288
HAVELUY	59292
HELESMES	59297
HERGNIES	59301
HERIN	59302
HORNAING	59314
LOURCHES	59361
MASTAING	59391
MILLONFOSSE	59403
NEUVILLE SUR ESCAUT	59429
NOYELLES SUR SELLE	59440
ODOMEZ	59444
OISY	59446
ONNAING	59447
PETITE FORET	59459
PROUVY	59475
QUAROUBLE	59479
RAISMES	59491
ROEULX	59504
ROUVIGNIES	59515
SAINT AMAND LES EAUX	59526
SAINT AYBERT	59530
SAINT SAULVE	59544
SENTINELLE	59564
THIVENCELLE	59591
TILLOY LEZ MARCHIENNES	59596
TRITH SAINT LEGER	59603
VALENCIENNES	59606
VICQ	59613
VIEUX CONDE	59616
WALLERS	59632
WANDIGNIES HAMAGE	59637
WARLAING	59642
WAVRECHAIN SOUS DENAIN	59651

Le site accueillant le projet est localisé dans la région Hauts-de-France, dans le département du Nord, sur le territoire de la commune d'Anzin.

Le projet se situe à environ 2.5 kilomètres au Nord de Valenciennes, 32 kilomètres à l'Est de Douai, 34 km à l'Ouest de Maubeuge. Le site envisagé est situé dans une zone industrielle au Nord de la commune d'Anzin.

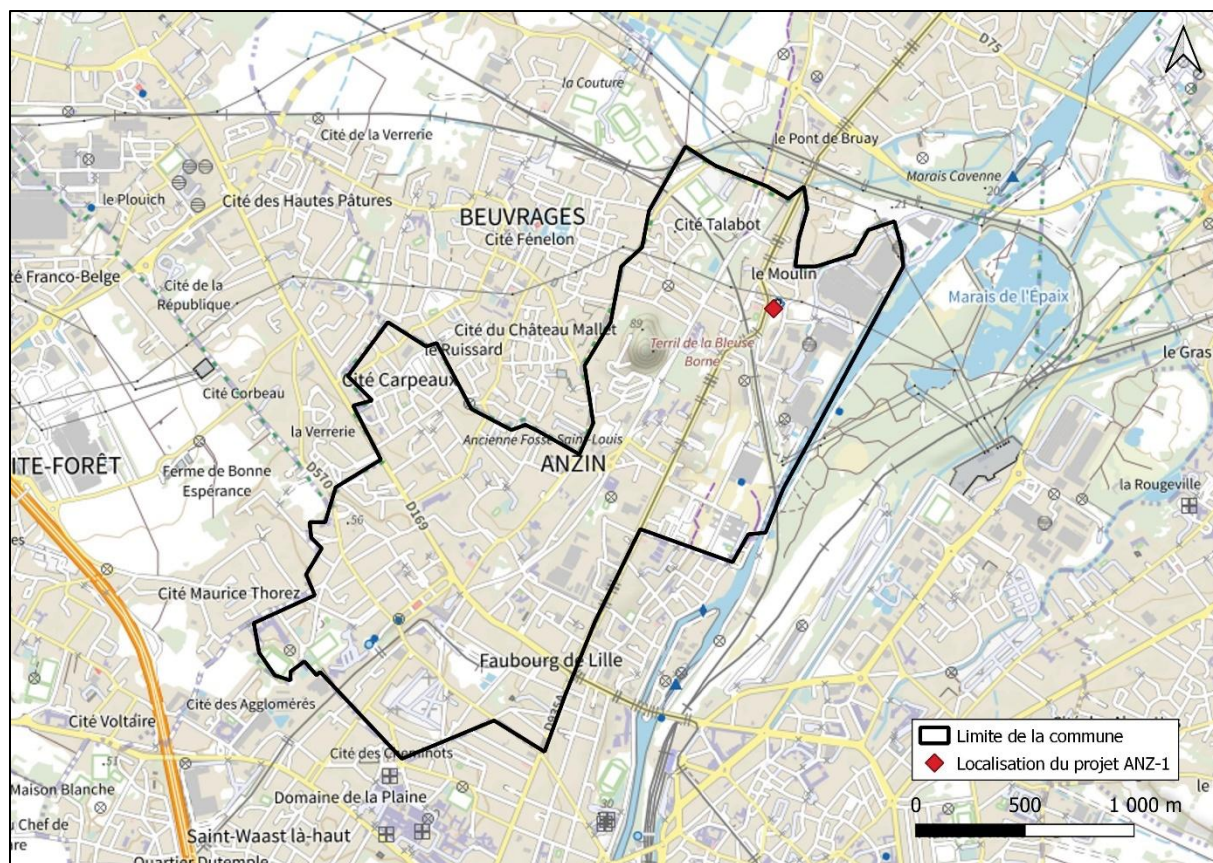


Figure 4 : Carte de la localisation du projet Anzin

Le site est localisé sur la parcelle AD 0150, AD 0103 et AC 0211.

Tableau 4 : Caractéristiques géographiques du site

Désignation du projet	Commune	Parcelles cadastrales	Coordonnées Lambert 93	
			X (m)	Y (m)
Anzin	Anzin	AD 0150, AD 0103 et AC 0211	737315.44	7031707.78

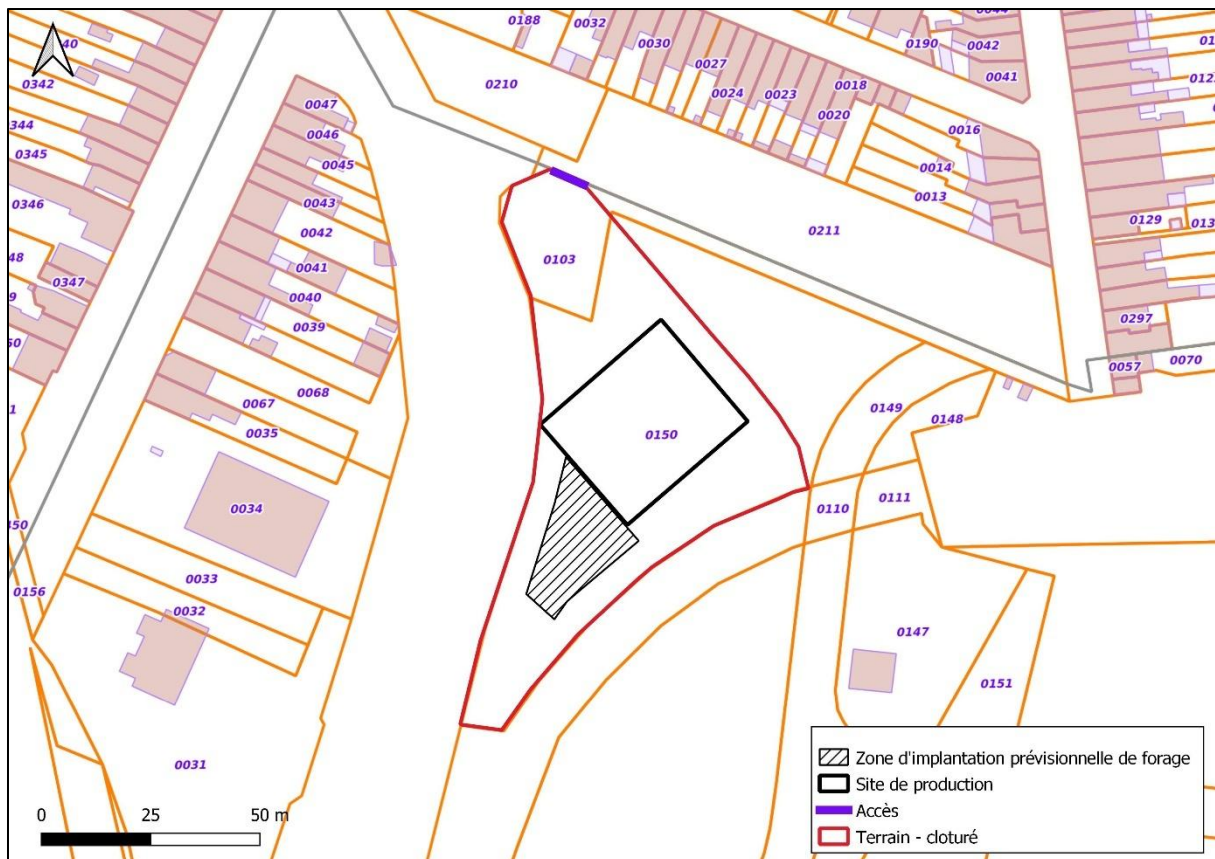


Figure 5 : Plan cadastral du projet.

3.2.2 Topographie

Le site des futurs sondages ANZ-1 et ANZ-2 se situe à une altitude d'environ 23 mNGF, avec des pentes faibles. Le site se situe hors zone de ruissellement.



Figure 6 : Topographie de la zone d'étude du site ANZ-1

Le terrain qui accueillera les équipements présente une topographie plane. La sensibilité du milieu est donc faible. Les contraintes topographiques présentent un enjeu faible pour le projet.

3.2.3 Contexte géologique

3.2.3.1 Contexte géologique général

3.2.3.1.1 Formations affleurantes

Ce paragraphe, a été réalisé à partir des éléments tirés des cartes géologiques et consultables sur infoterre.brgm.fr ainsi que des études de Charbonnages de France.

La carte géologique au 1/ 50 000 donne un aperçu détaillé de l'organisation et de la nature des terrains affleurants sur le secteur d'étude, qui se caractérise par des formations superficielles (alluvions, colluvions, limons) qui surmontent une série tertiaire peu épaisse, constituée ici par des argiles sableuses du Thanétien. Les formations crayeuses sous-jacentes, du Crétacé supérieur, constituent le substratum régional, affleurant dans les secteurs plus érodés et dans les monts d'Artois.

Les formations suivantes peuvent être reconnues sur le terrain, des plus récentes aux plus anciennes :

- **Quaternaire / Alluvions récents** : Constituées d'argiles, de sables plus ou moins argileux, de graviers et de tourbe. L'épaisseur dépend de la dynamique du réseau hydrographique naturel. Ainsi, leur épaisseur est de l'ordre métrique, localement décamétrique. Ils contiennent souvent un aquifère qui peut être en relation avec les cours d'eau ;
- **Quaternaire / Colluvions** : Présents dans les parties amonts des vallées. Il s'agit de dépôts limoneux remaniés et plus ou moins lavés ;
- **Quaternaire / Limons des plateaux ou loess** : Dépôts éoliens glaciaires, ils couvrent une grande partie du territoire régional et surmontent directement les dépôts tertiaires et secondaires. La composition à leur base dépend directement de la formation qu'ils surmontent ;
- **Tertiaire / Sables d'Ostricourt**
- **Tertiaire / Thanétien inférieur** : argile et argile sableuse ;
- **Secondaire – Crétacé sup.** : Il s'agit d'une craie blanche traçante avec de rares silex, d'une quarantaine de mètres d'épaisseur. La craie constitue l'aquifère principal de la région.

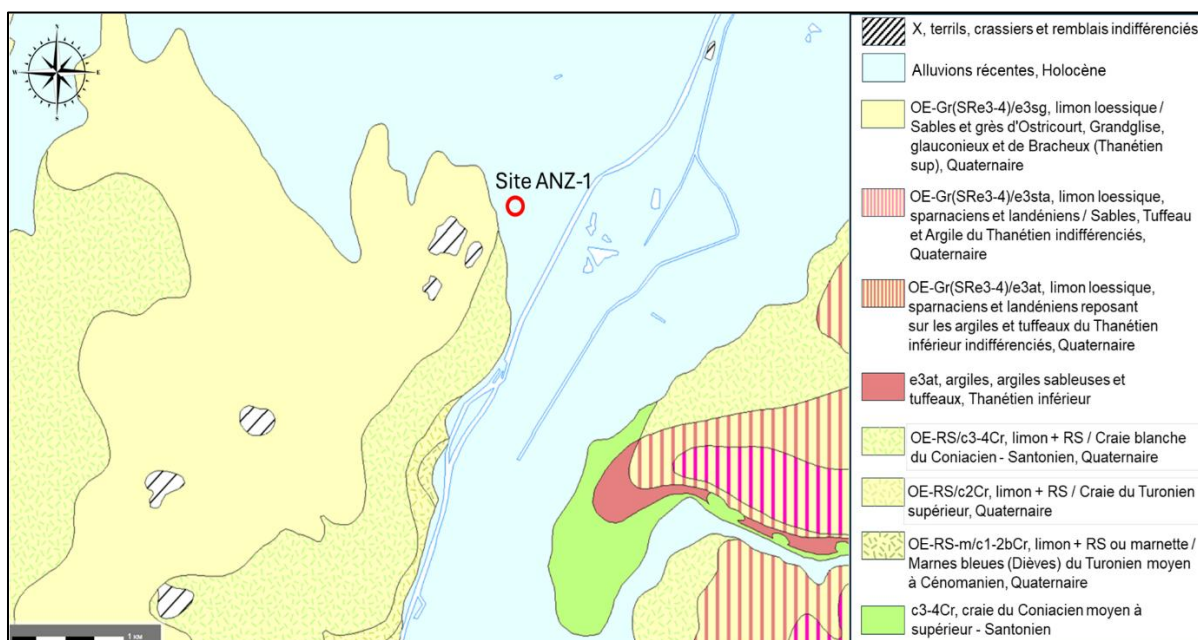


Figure 7 : Carte géologique de la zone d'étude

Le site est localisé sur les alluvions récentes de l'Holocène.

3.2.3.1.2 Formations traversées par le forage

➤ AUTRES FORMATIONS DU SECONDAIRE

○ **Craie blanche du sénonien**

Il s'agit d'une craie blanche traçante avec de rares silex. En général, seule cette craie est présente immédiatement sous les limons, hormis dans la partie ouest de la Concession, où la craie du turonien supérieur affleure quelque peu au niveau des communes de Houdain et Bruay-la-Buissière.

○ **La craie grise, craie à silex du turonien supérieur**

Il s'agit d'un ensemble de craie grise glauconieuse à silex cornus ou deux niveaux peuvent se distinguer : la partie supérieure dépourvue de silex a été utilisée comme pierre de taille, la partie inférieure de l'assise s'enrichit en silex cornus.

○ **La craie marneuse du turonien moyen**

L'assise est constituée d'une alternance de craie marneuse parfois grisâtre en bancs solides (« durs bancs » des mineurs) et de marnes blanc bleuâtre ou verdâtre (« bleus » des mineurs). Ce faciès est constant sur l'ensemble du territoire.

○ **Les marnes du turonien inférieur**

Il s'agit de marnes plastiques généralement verdâtres (« dièves vertes » des mineurs) ou parfois bleuâtres constituant un ensemble homogène. Ce niveau marneux imperméable protège les travaux houillers de l'invasion par les eaux superficielles. La partie inférieure de cette formation représente parfois le cénomanien supérieur.

○ **Tourtia et craie marneuse cénomaniens**

Il s'agit d'une marne de teinte variable (« dièves » jaunes, brunes, blanches ou rouges des mineurs).

Dans la région la partie supérieure du cénomanien est représentée par quelques mètres de craie marneuse et de marnes blanches (dièves blanches). Vers le bas les marnes se chargent en glauconie et passent à des marnes grises ou verdâtres. A l'extrême base, enfin, les premiers dépôts cénomaniens transgressifs sur les terrains primaires sont souvent constitués par un conglomérat à galets de roches paléozoïques et à ciment calcaire.

➤ **TERRAINS HOUILLERS**

Directement sous les formations du Secondaire, on trouve les terrains du Primaire dans lesquels s'est formé le bassin houiller. Le bassin s'étend sur 100 km de longueur et 15 km de largeur. Il est composé d'un ensemble de couches shisto-gréseuses d'âge Namurien et Westphalien dont l'épaisseur totale peut être évaluée de 1 140 m à l'ouest du bassin à 3130 m à l'est du bassin. Le Namurien est essentiellement marin et presque stérile en charbon. Le Westphalien est marqué par le dépôt du Houiller productif avec les assises de Vicoigne, d'Anzin et de Bruay. Le terrain houiller se compose d'alternances de schistes argileux, d'argiles ou marnes plus ou moins schisteuses avec des grès, des calcaires et des veines de charbon.

Le bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais s'est formé au Carbonifère. Environ 25% des réserves de charbons du monde se sont constituées à cette période. Ce bassin est dit « d'avant pays », c'est-à-dire qu'il s'étend en bordure nord de la chaîne hercynienne, dans une vaste zone lagunaire, en communication avec une mer située plus au nord.

Les veines de charbon, au nombre de 400, résultent de l'accumulation de débris végétaux puis de leur transformation en conséquence de l'enfouissement des dépôts (pression et température). En conséquence d'une histoire géologique très complexe et en particulier des effets du plissement Hercynien, ce bassin est très fortement faillé, irrégulier et même plissé dans la partie Est. Son exploitation fut donc difficile et partielle.

L'ensemble des terrains composant le Houiller productif repose sur les calcaires carbonifères d'âge Dinantien qui constituent la couche perméable la plus profonde située à la base de la formation exploitable. L'ensemble géologique précédent est enserré dans les terrains grés-pélitiques calcaro-marneux du Dévonien et du Silurien que l'on peut considérer comme le mur imperméable du système qui lui est superposé.

La succession lithologique prévisible au droit du forage projeté est présentée dans la figure suivante.



Étages, formations	Cote NGF (m)	Lithologie
Tertiaire	23 m	Argiles, sable très fin limoneux, mélange craie et d'argile.
Senonien	12	Craie blanche
Turonien	-7	Craie à silex
Crétacé supérieur	-19	Dièves
Cénomanién	-53	Tourtia : conglomérat à galet roulé
	-55	Couches schisto-gréseuses
	-88	Grande Veine - Anciens travaux
	-91	Couches schisto-gréseuses
	-93	Veines à Filons - Anciens travaux
	-97	Couches schisto-gréseuses
Westphalien		
Carbonifère		
	-136	Dure Veine - Anciens travaux
	-140	
	-149	Dacadi - Anciens travaux
	-153	Couches schisto-gréseuses
	-160	Saint Georges - Anciens travaux
	-164	Couches schisto-gréseuses
	-175	6 Paumes - Anciens travaux
	-179	Couches schisto-gréseuses
	TD : -187	

Figure 8 : Colonne lithostratigraphique prévisible au droit du forage

3.2.3.2 Synthèse des enjeux

Les enjeux par rapport à la nature des sols sont faibles en l'absence de travaux d'aménagement importants. Du fait de la nature des sols (présence de craie et de limons en surface, perméables et donc sensibles en cas de pollution), la vulnérabilité du sol est estimée de moyenne à forte. La qualité des sols présente un enjeu faible pour le projet, considérant :

- la mise en place d'un revêtement au droit des conteneurs,
- l'absence de rejets sauf accidentel.

Nota : les enjeux liés à la stabilité des terrains, aux risques d'inondation, aux risques liés aux conditions climatiques particulières (orage, foudre, neige, ...) sont spécifiquement traités au paragraphe 6 et dans l'étude de dangers

3.2.4 Contexte hydrogéologique

Les données concernant l'hydrologie sont extraites en partie :

- De l'Agence de l'Eau du bassin Artois Picardie (AEAP)
- Du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027
- Du site internet www.gesteau.fr
- Du site Internet www.infoterre.brgm.fr

Le secteur étudié est constitué par un empilement de formations où se distinguent la plupart des grands réservoirs aquifères régionaux. Sa structure fait alterner en surface, en auréoles successives, des systèmes aquifères libres et des domaines peu ou pas aquifères recouvrant ces derniers.

3.2.4.1 Description générale des principaux aquifères présents sur la concession.

Les différentes nappes susceptibles d'être présentes dans le secteur d'étude sont les suivantes :

3.2.4.1.1 Nappe des limons

Quelques rares niveaux aquifères existent à la base des limons et également à la partie supérieure des alluvions lorsque celles-ci comportent des niveaux argileux ; ils sont négligeables et impropres à tout usage.

3.2.4.1.2 Nappe des alluvions

Les alluvions de l'Escaut et de la Selle recèlent également une nappe qui est souvent confondue avec la nappe de la craie. Le réservoir ne recèle plus guère que des horizons aquifères superficiels et de faible puissance, d'importance secondaire.

3.2.4.1.3 La nappe des sables tertiaires

La nappe, bien individualisée par la présence d'argile de Louvil à la base, possède des caractéristiques hydrauliques ne permettant pas son usage autre que domestique. La nappe des sables tertiaires est peu exploitée : elle est souvent polluée et ne permet pas l'obtention de débits supérieurs à quelques m³/h.

3.2.4.1.4 La nappe de la Craie (Sénonien et Turonien supérieur)

La nappe de la craie est la plus importante et la plus couramment utilisée. Le réseau aquifère est le plus riche là où la craie est fortement fissurée, c'est-à-dire dans les vallées et vallons secs alors qu'il l'est beaucoup moins sous les plateaux.

Sur un plan général, l'exploitation intensive de l'aquifère crayeux est possible du fait même de ses caractéristiques : surfaces d'alimentation très importantes, accessibilité facile de la nappe, paramètres hydrogéologiques limitant l'extension des cônes d'influence.

Son alimentation procède d'une vaste zone. Le substratum imperméable est constitué par les marnes du turonien moyen ou même par la craie elle-même lorsque celle-ci devient compacte en profondeur.

Cette nappe coule vers le nord-ouest ; elle est libre sur une grande partie du territoire concerné. La nappe de la craie présente dans le secteur-est est libre sur la majeure partie du territoire concerné mais peut être recouverte par des sédiments tertiaires (argiles de Louvil) et devenir alors captive. L'écoulement souterrain est conforme à l'allure structurale observée dans le crétacé et ne dépend pas de la disposition des bassins hydrographiques superficiels.

La nappe de la Craie constitue donc un atout majeur pour le développement du territoire. Au niveau du Valenciennais, elle fournit en effet chaque année environ 7,4 millions de mètres cubes permettant ainsi de répondre à une grande partie des besoins des collectivités locales et des industriels.

Les différentes cartes piézométriques levées traduisent le fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère crayeux et mettent clairement en évidence une dépression au nord du secteur étudié, entre Saint-Amand-les-Eaux et Orchies, induite par la présence d'un recouvrement tertiaire imperméable interdisant toute alimentation du secteur

par les eaux de pluies, mais aussi par le rôle actif de champs captant importants détournant une partie des flux d'eaux souterraines provenant du sud.

La transmissivité de cet aquifère est de l'ordre 5.10^{-3} m/s. Ce paramètre traduit l'aptitude de la craie à transmettre un flux d'eau. Une telle valeur diminue rapidement en s'éloignant de la fosse de la Haine, l'épaisseur du réservoir diminuant très sensiblement.

Dans la zone d'étude, l'écoulement naturel de la nappe de la craie s'effectue globalement du sud-est vers le nord-ouest, avec un gradient hydraulique général moyen de 0,15 à 0,7 %. **La cote piézométrique varie très peu au droit du site entre les hautes eaux et les basses eaux. Elle est située entre 18 et 24 m NGF environ, soit à environ 13 m de profondeur.**

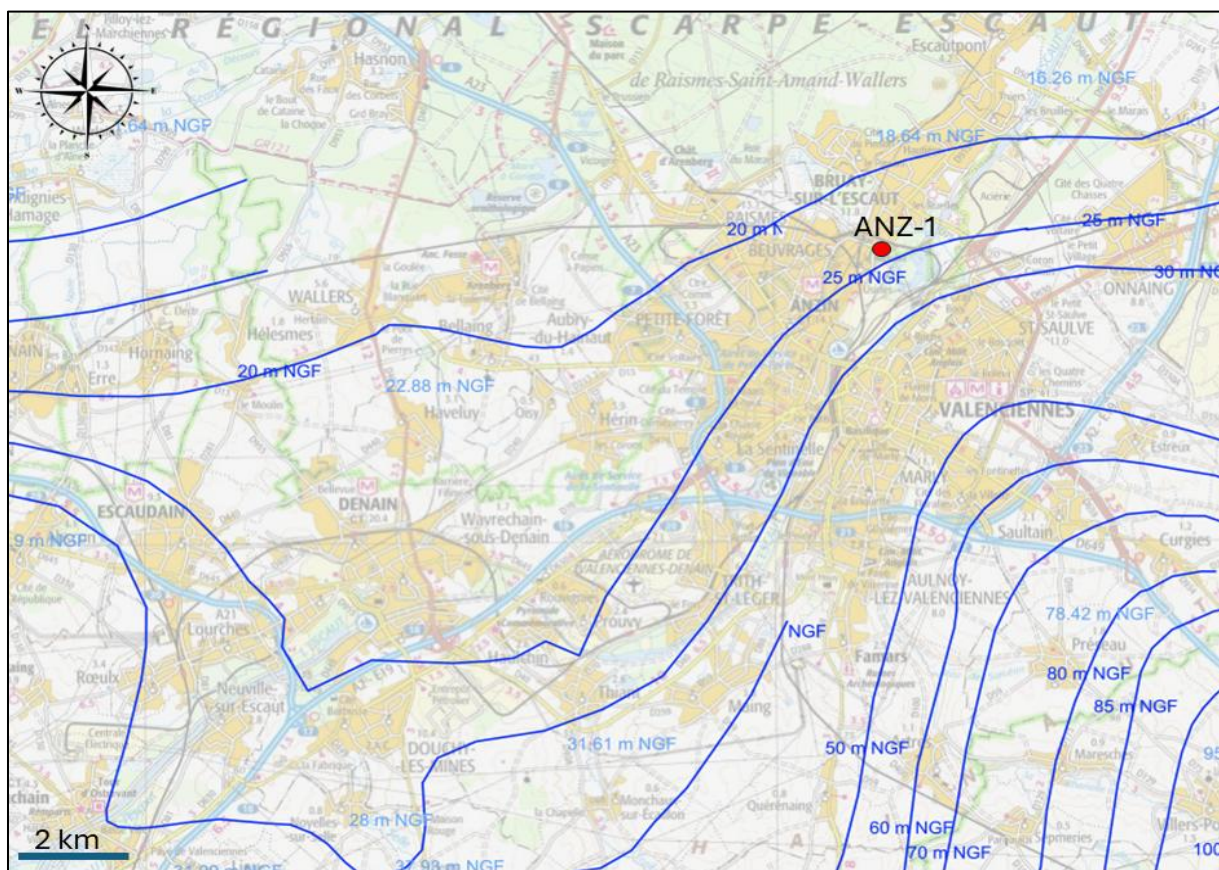


Figure 9 : Carte piézométrique de la nappe de la craie (Hautes eaux 2009 - source SIGES Nord - Pas de Calais)

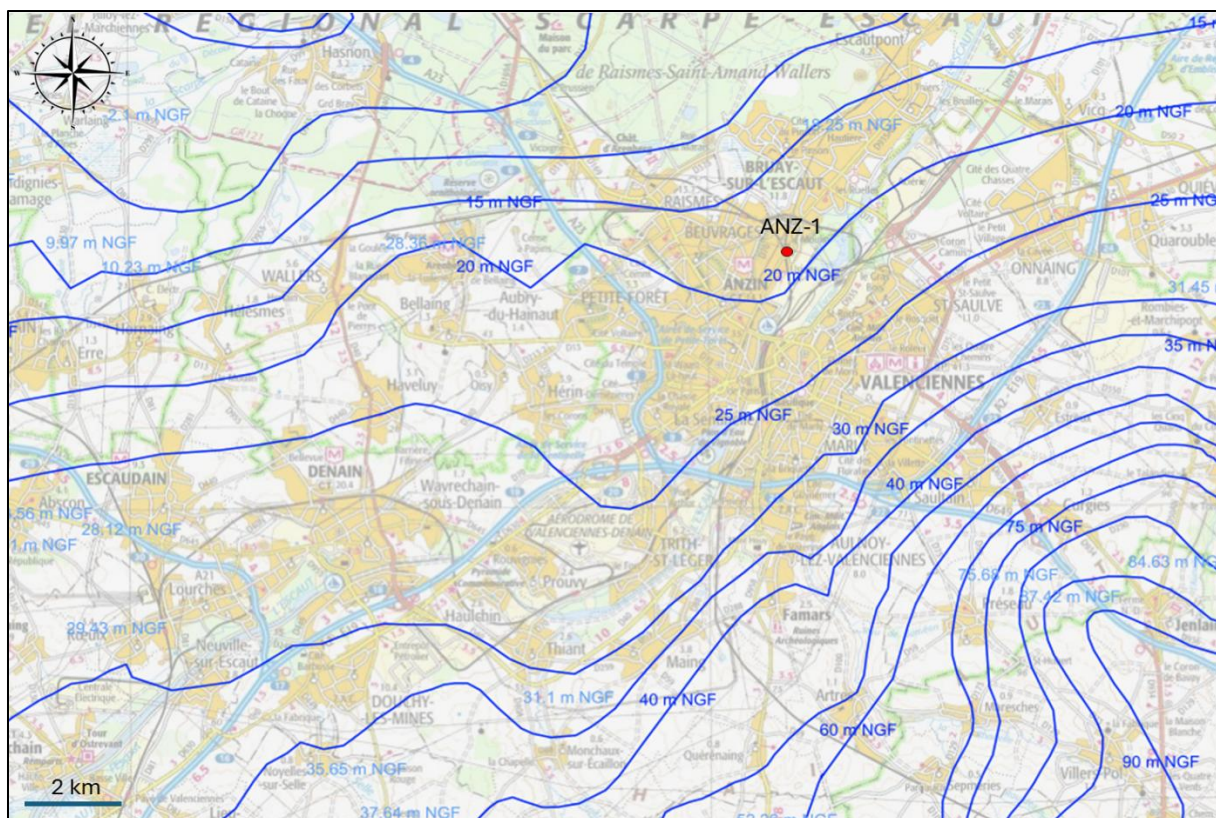


Figure 10 : Carte piézométrique de la nappe de la craie (Basses eaux 2009 - source SIGES Nord - Pas de Calais)

3.2.4.1.5 Le réservoir houiller

Le Houiller est surmonté par les Dièves (marnes du Turonien) qui constituent le mur de la nappe de la craie et qui jouent un rôle semi-perméable pour la circulation verticale des eaux.

Des eaux en provenance pour partie du Calcaire Carbonifère et pour partie de fuites de la nappe de la Craie et de la nappe superficielle envahissent les anciens travaux miniers par l'intermédiaire d'un réseau de fissuration issue de la période d'exploitation minière.

Les seules données disponibles reposent sur la modélisation du réservoir minier présentée par Charbonnages de France lors de l'arrêt de l'exploitation minière. La perméabilité du Houiller exploité serait de $3 \cdot 10^{-7}$ à $3 \cdot 10^{-6}$ m/s (contre $3 \cdot 10^{-9}$ m/s pour le Houiller non influencé par les travaux).

3.2.4.1.6 Nappe des Calcaires Carbonifères

L'aquifère du calcaire carbonifère est totalement captif sur le territoire du SAGE Scarpe-Aval, il est déconnecté des autres aquifères, protégé et peu exploité.

Selon les informations fournies par l'Etude 3H¹, dans le bassin minier du Nord pas de Calais « le calcaire carbonifère est au contact du Houiller vierge et situé à la base du système aquifère paléozoïque. Au-dessus des terrains quasi-imperméables du dévono-silurien, il constitue un tapis perméable capable d'échanger des flux d'eau avec la couche de Houiller exploité. Ces échanges ne peuvent se faire qu'au travers du Houiller vierge très peu perméable, dont l'épaisseur résiduelle en fin de travaux est généralement importante et de l'ordre de milliers de mètres. »

« Il est à noter que le calcaire carbonifère est lui-même relativement confiné, les seules zones où il peut se recharger directement par les pluies étant situées en Belgique et sur des superficies d'affleurement limitées ».

Mise à part son utilisation locale pour le thermalisme et l'embouteillage à Saint-Amand-les-Eaux, la nappe du Calcaire carbonifère n'est pas exploitée dans le secteur d'étude. Sous le bassin houiller franco-belge, les terrains calcaires plongent vers le sud et atteignent très vite des profondeurs importantes.

¹ référence : 11120002-V2
Rapport- Version 01 – Septembre 2012

3.2.4.1.7 Synthèse

Parmi les horizons lithologiques constituant le sous-sol de la Concession de Désirée, seule la craie du turonien supérieur et du sénonien recèle une nappe aquifère assez importante pour faire l'objet d'une exploitation intensive destinée tant aux besoins industriels qu'à la distribution publique.

La nappe de la craie constitue ainsi l'aquifère le plus important de la région et la nappe souterraine la plus couramment utilisée. Elle est vulnérable à une potentielle pollution du fait de sa faible profondeur, de l'absence de terrains imperméables la protégeant et de son utilisation intensive.

3.2.4.2 Masses d'eau souterraines présentes à proximité

La directive cadre sur l'eau (DCE) définit la masse d'eau souterraine comme un « volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ».

Les masses d'eau concernées par le périmètre rapproché (dans un rayon de 1 km) de Anzin sont :

- Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (FRAG306) ;
- Craie du Valenciennois (FRAG307).
- Sables du Landéniens d'Orchies (FRAG318)

3.2.4.2.1 Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée

La masse d'eau FRAG303 « Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée » est constituée par les couches de craie des étages Sénonien et Turonien supérieur (Crétacé supérieur) qui reposent sur les marnes peu perméables du Turonien moyen et inférieur. Cette masse d'eau est libre à l'Est de la Concession de Désirée et sur la majeure partie du secteur qu'elle occupe, et devient captive lorsqu'elle se situe sous le Tertiaire (bassins d'Orchies et des Flandres). L'écoulement naturel de la nappe de la craie au niveau du site s'effectue globalement du sud-ouest vers le nord-est, avec un gradient hydraulique général moyen de 0,15 à 0,7 %.

3.2.4.2.2 Craie du Valenciennois

La masse d'eau FRAG307 « Craie du Valenciennois » est constituée par les couches de craie des étages Sénonien et Turonien supérieur (Crétacé supérieur) qui reposent sur les marnes peu perméables du Turonien moyen et inférieur. Cette masse d'eau est captive sous les bassins d'Orchies et des Flandres, et libre sur le reste du territoire. La recharge naturelle de l'aquifère de la craie du Valenciennois est en grande partie assurée par l'infiltration des pluies efficaces. L'écoulement naturel de la nappe de la craie du Valenciennois s'effectue globalement du sud-est vers le nord-ouest, avec un gradient hydraulique général moyen de 0,15 à 0,7 %.

3.2.4.2.3 Sable Landéniens d'Orchies

La masse d'eau FRAG318 « Les Sable Landéniens d'Orchies » correspond aux aquifères des sables Thanétiens au niveau du bassin d'Orchies. Les Argiles de Louvil constituent le mur de cet aquifère sableux. La nappe passe d'un régime libre à la périphérie des cuvettes, à un régime captif sous les argiles yprésiennes (Argiles des Flandres). Le coefficient de perméabilité est de l'ordre de 1 à 2 10^{-5} m/s.

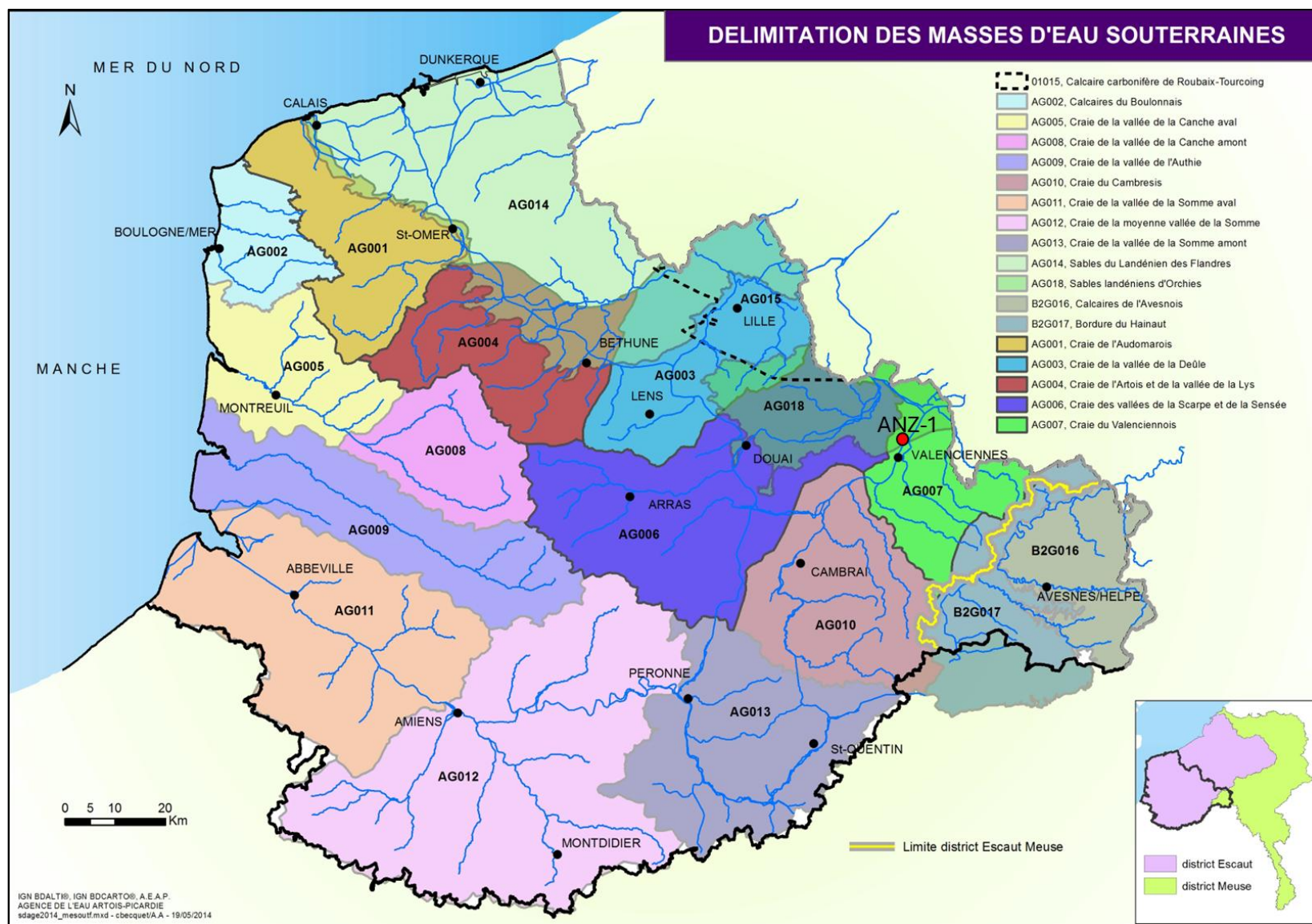


Figure 11 : Masses d'eau souterraines présentes à proximité du site Anzin

3.2.4.3 Usages des eaux souterraines

Le site est localisé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) (source : Agence Régionale de Santé de Hauts-de-France).

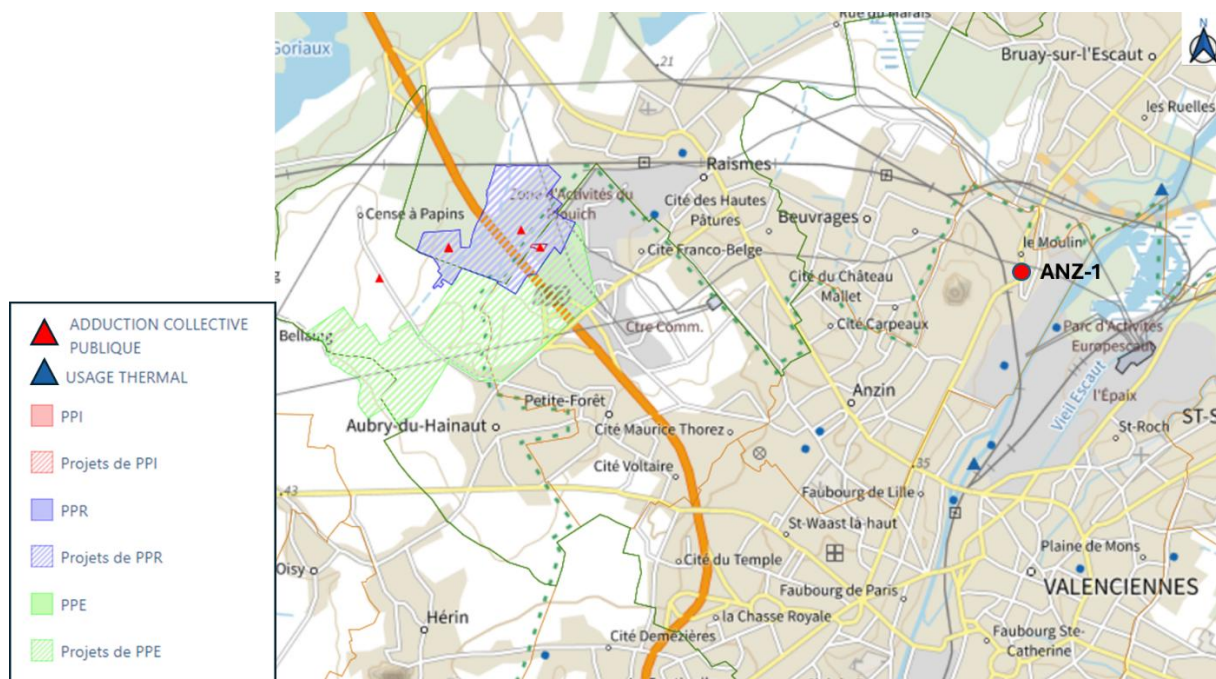


Figure 12 : Localisation des captages AEP et des périmètres de protection associés à proximité du site (source : ARS)

Les points d'eau BSS (Banque de Données du Sous-Sol) situés dans un rayon de 1 km autour du site sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Caractéristiques des points d'eau BSS à proximité du site (source : Infoterre)

Références	Code BSS	Adresse	Nature des ouvrages	Masse d'eau	Utilisation
BSS000CWZP	00284X0730/PZ8C	FRICHE USINOR	FORAGE	Craie de la vallée de la Deûle	Piézomètre
BSS000CXAC	00284X0743/PZ3	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CWZN	00284X0729/PZ8A	FRICHE USINOR	FORAGE		Piézomètre
BSS000CXAD	00284X0744/PZ4	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CXAE	00284X0745/PZ5	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CWZB	00284X0717/S1	NORZINCO ZI DE LA BLEUSE BORNE	SONDAGE		Non renseigné
BSS000CXAB	00284X0742/PZ	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CXAF	00284X0746/PZ6	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CXAA	00284X0741/PZ1	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CWAM	00284X0147/F1	SNCF DEPOT DES MACHINES	FORAGE		Eau Industrielle
BSS000CWZQ	00284X0731/PZ9A	FRICHE USINOR	FORAGE		Piézomètre
BSS000CWZR	00284X0732/PZ9C	FRICHE USINOR	FORAGE		Piézomètre
BSS000CVWH	00284X0047/F1	5 BIS RUE JEAN JAURES	FORAGE		Eau Industrielle
BSS000CXBM	00284X0776/PZ1	RUE DE L'ESCAUT	FORAGE		Piézomètre
BSS000CXBQ	00284X0779/PZ4	RUE DE L'ESCAUT	FORAGE		Piézomètre
BSS000CWAJ	00284X0144/F1	FORAGE SNCF DU POSTE 2 DE BEUVRAGES	FORAGE		Non renseigné
BSS000CXBS	00284X0781/PZ6	RUE DE L'ESCAUT	FORAGE		Piézomètre

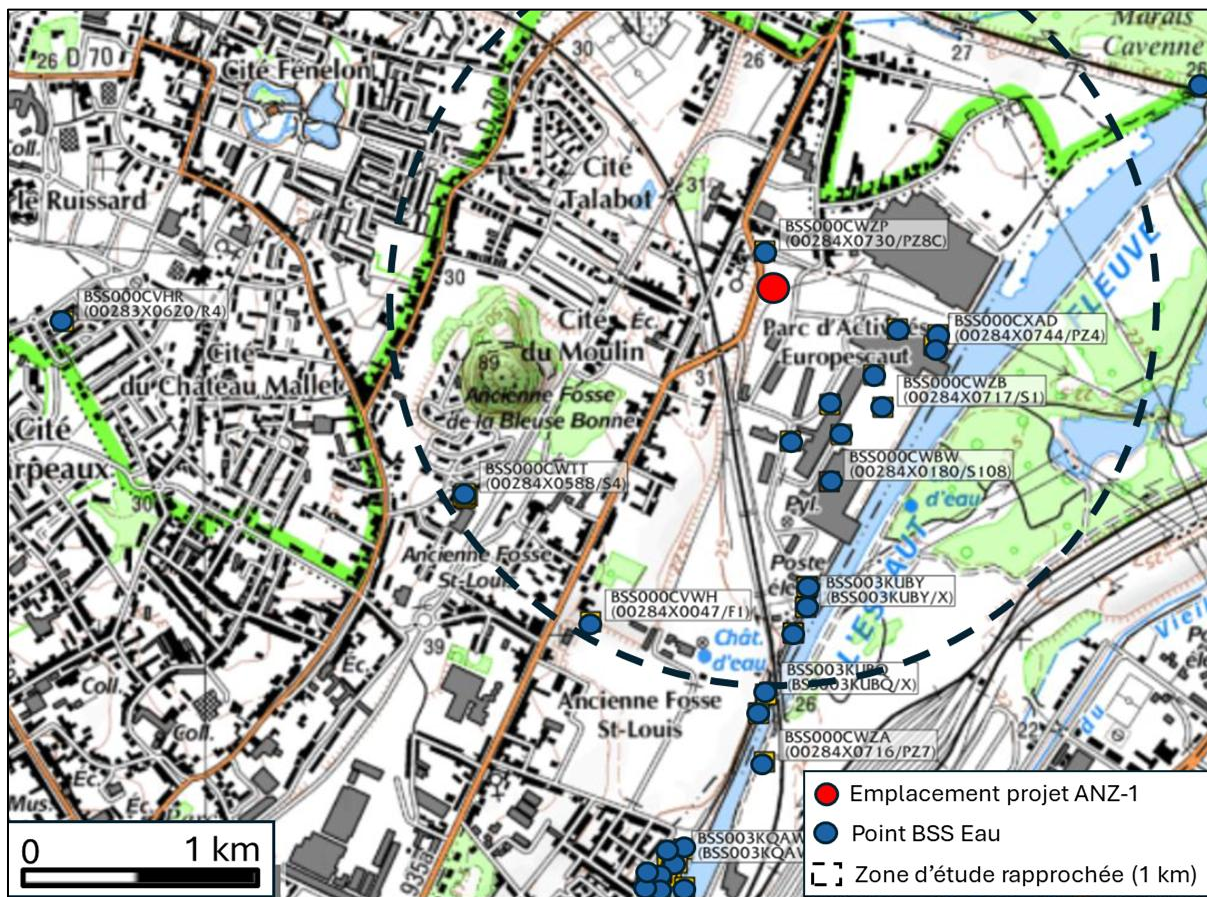


Figure 13 : Localisation des points d'eaux à proximité du site Anzin (source : Infoterre)

On note la présence de nombreux forages dont l'usage est le contrôle des eaux.

⇒ **CF PIECE N°5 : Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE**

3.2.4.4 Etats et objectifs de qualité

La Directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents (biologiques, chimiques ou quantitatifs) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.

Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par une masse d'eau souterraine lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons".

Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques. L'état chimique est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

L'état chimique de la Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (masse d'eau FRAG306) est jugé médiocre du fait du dépassement du seuil de nitrates (>50 mg/L) et de l'Amminotrazole (>0.1 µg/L). L'état chimique doit atteindre le niveau « bon » d'ici 2039. **L'état quantitatif est quant à lui jugé bon.** Aucun report d'objectif n'a donc été spécifié (Source : SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027).

La nappe de la Craie du Valenciennois (masse d'eau FRAG307) présente actuellement un état chimique bon. L'état quantitatif est également jugé bon. Aucun report d'objectif n'a donc été spécifié pour ces paramètres (Source : SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027).

Les sables Landéniens d'Orchies (FRAG3018) présentent actuellement un bon état chimique et quantitatif. Aucun report d'objectif n'a donc été spécifié pour ces paramètres (Source : SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027).

3.2.4.5 Qualité des eaux au droit du site

Aucune investigation des eaux souterraines n'a été réalisée au droit du site envisagé.

3.2.4.6 Documents de gestion des eaux souterraines

Le projet est concerné par le périmètre du SDAGE du Bassin Artois-Picardie qui couvre la période 2022-2027. **La compatibilité du projet avec les objectifs des documents de gestion des eaux est développée dans l'étude de l'incidence du projet sur la ressource en eau, pièce constitutive du dossier de demande d'autorisation environnementale.**

⇒ **CF PIECE N°5 : Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE**

3.2.4.7 Synthèse des enjeux

La nappe de la craie est vulnérable (sensibilité modérée à forte) à une potentielle pollution du fait de sa faible profondeur, de l'absence de terrains imperméables la protégeant et de son utilisation intensive. La qualité des eaux souterraines présente un enjeu **faible à **modéré** pour le projet, considérant :**

- la mise en place d'un revêtement au droit des conteneurs,
- l'absence de rejets sauf accidentel.

Nota : les enjeux liés à la stabilité des terrains, aux risques d'inondation, aux risques liés aux conditions climatiques particulières (orage, foudre, neige, ...) sont spécifiquement traités au paragraphe 6 et dans l'étude de dangers.

3.2.5 Contexte hydrologique

Les données concernant l'hydrologie sont extraites en partie :

- De l'Agence de l'Eau du bassin Artois Picardie
- Du SDAGE Artois-Picardie 2022-2027
- Du site internet www.gesteau.fr

3.2.5.1 Bassins versants

Le secteur de la concession de Désirée appartient au **bassin hydrographique « Artois-Picardie »**. Sa superficie est de 20.000 km, soit 3,6 % du territoire national français. Il couvre l'ensemble des départements du Nord, du Pas de Calais, et partiellement les départements de la Somme, de l'Aisne et de l'Oise. Avec plus de 4,8 millions d'habitants et une densité moyenne de 238 habitants au km², le bassin Artois-Picardie, qui comprend 8 000 km de cours d'eau, est l'une des zones les plus densément peuplée d'Europe.

Le secteur étudié appartient au **bassin collecteur de l'Escaut**. Avec plus de dix millions d'habitants et une densité moyenne de 500 habitants au km², le bassin versant de l'Escaut, qui s'étend sur 21 863 km², est l'une des zones les plus densément peuplée d'Europe. Dans sa partie française, il est géré par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

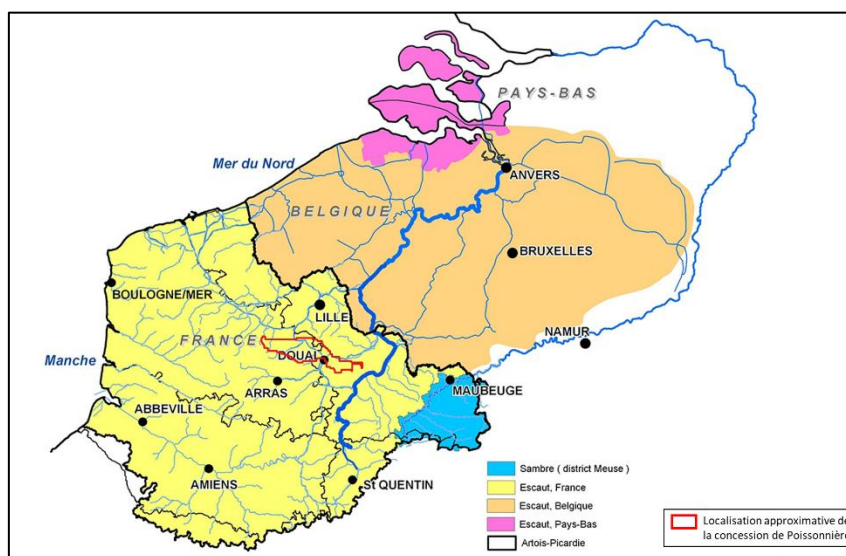


Figure 14 : Localisation de la concession de Désirée sur la carte du district Escaut et fleuves côtiers - AEAP

Le site appartient au **bassin versant de l'Escaut**, qui couvre une superficie de 4 277 km² et une densité moyenne de 268 habitants au km².



Figure 15 : Bassin versant de la l'Escaut au sein du bassin collecteur de l'Escaut (source AEAP)

3.2.5.2 Les cours d'eau

Le cours d'eau le plus proche du site correspond au fleuve de l'Escaut canalisée (FRAR20), localisée à 415 m à l'Est.

L'Escaut est un fleuve transfrontalier qui prend sa source à Gouy, dans la commune de Cambrai (59400), à une altitude de 95m. Il traverse la France sur une longueur de 68 km jusqu'à la commune de (8580). Le fleuve traverse ensuite la Belgique et se jette en Mer du Nord à Flessingue au Pays Bas. Son autre nom est fleuve l'Escaut ou canal de l'Escaut.

Deux grandes parties de l'Escaut peuvent être distinguées : L'Escaut rivière, en amont de Cambrai et L'Escaut canalisé de Cambrai à la frontière belge.

Le canal de l'Escaut connaît une orientation générale sud-ouest, nord-est pendant près des 2/3 de son cours jusqu'à la Plaine de la Haine (à hauteur de Condé-sur-l'Escaut) où il bifurque en direction du nord-ouest. A Valenciennes et Anzin, ce fleuve traverse une zone fortement urbanisée et industrielle, excepté à l'aval de Valenciennes, où le tissu urbain est plus lâche.

3.2.5.3 Les plans d'eau

Les éléments liés à l'hydrographie sont issus du nouveau référentiel hydrographique français : la BD TOPAGE®.

Les éléments hydrographiques présent à proximité du site sont le Marais de l'Epaix, le Jard et l'Escaut canalisée. Seul l'Escaut canalisée est localisé à moins de 500 mètres (415 m). La vulnérabilité des eaux de surface à une pollution directe en provenance du site est très faible en raison de la distance séparant le cours d'eau du site et compte tenu de son activité (absence de rejet dans des cours d'eau).

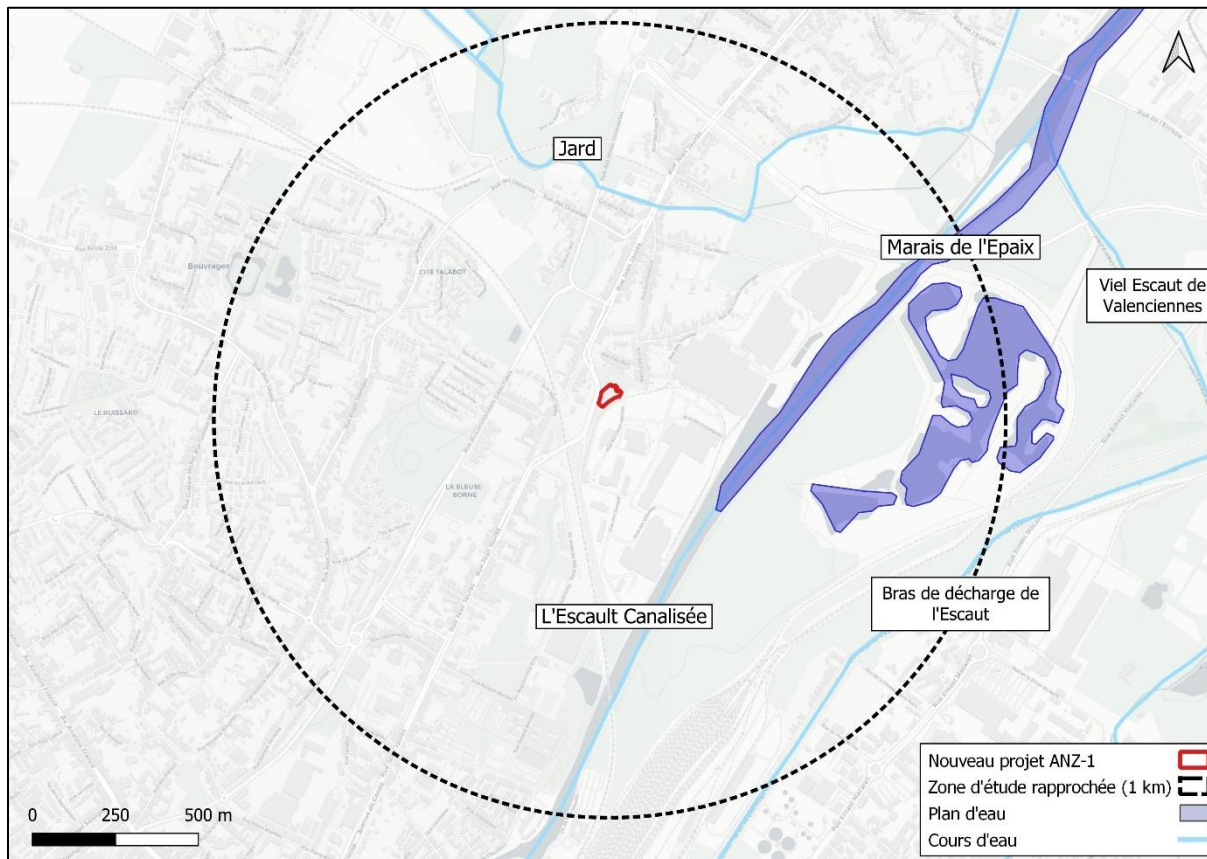


Figure 16 : Carte du réseau hydrographique à proximité du projet Anzin

3.2.5.4 Usage des eaux superficielles

Le fleuve de l'Escaut canalisée est localisé à environ 415 m du site. Dans ce secteur, le cours d'eau est canalisé et s'écoule vers le nord-est rendant possible la navigation. Cette portion étant navigable, les pratiques de la pêche et de la baignade y sont prohibées.

3.2.5.5 Etats et objectifs de qualité

La Directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents (biologiques, chimiques ou quantitatifs) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.

Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par une masse d'eau souterraine lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons".

Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques. L'état chimique est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

La masse d'eau recensée dans un rayon de 1 km autour des futures installations de captage de gaz de mine correspond à L'Escaut canalisée (masse d'eau **FRAR20**). Cette masse d'eau est inscrite au SDAGE du bassin

Artois Picardie et appartient au SAGE de l'Escaut. Elle devra présenter un **bon état écologique et un bon état chimique à l'horizon 2039** (source : SDAGE 2022-2027 du bassin Artois-Picardie).

3.2.5.6 Documents de gestion des eaux superficielles

Le périmètre du projet est concerné par le :

- SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 ;
- SAGE de l'Escaut ;

La compatibilité du projet envisagé avec les objectifs des schémas de gestion des eaux (SDAGE et SAGE) est développée au § 9.2 et dans l'étude de l'incidence des travaux sur la ressource en eau, pièce constitutive du dossier de demande d'autorisation environnementale.

⇒ **Cf. PIECE N°5 : Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE**

3.2.5.7 Zones spécifiques de gestion des eaux

3.2.5.7.1 Zones de production de ruissellement

La stratégie locale de gestion du risque inondation (SLGRI) vise à atteindre sur les TRI et, au-delà, sur le périmètre de la stratégie, les objectifs de réduction des conséquences négatives des inondations.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la directive inondation, une étude sur l'amélioration de la connaissance du risque inondation par ruissellement pour les Territoires à Risques Importants d'Inondation de Valenciennes (TRI) a été réalisée : la SLGRI de l'Escaut et de la Sensée.

Les stratégies locales en tant que telles n'ont pas de portée juridique directe. Seule la synthèse de ces stratégies intégrées au PGRI est opposable. A noter que les documents d'urbanisme doivent prévoir les mesures constructives et restrictions associées aux différentes zones.

Le périmètre de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de l'Escaut et de la Sensée englobe la totalité du TRI de Valenciennes qui regroupe 38 communes, dont la commune d'Anzin.

Selon le SLGRI l'Escaut et de la Sensée, l'emprise du site n'est concernée par aucune zone de ruissellement.

La cartographie du phénomène d'inondation par ruissellement est présentée ci-après.

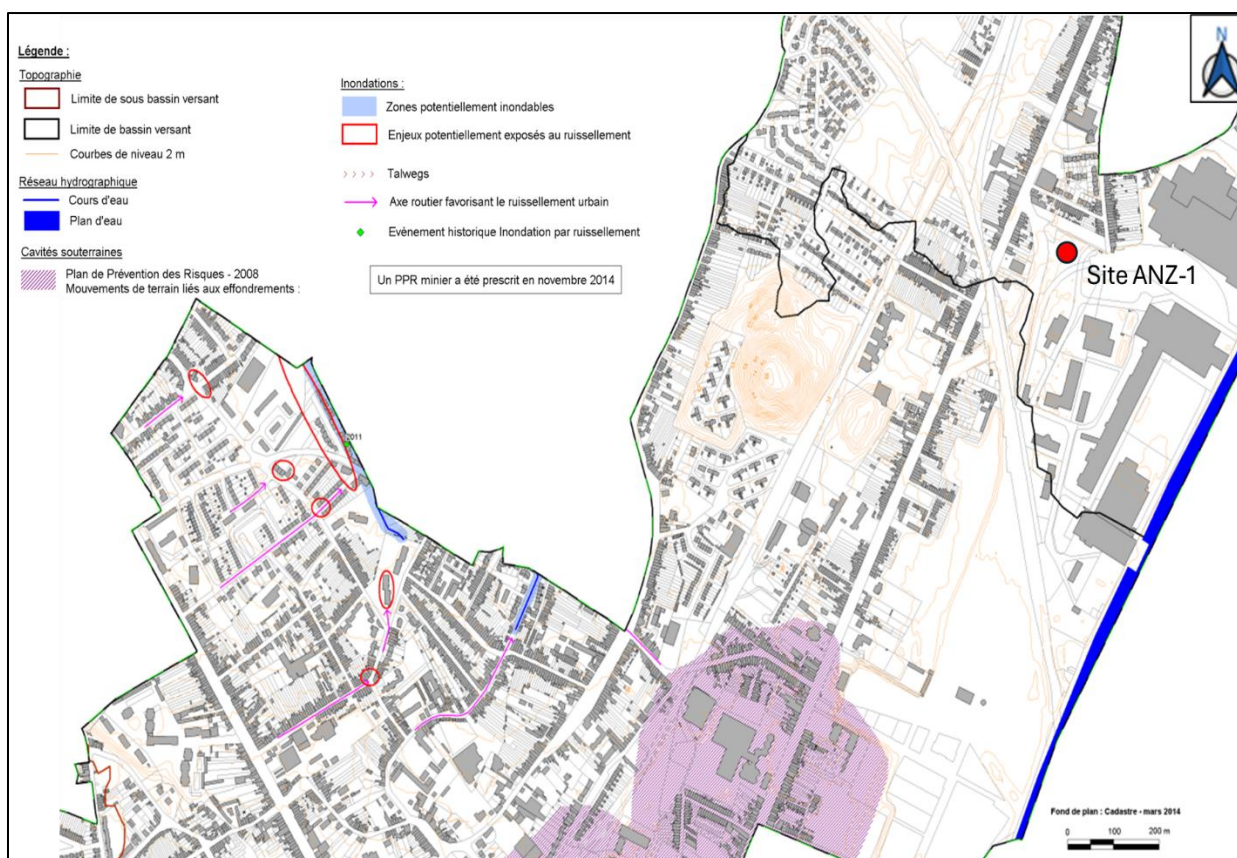


Figure 17 : Cartographie du phénomène d'inondation par ruissellement sur la commune d'Anzin (source : SLGRI l'Escaut et de la Sensée)

3.2.5.7.2 Zone de répartition des eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est caractérisée par une insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins.

L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

La concession de Désirée n'est pas comprise dans une zone de répartition des eaux.

3.2.5.7.3 Zone vulnérable

Les zones vulnérables aux nitrates découlent de l'application de la directive « nitrates » qui concernent la prévention et la réduction des nitrates d'origine agricole. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates.

La commune d'Anzin accueillant les équipements de captage envisagés est désignée comme étant des zones vulnérables aux nitrates selon l'arrêté de délimitation des zones vulnérables du Bassin Artois Picardie du 18 novembre 2016.

3.2.5.7.4 Zones sensibles

La directive européenne "eaux urbaines résiduaires" a demandé aux états membres de définir des "zones sensibles à l'eutrophisation" impliquant des niveaux de traitement particulier des effluents urbains sur les paramètres azote et/ou phosphore (agglomérations de plus de 10 000 EH).

Le site se trouve dans la zone sensible « Les fleuves et rivières qui prennent leur source en France et coulent vers la Belgique et leurs affluents situés sur le territoire français, à l'exception de la Lys en amont d'Armentières » (Code national : 01216).

Cette zone sensible concerne les cours d'eau suivants : Escaut, Scarpe, Deûle, Sensée, Marque et Sambre.

3.2.5.8 Synthèse des enjeux

Le cours d'eau le plus proche est recensé à 415 m du projet. La vulnérabilité des eaux de surface à une pollution directe en provenance du site est faible en raison de la distance les séparant du site et compte tenu de leur activité (absence de rejet dans des cours d'eau).

Le niveau d'enjeu est faible du fait :

- d'aménagements faibles et d'absences de rejets dans des cours d'eau,
- d'absence d'enjeu lié aux ruissellements

Nota : les enjeux liés à la stabilité des terrains, aux risques d'inondation, aux risques liés aux conditions climatiques particulières (orage, foudre, neige, ...) sont spécifiquement traités au paragraphe 6 et dans l'étude de dangers.

3.2.6 Climat et qualité de l'air

3.2.6.1 Réglementation

La réglementation applicable à la zone d'étude de la concession de Désirée concerne :

- Le plan climat national et la loi sur la transition énergétique ;
- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Hauts-de-France, approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020 ;
- Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la CA de Valenciennes Métropole.
- Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) interdépartemental Nord et Pas de Calais, approuvé en mars 2014.

Nota : Depuis l'adoption de la loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République du 7 août 2015, l'adoption d'un SRADDET est rendue obligatoire pour l'ensemble des 13 Régions françaises. Ce schéma vise à fusionner un certain nombre d'anciens schémas régionaux préexistants dont les SRCAE (Schémas Régionaux Climat Air Energie).

3.2.6.2 Climatologie

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 faiblement atténuée sur le secteur de Désirée.

Les données utilisées pour caractériser le climat proviennent de la fiche climatologique Météo France de la station de Lille-Lesquin (59), située à environ 44 km au Nord-Ouest du site Anzin pour la période 1981 – 2020 et records². Il s'agit de la station météorologique la plus proche du site assurant le suivi de la région.

3.2.6.2.1 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.

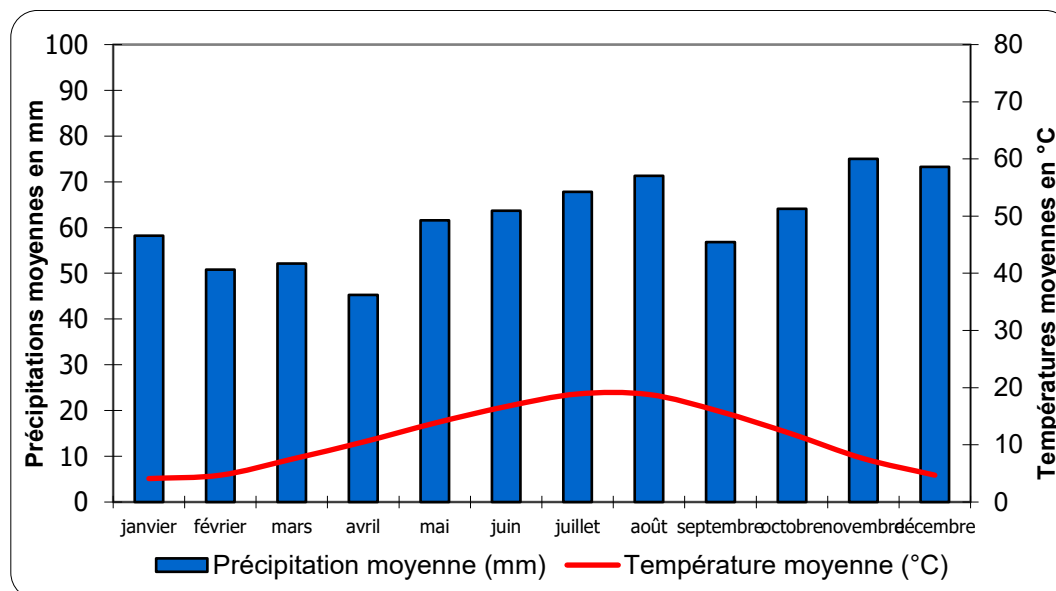


Figure 18 : Température moyenne mensuelle de la station Lille-Lesquin entre 1981 et 2020 (Météo France)

3.2.6.2.2 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.

² Records établis sur la période du 01-12-1944 au 04-01-2021

3.2.6.2.3 Ensoleillement, brouillard, orage

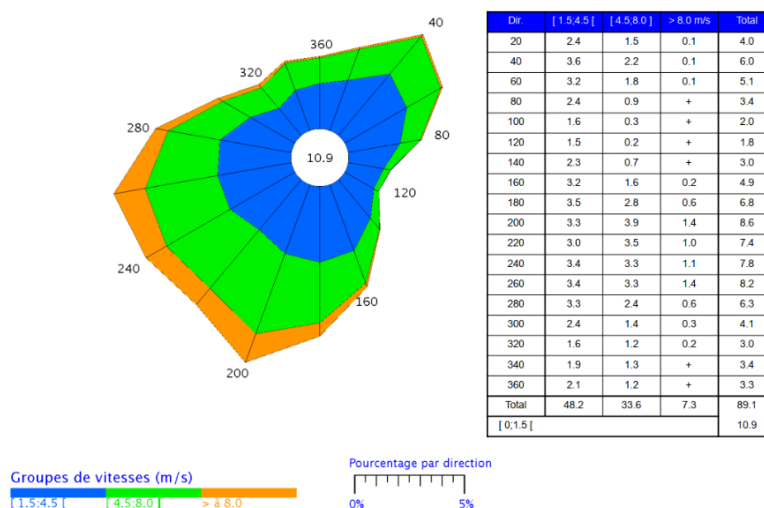
La durée d'ensoleillement en moyenne annuelle sur la période 1991-2018 est de 135,6 heures, les mois extrêmes étant juillet avec 209,7 heures d'ensoleillement, et décembre avec 52,5 heures. Les données les plus récentes pour le nombre de jours de brouillard, d'orage et de neige sont sur la période 1981-2010.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

3.2.6.2.4 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.



Rose des vents - Station de Lille-Lesquin (Météo France)

3.2.6.2.5 Conclusion

Le caractère thermique est dominé par des écarts saisonniers assez nets aboutissant à une répartition en deux saisons bien distinctes : une saison froide (d'octobre à avril) et une saison chaude (de mai à septembre). Le contexte climatique général est caractérisé par des précipitations et des vents relativement faibles. Au vu des statistiques et des aménagements projetés, l'enjeu relatif lié au vent, à la température et aux précipitations est jugé nul.

Nota : les enjeux liés à la stabilité des terrains, aux risques d'inondation, aux risques liés aux conditions climatiques particulières (orage, foudre, neige, ...) sont spécifiquement traités au paragraphe 6 et dans l'étude de dangers.

3.2.6.3 Qualité de l'air

3.2.6.3.1 Réseau de surveillance

Dans les Hauts-de-France, la qualité de l'air est surveillée par l'association Atmo Hauts-de-France, résultant de la fusion des associations Atmo Picardie et Atmo Nord-Pas-de-Calais le 1^{er} janvier 2017.

Selon ATMO en 2015, dans les Hauts-de-France, les transports (routier, ferroviaire, aérien, maritime et fluvial) contribuent majoritairement aux émissions d'**oxydes d'azote NOx**, suivis par le secteur industriel. Pour les **particules PM10**, la contribution est plus équilibrée entre les différents secteurs, avec une prédominance de l'agriculture, suivie par le secteur résidentiel / tertiaire. La répartition sectorielle se modifie pour les **PM2,5** émises à plus de 40% par le secteur résidentiel/tertiaire ; puis par l'industrie, les transports, et l'agriculture. Enfin, le **dioxyde**

de soufre (SO₂) est très largement émis par le secteur de l'industrie à 83%. En ce qui concerne l'**ammoniac (NH₃)**, les émissions sont dominées par le secteur de l'agriculture et des autres sources naturelles (98%) qui est aussi le principal émetteur des composés organiques volatiles non méthanique (COVnM). Les secteurs résidentiel / tertiaire et industriel arrivent respectivement en seconde et troisième position avec des parts de 25% et 21%.

Trois stations de mesures de qualité de l'air sont recensées dans le périmètre de la concession de Désirée :

- la station de Valenciennes Wallon (FR06006), localisée à 2 km du projet d'Anzin ;
- la station de Valenciennes Acacias (FR06001), localisée à 3 km du projet d'Anzin ;
- la station de Denain Villars (FR06011), localisée à 11 km du projet d'Anzin ;

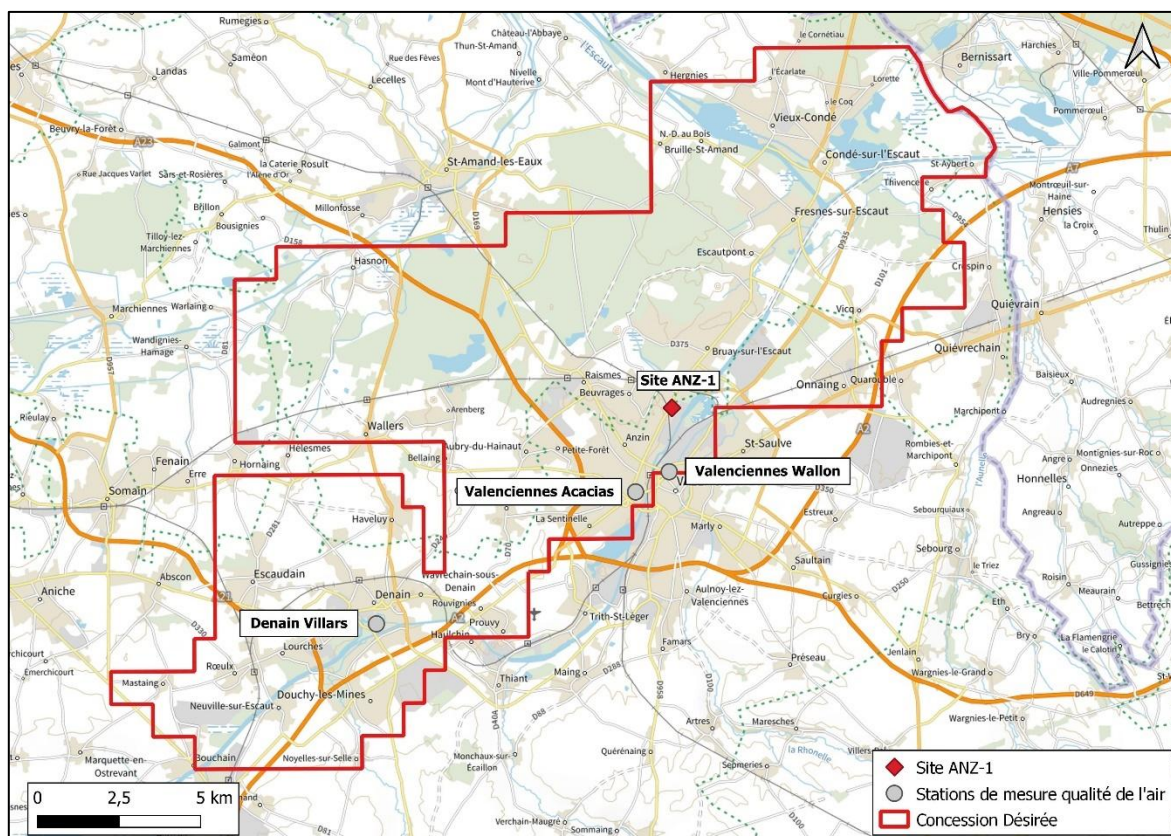


Figure 19 : Localisation des stations de mesure Atmo Hauts-de-France situées à proximité du site Anzin

Ces trois stations mesurent annuellement les concentrations de l'air en ozone (O₃), en dioxyde d'azote (NO₂) et les poussières (PM₁₀). Aucun des trois sites ne mesure annuellement les concentrations en SO₂ ou encore en PM_{2.5}. Ces trois stations de mesure en continu sont implantées en milieu urbain et sont représentatives de la pollution urbaine. Aucune station de mesure implantée en milieu rural n'est localisée à proximité du projet.

Les tableaux suivants indiquent les résultats de mesure de qualité de l'air sur ces stations. **Aucun dépassement de concentration de paramètres de qualité de l'air n'a été relevé sur les stations considérées.**

Nota : Les qualificatifs couleurs utilisés sont repris de l'indice français Atmo (journalier) qui qualifie les seuils d'indice de l'air par polluant, tels que définis dans l'arrêté du 10 juillet 2020 et présenté ci-après.

		Indice arrêté du 10 juillet 2020					
		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM _{2.5}	0-10	11-20	21-25	26-50	51-75	> 75
Moyenne journalière	PM ₁₀	0-20	21-40	41-50	51-100	101-150	> 150
Max horaire journalier	NO ₂	0-40	41-90	91-120	121-230	231-340	> 340
Max horaire journalier	O ₃	0-50	51-100	101-130	131-240	241-380	> 380
Max horaire journalier	SO ₂	0-100	101-200	201-350	351-500	501-750	> 750

Tableau 6 : Résultats de mesure de la station de Denain Villars (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Polluant	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Valeurs réglementaires de référence par polluant réglementé en 2018
Dioxyde d'azote (NO_2)	-	-	17	-	11	13	15	12	Valeur limite en moyenne annuelle = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozone (O_3)	43	42	50	51	51	47	57	53	/
Particules PM10	18.9	19.7	20.9	18.4	17.1	16.9	17.6	15.7	Valeur limite en moyenne annuelle = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Objectif de qualité en moyenne annuelle = $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Tableau 7 : Résultats des concentrations moyennes annuelles des principaux polluants de la station de Valenciennes Wallon (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Polluant	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Valeurs réglementaires de référence par polluant réglementé en 2018
Dioxyde d'azote (NO_2)	34	34	32	-	-	29	29	26	Valeur limite en moyenne annuelle = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Particules PM10	24.1	23.8	23.9	22.8	20.2	22.4	-	18.9	Valeur limite en moyenne annuelle = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Objectif de qualité en moyenne annuelle = $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Particules PM 2.5	16	15	15	12	-	-	-	-	Valeur limite en moyenne annuelle = $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Objectif de qualité en moyenne annuelle = $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Tableau 8 : Résultats des concentrations moyennes annuelles des principaux polluants de la station de Valenciennes Acacias (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Polluant	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Valeurs réglementaires de référence par polluant réglementé en 2018
Dioxyde d'azote (NO_2)	19	21	19	17	13	15	14	13	Valeur limite en moyenne annuelle = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozone (O_3)	-	-	-	47	54	48	49	54	/
Particules PM10	20.4	18.9	21.6	17.4	16.1	17.1	15.9	-	Valeur limite en moyenne annuelle = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Objectif de qualité en moyenne annuelle = $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$

➤ Dioxyde d'azote

Les concentrations moyennes annuelles en NO_2 au niveau des trois stations montrent, au niveau de la concession de Désirée entre 2016 et 2023, une concentration comprise entre 11 et $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en dessous de la valeur limite de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sur ces trois stations, on observe une baisse de la pollution de fond liée au dioxyde d'azote.

➤ Ozone (O_3)

Contrairement aux autres polluants, l'ozone n'est généralement pas émis par une source particulière, mais résulte de la transformation photochimique de certains polluants dans l'atmosphère (essentiellement NO_x et COV) en présence de rayonnement ultra-violet solaire. Les pointes de pollution sont de plus en plus fréquentes par forte chaleur, y compris en dehors des zones urbaines.

L'ozone est l'un des principaux polluants de la pollution dite « photo-oxydante », et contribue également aux retombées acides ainsi qu'à un moindre degré à l'effet de serre. Il a aussi un impact sur les cultures et la végétation.

Les moyennes annuelles en O_3 mesurées de 2016 à 2023 sont comprises entre 42 et $57 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Concernant la pollution de fond à l'ozone, on observe également une augmentation des concentrations par rapport aux années précédentes.

➤ **Particules PM10**

Les concentrations moyennes annuelles en PM10 au niveau des trois stations montrent, au niveau de la concession de Désirée entre 2016 et 2023, une concentration comprise entre 15,7 et 24,1 µg/m³, nettement en dessous de la valeur limite de 40 µg/m³.

Pour ces années, l'objectif de qualité qui est de 30 µg/m³ en moyenne annuelle a été respecté au niveau des stations considérées avec une diminution de la pollution de fond liée aux PM10 sur l'ensemble des stations.

Nota : selon le SRCAE Nord Pas de Calais, étant donné que quasiment toutes les communes du territoire sont classées en zone sensible à la qualité de l'air, l'ensemble du territoire est sensible aux problématiques des oxydes d'azotes et des poussières.

➤ **Particules PM2.5**

Les résultats des concentrations moyennes annuelles en PM 2.5 au niveau de la station de Valenciennes Wallon indiquent une concentration comprise entre 16 et 12 µg/m³, en dessous de la valeur limite de 25 µg/m³.

Cependant, l'objectif de qualité qui est de 10 µg/m³ n'est pas respecté. Une amélioration sur les concentrations en particules en suspension (PM2.5) reste peu visible.

Nota : selon le SRCAE Nord Pas de Calais, étant que quasiment toutes les communes du territoire sont classées en zone sensible à la qualité de l'air, l'ensemble du territoire est sensible aux problématiques des oxydes d'azotes et des poussières.

3.2.6.3.2 Sources de pollution environnantes

Les rejets atmosphériques à proximité du projet sont principalement dus :

- Aux activités industrielles (voir § 3.4.2.3) ;
- À la circulation routière : axes routiers (voir § 3.4.3.1).

Le registre français des émissions polluantes (IREP) répertorie plusieurs installations autour du site ayant des émissions dans l'air. Les données disponibles sont reprises dans le tableau ci-après. Il convient de noter que **ces installations sont éloignées du projet à l'exception de l'usine SUEZ RV NORD-EST, localisée à moins de 500 m du site.**

Tableau 9 : Installations inscrites au registre IREP entre 2017 et 2019 à proximité du site (source : IREP - Géorisques)

Site	Communes présentes dans un rayon de 1km des sites	INSEE Commune	Nombre Établissements déclarants des rejets et transferts de polluants	Nom établissement	Identifiant établissement	Activité	Distance du site
Anzin	ANZINS (*)	59014	1	SUEZ RV NORD-EST	070.02234	Traitement et élimination des déchets non dangereux	480 m (à partir des bâtiments principaux)
	BEUVRAGES	59079	0	-	-	-	-
	BRUAY-SUR-L'ESCAUT	59112	0	-	-	-	-
	PETITE-FORÊT	59459	3	NORZINCO	070.00612	Métallurgie du plomb, du zinc ou de l'étain	> 2 km
				AUCHAN PETITE FORÊT HYPERMARCHÉ	070.01320	Hypermarchés	> 2 km
				ALSTOM TRANSPORT SA	070.00522	Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant	> 2 km
	RAISMES	59491	3	COVINOR S.A.S.	070.01549	Fabrication de condiments et assaisonnements	> 2 km
				PANDROL ex-RAILTECH INTERNATIONAL	070.00654	Sidérurgie	> 2 km
				SI2D	070.01052	Traitement et revêtement des métaux	> 2 km
	VALENCIENNES	59606	5	OBLED SACSUM	070.01222	Fabrication de structures métalliques et de parties de structures	> 2 km
				CENTRE HOSPITALIER DE VALENCIENNES	070.01050	Activités hospitalières	> 2 km
				ETABLISSEMENTS GEORGES DEVOS	070.00543	Traitement et revêtement des métaux	> 2 km
				SOUFFLET ALIMENTAIRE	070.01219	Autres activités du travail des grains	> 2 km
				MAGNESITA REFRACTORIES	070.00861	Fabrication de produits réfractaires	> 2 km

Légende : (*) site de captage de gaz de mine situé sur le territoire de la commune

Nota : les émissions de SUEZ RV NORD-EST renseignées dans le registre IREP (source : Géorisques) concernent le méthane.

3.2.6.3.3 Conclusion

L'ensemble du territoire d'étude apparaît sensible aux problématiques des oxydes d'azotes et des poussières. Le contexte général de la zone d'étude est au cœur d'un contexte hyper-urbain, entouré de routes, zones industrielles et commerciales et zones pavillonnaires. Le projet est éloigné d'installations inscrites au registre IREP à l'exception de l'usine SUEZ RV NORD-EST. La récupération du gaz de mine projetée est compatible avec le développement des filières d'énergie fatales. De ce fait, l'enjeu relatif à la qualité de l'air est jugé **modéré**.

3.2.6.4 Odeurs

Le projet étant localisé dans un milieu urbain, des odeurs peuvent provenir des activités urbaines ainsi que de l'usine SUEZ RV NORD-EST. L'enjeu relatif aux odeurs est jugé **faible**.

3.2.6.5 Données liées au réchauffement climatique

L'effet de serre est un phénomène naturel lié à la présence de certains gaz atmosphériques (Gaz à Effet de Serre) qui permet à l'atmosphère de se maintenir à une température moyenne de 15°C, par piégeage du rayonnement infrarouge émis par la Terre, et ainsi de la rendre vivable pour l'homme. Toutefois, il est constaté depuis plusieurs années que les émissions de gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄, gaz fluorés) dues aux activités humaines augmentent de façon importante et entraînent des changements climatiques notables à l'échelle de la Terre :

- Depuis le milieu du XIX^e siècle, le rythme d'élévation du niveau moyen des mers est supérieur au rythme moyen des deux derniers millénaires (degré de confiance élevé). Entre 1901 et 2010, le niveau moyen des mers à l'échelle du globe s'est élevé à environ 19 cm.
- Au XX^e siècle, la température moyenne du globe a augmenté d'environ 0,6°C et celle de la France métropolitaine de plus de 1°C.
- Au cours des deux dernières décennies, la masse des calottes glaciaires du Groenland et de l'Antarctique a diminué, les glaciers de presque toutes les régions du globe ont continué à se réduire et l'étendue de la banquise arctique et celle du manteau neigeux de l'hémisphère Nord au printemps ont continué à diminuer.

Les données suivantes sont issues du SRADDET Hauts-de-France approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

Les émissions directes de Gaz à effet de Serre en région Hauts-de-France sont estimées à 58,4 millions de tonnes équivalent CO₂ (MteqCO₂) en 2015, soit environ 9,7 teqCO₂/habitant. Le secteur le plus émetteur est l'industrie, compte tenu du poids des industries intensives en énergie, dont la sidérurgie, l'agro-alimentaire, la chimie et la pharmacie. Les transports représentent le deuxième poste grand émetteur, suivis par l'agriculture-sylviculture et le secteur des bâtiments résidentiels et tertiaires. Ainsi, par comparaison le bilan français était de 325 MteqCO₂ en 2015 (source CGDD) soit environ 4,9 teqCO₂/habitant.

La figure suivante présente les émissions de gaz à effet de serre en 2015 selon les secteurs d'activité.

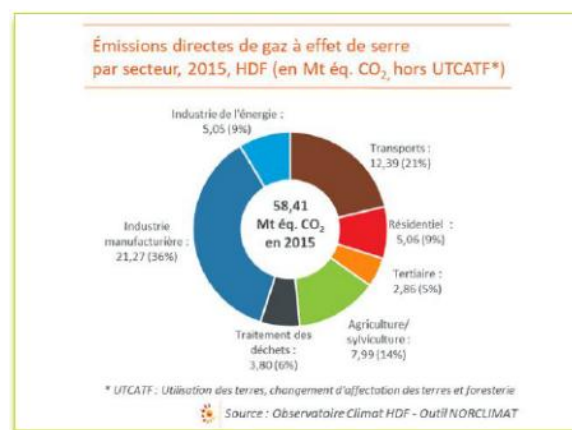


Figure 20 : Émissions directes de GES par secteur en 2015 dans les HDF

En application du cadre réglementaire, le SRADDET fixe des objectifs quantitatifs de maîtrise de l'énergie, d'atténuation du changement climatique, de lutte contre la pollution de l'air à l'horizon de l'année médiane des budgets carbone les plus lointains, soit aux années : 2021, 2026, 2031, 2050.

Pour contribuer aux objectifs nationaux définis dans la loi pour la transition énergétique, le SRADDET vise un développement des énergies renouvelables comparable à l'effort national en multipliant par 2 la part des énergies renouvelables à l'horizon 2030 (passant de 19 TWh en 2015 à 39 TWh à l'horizon 2031), et faisant passer la part d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale de 9% en 2015 à 28% en 2031 en visant un meilleur équilibre entre énergies électriques et thermiques.

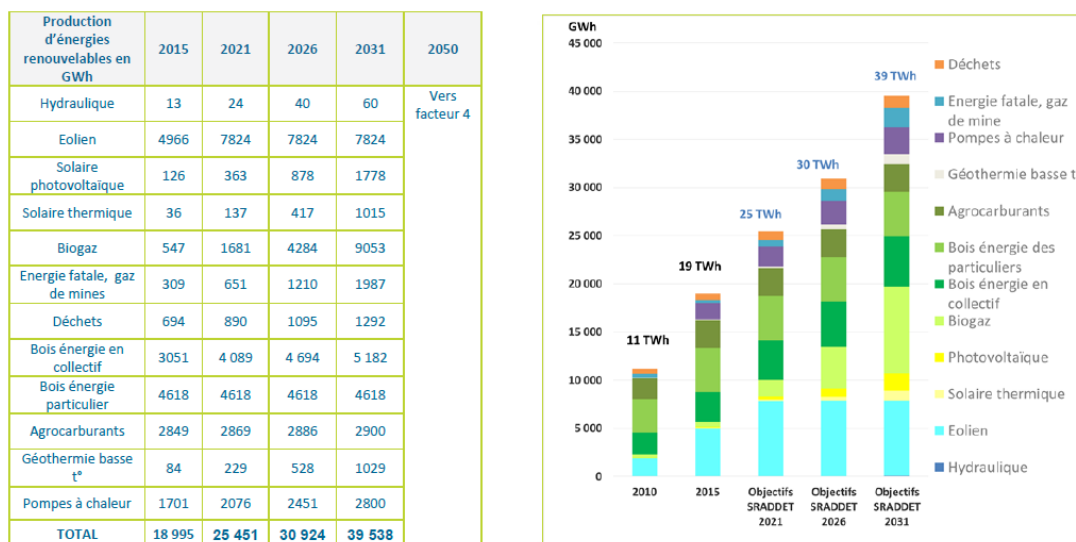


Figure 21 : Objectif régional de production d'énergies renouvelables

Le développement des filières d'énergies fatales et des filières de récupération du gaz de mine figure dans ces objectifs.

3.2.6.6 Synthèse des enjeux

La qualité de l'air présente une sensibilité forte en lien avec la santé publique. Dans ce domaine, il est essentiel d'agir à la fois sur la réduction des émissions à la source et sur les mesures de protection des populations exposées. La qualité de l'air représente un enjeu **modéré** compte tenu de la nature du projet (captage de gaz de mine) à l'origine d'émissions de polluants atmosphériques.

3.3 Milieu naturel

3.3.1 Inventaires des zones naturelles

3.3.1.1 Généralités

L'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) du Muséum national d'Histoire naturelle, recense les différentes zones naturelles sensibles présentes en France (ZNIEFF, sites Natura 2000, ZICO, Parcs naturels régionaux et nationaux, sites RAMSAR, aire de protection de biotope, réserves naturelles régionales et nationales, réserves biologiques, réserves de biosphère, réserves nationales de chasse et faune sauvage, conservatoires d'espaces naturels, conservatoire du littoral).

Ces informations sont complétées par les données suivantes :

- DREAL Hauts-de-France (zones humides),
- SRCE-TVB du Nord-Pas-de-Calais (trame verte et bleue),
- BD Forêt (espaces forestiers).

Les outils de protection du patrimoine naturel existants en France sont les suivants :

Tableau 10 : Outils de protection du patrimoine naturel (source : INPN)

Catégorie de protection	Type de protection	Milieux naturels recensés sur la concession de Désirée
Protection réglementaire	Arrêté de protection de biotope, d'habitat naturel ou de site d'intérêt géologique	Le territoire d'étude accueille un site concerné par un arrêté de protection Biotope.
	Réserve intégrale de Parc national	Il n'existe aucune réserve intégrale de Parc national sur la zone d'étude.
	Parc national, zone cœur	Il n'existe aucun Parc national sur la zone d'étude.
	Réserve biologique dirigée	Il n'existe aucune réserve biologique sur la zone d'étude.
	Réserve biologique intégrale	
	Réserve nationale de chasse et faune sauvage	Il n'existe aucune réserve nationale de chasse et faune sauvage sur la zone d'étude.
	Réserve naturelle nationale	Il n'existe aucune réserve naturelle nationale sur la zone d'étude.
	Réserve naturelle régionale	Le territoire d'étude accueille plusieurs réserves naturelles régionales.
	Réserve naturelle de Corse	La zone de l'étude ne se situe pas en Corse.
Protection contractuelle	Parc national, aire d'adhésion	Il n'existe aucun Parc national sur la zone d'étude.
	Parc naturel régional	Le territoire d'étude accueille un parc naturel régional.
	Parc naturel marin	Il n'existe aucun Parc naturel marin sur la zone d'étude.
Protection par la maîtrise foncière	Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral	Il n'existe aucun terrain acquis par le Conservatoire du Littoral sur la zone d'étude.
	Terrain acquis (ou assimilé) par un Conservatoire d'Espaces Naturels	Le territoire d'étude accueille plusieurs terrains acquis (ou assimilés) par un Conservatoire d'Espaces Naturels.
Protection au titre de conventions et engagements européens ou internationaux	Zone humide protégée par la convention de Ramsar	Le territoire d'étude recense une zone humide protégée par la convention de Ramsar.
	Réserve de Biosphère, zone centrale	Il n'existe aucune réserve de biosphère sur la zone d'étude.
	Réserve de Biosphère, zone de transition	
	Réserve de Biosphère, zone tampon	

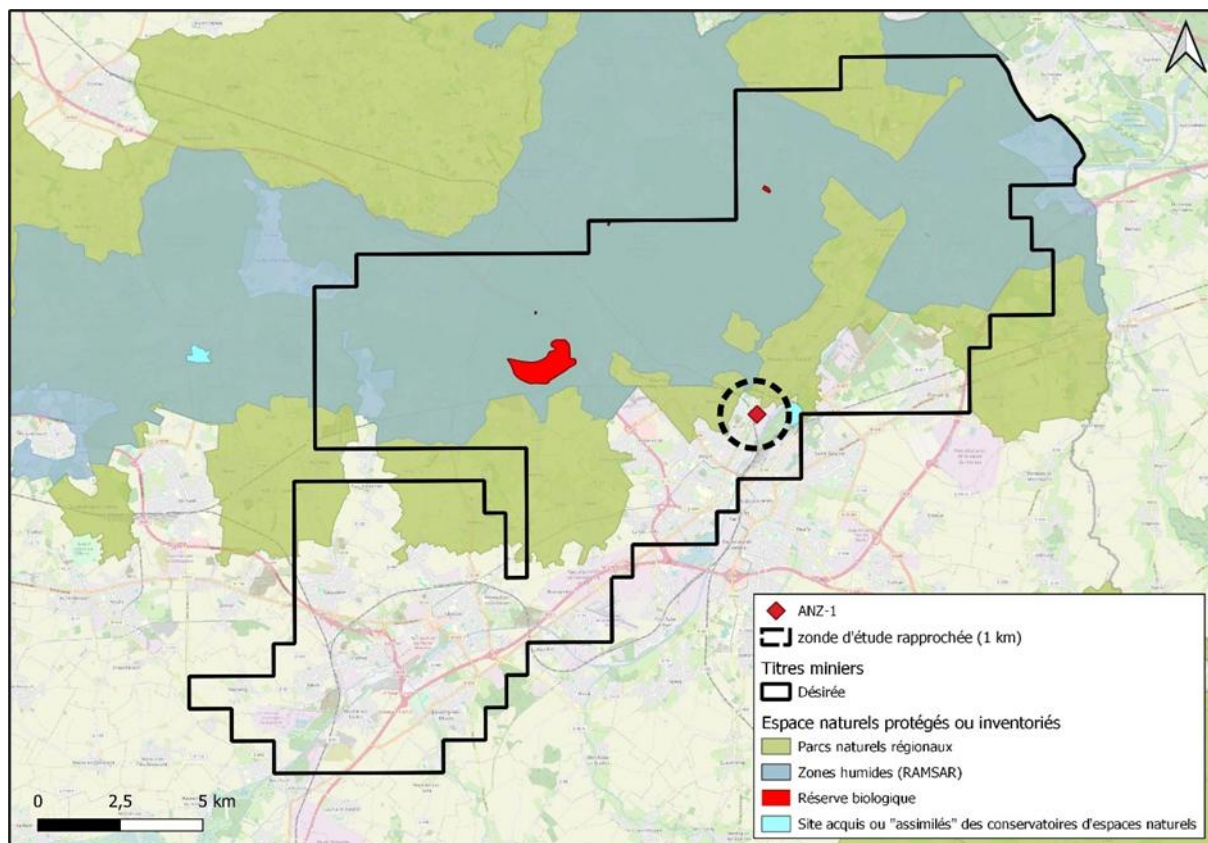


Figure 22 : Synthèse des milieux naturels concernés par une protection du patrimoine naturel à proximité du site

3.3.1.2 Parcs naturels régionaux

Les parcs naturels régionaux ont pour but de valoriser de vastes espaces de fort intérêt culturel et naturel, et de veiller au développement durable de ces territoires dont le caractère rural est souvent très affirmé. Ils sont créés suite à la volonté des collectivités territoriales (communes, communautés de communes, départements, régions) de mettre en œuvre un projet de territoire se concrétisant par la rédaction d'une charte. Un parc est labellisé pour une durée de 12 ans maximum et peut être renouvelé. Il se classe en catégorie V de l'UICN (paysages protégés) [source : INPN].

La concession de Désirée recense sur son territoire un parc naturel régional (protection contractuelle), correspondant au parc naturel régional Scarpe-Escaut (n° FR8000037), qui s'étend sur plus de 485 km² - voir Figure 22.

La biodiversité du Parc naturel régional Scarpe-Escaut, bien qu'abondante sur l'ensemble du territoire, trouve sa plus grande concentration ou une expression particulière sur quelques sites remarquables disséminés sur le territoire. Le parc recense notamment sur son territoire plusieurs Espaces Naturels Sensibles (Figure 22) :

- Espaces Naturels Sensibles de l'étang Chabaud-Latour et de la Canarderie à Condé-sur-l'Escaut ;
- Espace Naturel Sensible - Tourbière de Marchiennes ;
- Espace Naturel Sensible de l'Etang St Pierre à Condé-sur-l'Escaut ;
- Espace Naturel Sensible - Terril de Germignies à Flines lez Râches-Marchiennes.

Ce parc naturel se situe à 150 m du site Anzin.

3.3.1.3 Zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages, issues de la "Directive Oiseaux" n° 2009/147/CE,
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales, issues de la "Directive Habitats, Faune, Flore" n° 92/43/CEE.

3.3.1.3.1 Zone de Protection Spéciale (ZPS)

La « Directive oiseaux » s'applique sur l'aire de distribution des oiseaux sauvages située sur le territoire européen des pays membres de l'Union européenne. Elle concerne :

- soit les habitats des espèces menacées de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou les espèces considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte ou enfin celles qui nécessitent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat ;
- soit les milieux terrestres ou marins utilisés par les espèces dont la venue est régulière.

Les objectifs des Zones de Protection Spéciale (ZPS) sont la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés et la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.

La concession de Désirée est concernée par une Zone de Protection Spéciale – Natura 2000 (Figure 23). Il s'agit de la ZPS FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut », qui concerne plus particulièrement les communes d'Aubry-du-Hainaut, Bruille-Saint-Aland, Bruay-sur-l'Escaut, Condé-sur-l'Escaut, Crespin, Erre, Escautpont, Fresnes-sur-l'Escaut, Hasnon, Hergnies, Helesmes, Hornaing, Millonfosse, Odomez, Quarouble, Raismes, Saint-Amand-Les-Eaux, Saint-Aubert, Thivencelle, Tilloy-Lez-Marchiennes, Vieux-Condé, Vicq, Wallers, Wandignies-Hamage, Warlaing.

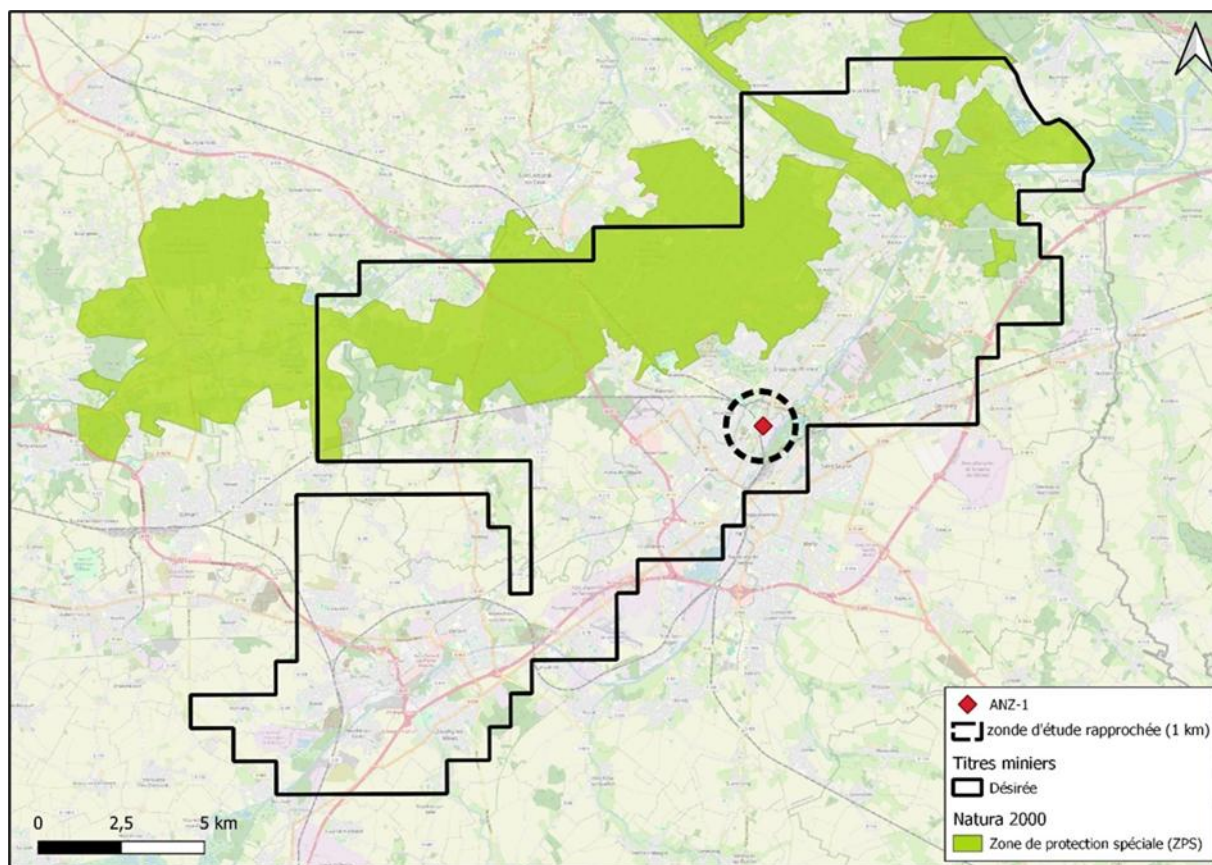


Figure 23 : Localisation des ZPS autour du site Anzin (source : INPN)

Aucune Zone de Protection Spéciale n'est recensée sur une aire d'étude d'un kilomètre de rayon autour du site du projet.

La ZPS la plus proche du projet correspond à la ZPS FR3112005 située à environ 2 km au nord du site.

3.3.1.3.2 Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

La directive « habitats » s'applique sur le territoire européen des États membres. Elle concerne :

- les habitats naturels d'intérêt communautaire, qu'ils soient en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, qu'ils disposent d'une aire de répartition réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte ou encore qu'ils constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou plusieurs des six régions biogéographiques
- les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire qu'elles soient en danger, vulnérables, rares ou endémiques ;
- les éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Lorsque la zone proposée est inscrite par la Commission européenne sur la liste des Sites d'Importance Communautaire (SIC), le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer prend un arrêté la désignant comme site *Natura 2000* (Zones Spéciales de Conservation, ZSC). Les objectifs sont la protection de la biodiversité dans l'Union européenne et le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.

La concession de Désirée est concernée par une zone spéciale de conservation – Natura 2000 (Figure 24). Il s'agit de la ZSC FR3100507 « Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe », qui concerne plus particulièrement les communes de Bousignies, Hasnon, Marchiennes, Millonfosse, Odomez, Raismes, Saint-Amand-les-Eaux, Tilloy-lez- Warlaing, Wallers.

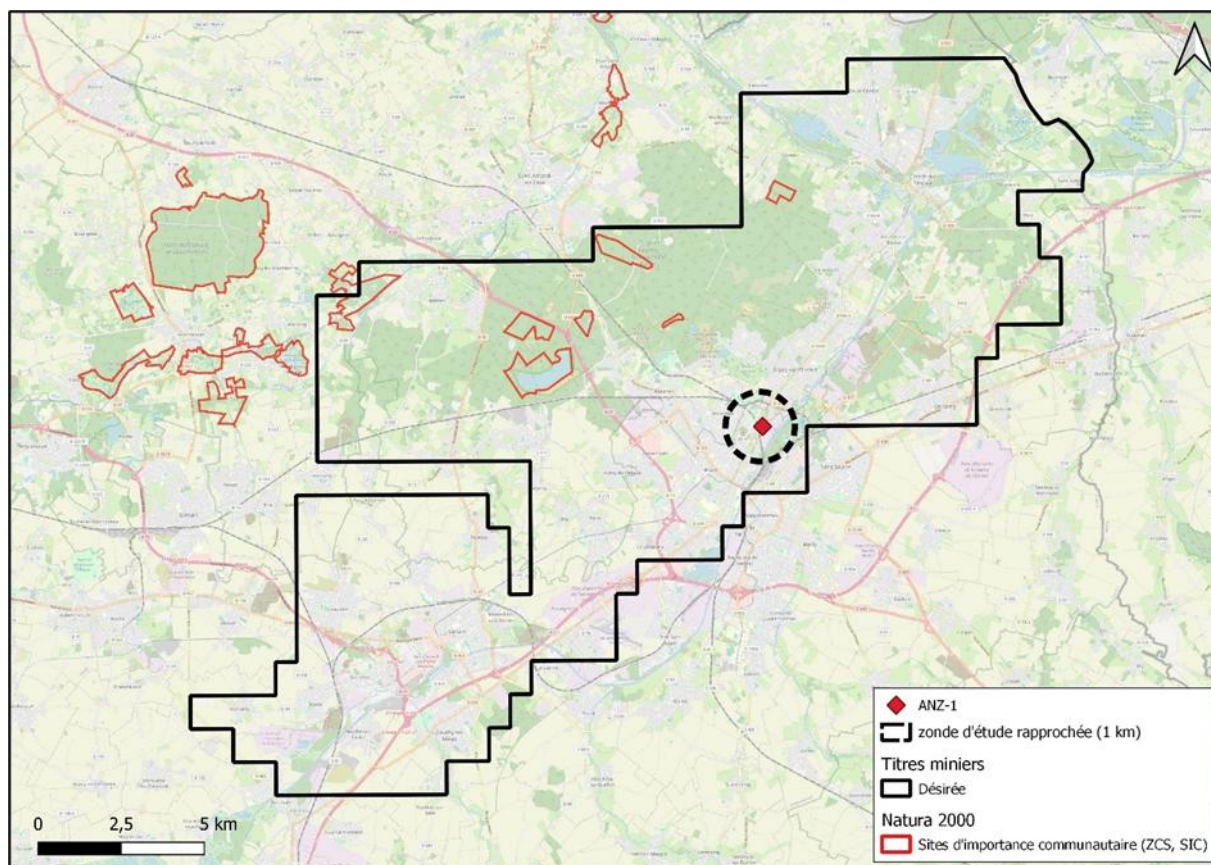


Figure 24 : Localisation des ZSC à proximité du site Anzin (source : INPN)

Aucune Zone Spéciale de Conservation n'est recensée sur une aire d'étude d'un kilomètre de rayon autour du projet.

La ZSC la plus proche du projet correspond à la ZSC FR3100507 située à 4 km au nord du projet Anzin.

3.3.1.4 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Les ZNIEFF sont des secteurs du territoire national pour lesquels les experts scientifiques ont établi une description exhaustive du patrimoine naturel (espèces végétales et animales, état de conservation, menaces, suggestions pour la conservation) accompagnée d'une cartographie. Ce dispositif distingue deux types de zonage :

- ZNIEFF de type 1, de superficie limitée, caractérisées par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel local,
- ZNIEFF de type 2, grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

L'identification de ces inventaires écologiques n'a pas de stricte valeur réglementaire : il s'agit d'un outil informatif de connaissance du patrimoine écologique.

Cependant, il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagements assurent la pérennité de ces zones.

À l'échelle de la concession de Désirée, sont recensées 10 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau 11 : ZNIEFF de type I et II présentes dans la concession de Désirée (consultation INPN : janvier 2021)

Type	ID	NOM
I	310013256	Pres de Warlaing et Pres de Briolles
	310013709	Complexe humide entre la ferme de la Tourberie, le bois de Saint-Amand et la ferme d'Hertain
	310007242	Terrils n° 157 et 158 d'Haveluy
	310030006	Marais et terril de Wavrechain-sous-Denain et Rouvignies
	310007243	Terril Renard à Denain
	310013766	Terril n°153 dit d'Audiffret-Sud à Escaudain
	310007005	Marais de Condé-sur-l'Escaut, étang d'Amaury et coupures de l'Escaut
	310013712	Forêt domaniale de Bonsecours (France)
	310014513	Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières
	310030099	Bois d'Emblise, marais du Moulin et marais Loumois
II	310013254	La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut
	310013258	La basse vallée de l'Escaut entre Onnaing, Mortagne du Nord et la frontière belge

Le site du forage ANZ-1 et ANZ-2 est situé à proximité d'une zone ZNIEFF de type I et de type II :

- ZNIEFF de type I n° 310014513 : « Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières », localisée à 740 m au Nord du site ;
- ZNIEFF de type II n° 310013254 : « La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut », localisée à environ 740 m au Nord du site.

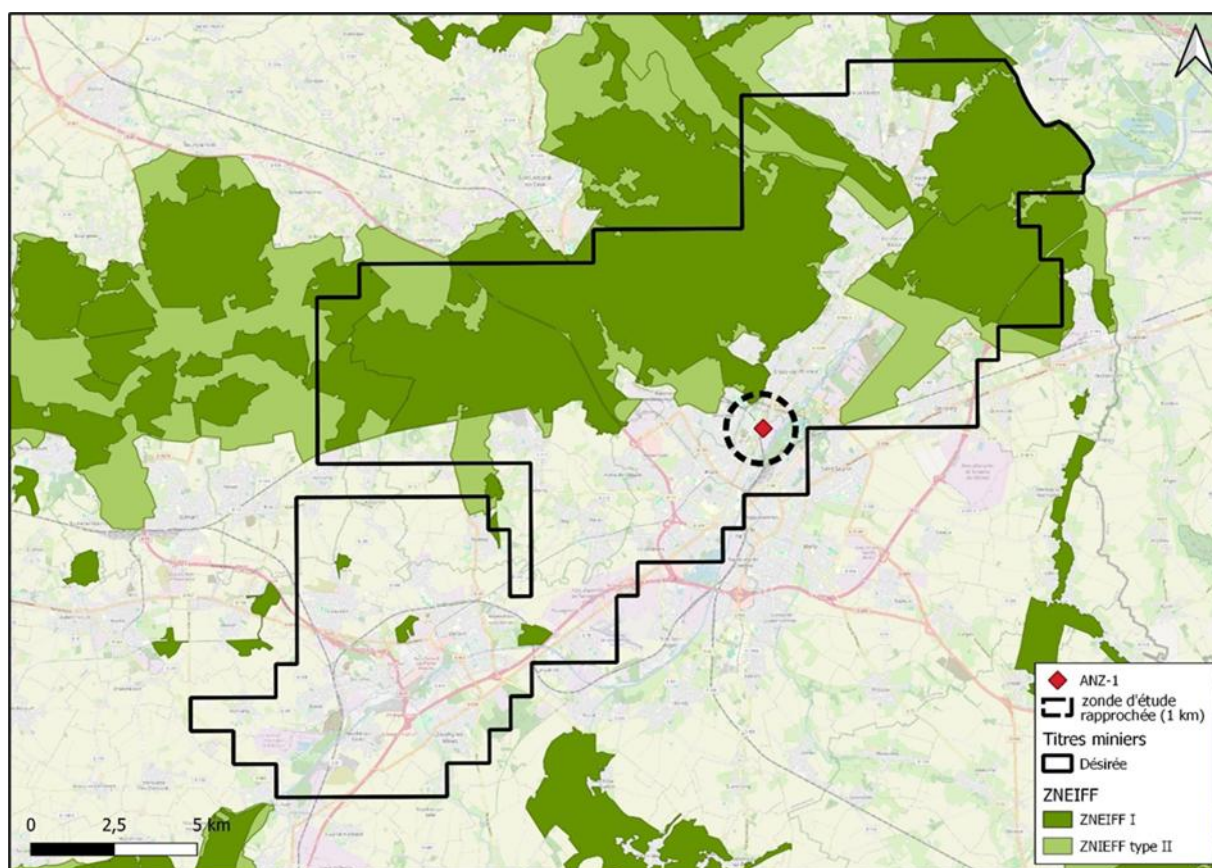


Figure 25 : Localisation des ZNIEFF à proximité du projet (source : INPN)

La description générale de la ZNIEFF de type I n° 310014513 : « Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières », localisée à 740 m au Nord du site (source : INPN) :

« Bien que le relief de la forêt domaniale de St Amand-Raismes-Wallers soit celui d'une plaine alluviale n'atteignant pas 30 m d'altitude, la géomorphologie fine des terrains s'exprime ici de façon tout à fait caractéristique par une mosaïque de végétations forestières et préforestières adaptées aux moindres variations du milieu (nature du sol, proximité de la nappe phréatique...) :

- buttes sableuses (ex. Mont des Bruyères) avec chênaies-hêtraies acidiphiles, landes subatlantiques à continentales fragmentaires, mésophiles à mésohygrophiles, à Callune commune (*Calluna vulgaris*) et Lycopode en massue

(*Lycopodium clavatum*) ou Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*)), ourlets oligotrophes à Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*)... ;

- cuvettes inondables avec bétulaies à sphaignes ponctuées de mares à Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*) ou, sur sol moins oligotrophe, aulnaies marécageuses à Laïche allongée (*Carex elongata*) ;

- anciennes sablières (ex. : Bassy, Lièvre) dont le fond plus ou moins humide (variable selon les sites) héberge parmi les derniers éléments régionaux des végétations pionnières acidiphiles à Lycopode inondé (*Lycopodiella inundata* – unique localité régionale de cette espèce protégée en France) et Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), ainsi que des landes hygrophiles à Bruyère quaternée (*Erica tetralix*) ;

- layons humides à Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), Jonc rude (*Juncus squarrosus*) ;

- nombreuses mares intraforestières à Hottonie des marais (*Hottonia palustris*), Laïche allongée (*Carex elongata*) ;

- étangs d'affaissement minier (mare à Goriaux, étang des Prussiens...) à végétations aquatiques et palustres diversifiées [présence d'herbiers à Utriculaire citrine (*Utricularia australis*) par exemple] ;

Quelques terrils contribuent à accroître la diversité végétale de cette ZNIEFF (différents types de pelouses, friches et boisements pionniers).

Près d'une centaine d'espèces et plus d'une vingtaine de communautés végétales déterminantes de ZNIEFF ont été relevées depuis 1990. Une quarantaine d'espèces végétales sont protégées (dont 2 sur la totalité du territoire français métropolitain). La diversité des habitats, faisant du Massif de Saint Amand Raismes Wallers, un des complexes forestiers et humides majeurs de la région lui confère un intérêt tout particulier pour la faune. 41 espèces déterminantes ont été recensées dans la ZNIEFF dont 4 espèces d'Amphibiens, 1 espèce de Reptiles, 9 espèces de rhopalocères, 10 espèces d'Odonates, 1 espèce d'Orthoptères, 1 espèce de Mollusque, 13 espèces d'Oiseaux et 2 espèces de Chiroptères. Inscrit en annexe II de la Directive habitat faune flore, le Triton crêté est néanmoins assez commun dans la région ce qui confère aux populations du Nord-pas-de-Calais une importance particulière en termes de conservation. Les friches minières, les fonds de carrières inondées, les zones d'extraction de granulats constituent l'habitat secondaire du Crapaud calamite dans la région dont l'habitat primaire est constitué par les dunes. Il se reproduit dans les friches minières de la ZNIEFF. La Grenouille de Lessona est menacée et risque de disparaître ; le Klepton Pelophylax kl. esculentus se substituant à l'espèce parente. Elle est citée ici sous réserve puisque seules des analyses génétiques permettent de déterminer l'espèce avec certitude. Les espèces de Rhopalocères et d'Odonates listées ne sont pas nécessairement régulières sur le site mais sont néanmoins présentes dans la liste puisqu'observées au moins une fois pendant la période indiquée. Parmi les espèces de papillons rhopalocères, notons toutefois celles dont l'autochtonie est avérée : *Carterocephalus palaemon*, très rare au niveau régional, est présente sur quelques secteurs (éléments de l'unique population régionale) et le cortège des Nymphalidae forestiers (*Apatura ilia*, *Apatura iris*, *Argynnis paphia* et *Ladoga camilla*). *Apatura iris* et *Apatura ilia* constituent ici, une de leurs rares populations régionales en dehors de l'Avesnois. Cette ZNIEFF est donc un enjeu pour la conservation de ces espèces de rhopalocères dans la perspective de la trame verte régionale. Les nombreuses mares et étangs forestiers et les cours d'eau associés offrent des milieux très favorables aux populations d'odonates comme *Sympetrum flaveolum*, *Brachytron pratense* et *Somatochlora metallica* en particulier. Toutes ces espèces ne présentent pas de populations régulières mais les milieux de développement offrent à ces espèces des habitats de substitution pouvant jouer un rôle non négligeable dans leur conservation. Assez rare dans la région, le Lézard des murailles est essentiellement circonscrit au bassin minier. Son habitat principal est constitué par les friches minières, les voies ferrées désaffectées et les carrières. 5 espèces d'oiseaux en annexe I de la Directive Oiseaux nichent dont le Pic mar et le Pic noir nicheurs certains dans le massif et citées comme localisées dans la liste rouge régionale. La Pie-grièche –grise et la Pie-grièche écorcheur ont à l'heure actuelle disparu mais étaient présentes en période de nidification pendant l'intervalle de temps de 1990 à 2007. Le massif de St Amand est pour l'Engoulevent d'Europe espèce assez rare dans la région, le bastion régional à l'intérieur de la région. L'Alouette lulu est en danger au niveau régional. De 1985 à 1995, les dunes picardes accueillait l'essentiel des couples nicheurs de la région (TOMBAL, 1996). La population du site de la Forêt de Saint Amand constitue également un des bastions régionaux à l'intérieur des terres. Les extensions de cette ZNIEFF sont constituées par les secteurs ayant accueilli les derniers couples de Pie grièche grise et qui restent attractifs malgré tout pour cette espèce. L'ensemble des Blockhaus de la Forêt de Saint Amand constituent un site d'hivernage d'une cinquantaine d'individus pour les Chiroptères dont Le Murin à oreilles échancrées Annexe II de la Directive Habitats Faune Flore, peu commun au niveau régional et vulnérable au niveau national ainsi que l'Oreillard roux, peu commun et vulnérable au niveau régional et en annexe IV de la Directive Habitat Faune Flore. La loche d'étang est potentiellement présente sur le site. Il est à préciser que cette espèce est peu détectée à travers la méthodologie de pêche au moyen de l'électricité, notamment en raison de sa capacité d'enfouissement dans le sédiment. Une méthodologie de capture à l'aide de nasses a pu être développée par la fédération de pêche du Nord. Sur le territoire Scarpe Escaut, seule la Mare à Goriaux a pu être prospectée, sans succès au niveau de l'observation. Néanmoins, les milieux aquatiques du territoire, de par leur spécificité (faible pente, courant benthique, présence de sédiment organique et présence de végétation), sont très favorables à cette espèce en matière d'habitat.

La description générale de la ZNIEFF de type II n° 310013254 : « La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut », localisée à environ 740 m du site (source : INPN) :

La Plaine de la Scarpe apparaît comme une entité écologique majeure de la région Nord-Pas de Calais. Hormis quelques milieux industriels particuliers (terrils, pelouses métalliques...) ce sont le caractère humide et la proximité de la nappe qui sont à l'origine de la spécificité de la plupart des habitats. Ecosystème autrefois beaucoup mieux individualisés et plus indépendants, ces habitats naturels ont été modelés par une histoire écologique et humaine commune qui les a rendus de plus en plus vulnérables aux aménagements. Or, la Plaine alluviale de la Scarpe abrite des sites d'un intérêt remarquable voire exceptionnel et aussi différents que les tourbières de Vred et Marchiennes, le complexe forestier de St-Amand-Raismes-Wallers, les landes tourbeuses de la sablière de Lièvre, la mare à Gloriaux ou les nombreux marais et plaines inondables du cœur le plus humide de la vallée (marais de Wandignies-Hamage, marais du Vivier...) Les pratiques agricoles et sylvicoles ancestrales associées à la dynamique naturelle de la végétation se sont ainsi traduites par une grande diversité de biotopes conférant à cette plaine alluviale une valeur paysagère et une richesse biologique de premier ordre :

- Une soixantaine de communautés végétales dont certaines rarissimes et beaucoup d'autres en régression composent les paysages de cette plaine alluviale ;
- Près d'une centaine d'espèces végétales sont plus ou moins rares dont au moins 40 sont aujourd'hui protégées ;

- Toute l'avifaune régionale des zones humides et des grands ensembles boisés est présente avec un cortège important d'espèces rares et menacées dans le NordPas de Calais mais aussi en France

3.3.1.5 Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

L'inventaire des ZICO est un inventaire scientifique identifiant les zones connues comme les plus importantes pour la conservation des oiseaux en France. C'est, pour partie, sur la base de cet inventaire que sont désignées les ZPS (Zones de Protections Spéciales).

Les ZICO sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

- A : importance mondiale,
- B : importance européenne,
- C : importance au niveau de l'Union Européenne.

La base de données ZICO, gérée par la LPO (Ligue de Protections des Oiseaux), intègre les informations relatives à la description des sites, telles que la liste des communes concernées, le statut de propriété et de protection, les milieux, les activités humaines, les menaces et les effectifs des espèces d'oiseaux présentes.

La ZICO 061 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut » est située sur une partie du périmètre de la concession de Désirée. Celle-ci concerne les communes de : Bousignies, Condé-sur-l'Escaut, Erre, Hasnon, Heslesmes, Hornaing, Millonfosse, Raismes, Saint-Amand-les-Eaux, Saint-Aubert, Thivencelle, Tilloy-lez-Marchiennes, Wallers, Wandignies-Hamage et Warlaing.

La ZICO 061 est localisée à environ 5 km au Nord-Ouest du site.

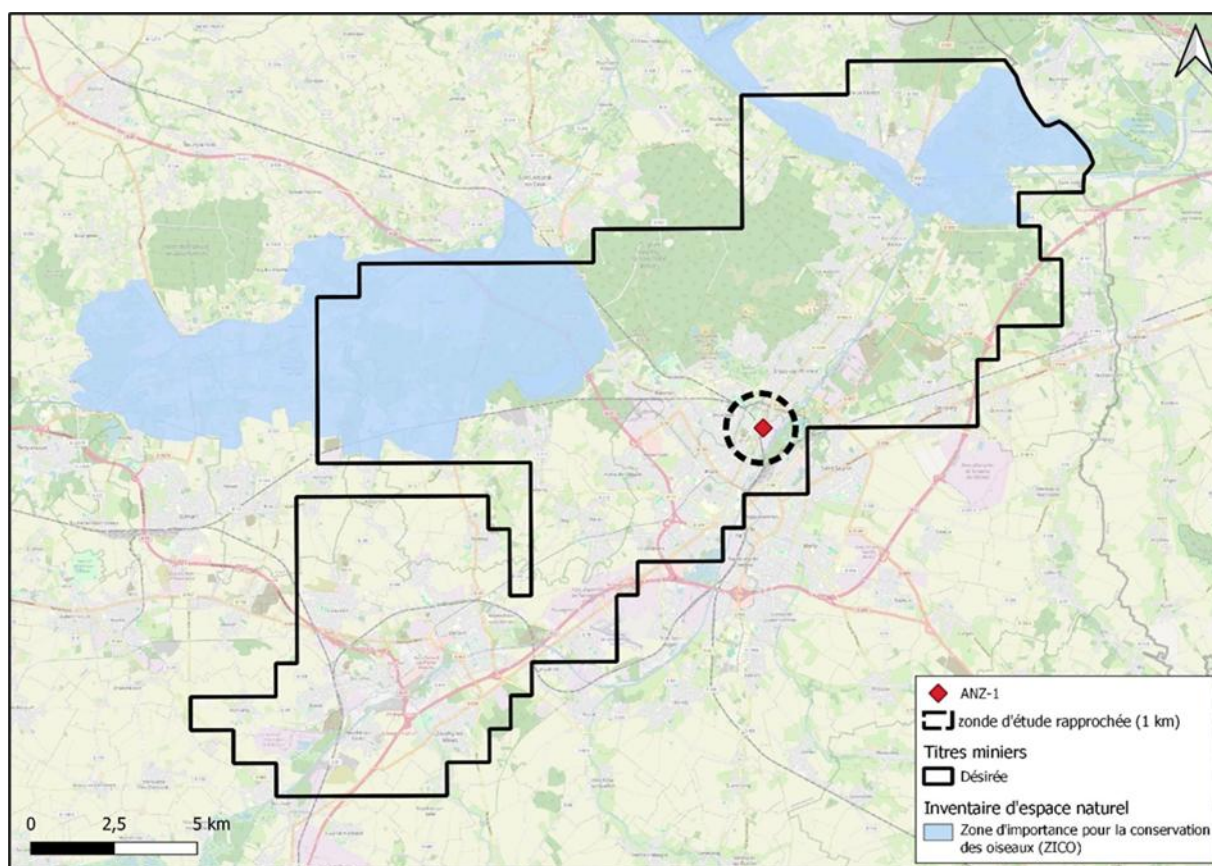


Figure 26 : Localisation des ZICO à proximité du site (source : INPN)

3.3.1.6 Zones humides

3.3.1.6.1 RAMSAR

Une zone RAMSAR est un territoire classé en application de la Convention Internationale de Ramsar du 2 février 1971. Cette Convention est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale en matière de conservation et d'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. Adoptée en 1971 à Ramsar, en Iran, elle est entrée en vigueur en 1975. C'est le seul traité mondial de

l'environnement qui porte sur un écosystème particulier. Les sites Ramsar sont ainsi des zones humides aux qualités patrimoniales remarquables sur le plan mondial pour leur faune, leur flore et leurs paysages.

La zone RAMSAR « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » est localisée à environ 780 m au nord du projet.

3.3.1.6.2 Inventaire des zones humides dans les grands bassins hydrographiques

Les agences de l'eau, les offices de l'eau et les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) ont identifié des zones à dominante humide (ZDH) dans le but de cibler leurs actions prioritaires de restauration et de préservation de ces milieux sur leurs bassins dans le cadre du SDAGE. La délimitation des "zones à dominante humide" du bassin Artois-Picardie par photo-interprétation a été réalisée en 2008 et cartographiée au 1/50.000^{ème}.

Ce recensement n'a pas de portée réglementaire directe, mais permet de signaler la présence potentielle, sur une commune ou partie de commune, d'une zone humide.

Le projet se localise à 415 m d'une ZDH correspondant à l'Escaut canalisée (eaux courantes, Figure 27). Dans la zone d'étude rapprochée au de-là de 500 m, on observe la présence de taillis hydrophiles, de plans d'eau, d'une zone forestière à forte naturalité, de végétations herbacées vivaces et un espace de loisirs (Figure 28).

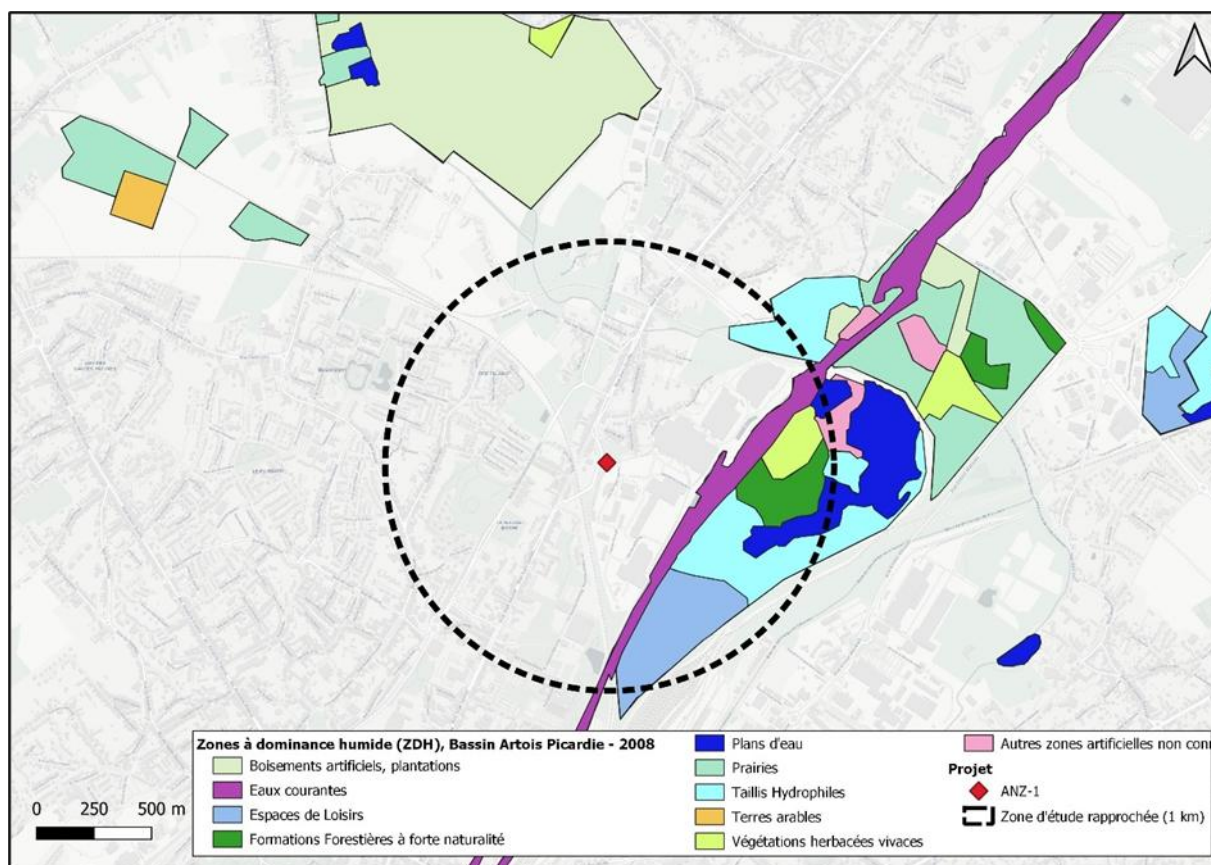


Figure 27 : Localisation des ZDH à proximité du site de captage (source : geo.data.gouv.fr – Eau France Système d'Information sur l'Eau)

3.3.1.7 Trame Verte et Bleue

Les continuités écologiques des Hauts-de-France ont été identifiées scientifiquement. Elles font partie du porter à connaissance de l'État et doivent être prises en compte dans les documents et projet.

Ces données de diagnostic ont été utilisées pour l'identification de la trame verte et bleue régionale et pour l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE).

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) vise à préserver, gérer et remettre en bon état les milieux naturels nécessaires aux continuités écologiques. La notion de continuité écologique s'applique d'une part aux espaces importants pour la préservation de la biodiversité (réservoirs de biodiversité richement dotés) et d'autre part à la qualité des espaces situés entre ces réservoirs et qui permettent de favoriser les échanges génétiques entre eux (corridors écologiques).

Le SRCE-TVb du Nord-Pas de Calais a été approuvé en juillet 2014, puis annulé par décision du tribunal administratif en février 2017. Toutefois, si les plans d'action stratégique proposant des mesures ou démarches répondant aux objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités ne sont pas valides, les diagnostics et les cartographies sont des données scientifiquement reconnues. À titre d'information, une cartographie des éléments de la trame verte et bleue présents à proximité du projet est présentée ci-dessous.

Plusieurs corridors identifiés dans la Trame verte et bleue régionale sont concernés par le territoire de la Concession de Désirée :

- Des corridors fluviaux ;
- Des corridors forestiers ;
- Des corridors liés à la présence de terrils ;
- Des corridors liés à la présence de zones humides ;
- Des corridors liés à la présence de prairies et / ou bocages.

Le territoire de la concession recense plusieurs réservoirs de biodiversité (hors cours d'eau) :

- Des zones humides ;
- Des terrils et autres milieux anthropiques ;
- Et des forêts.

Nota : Les corridors écologiques, au contraire des réservoirs de biodiversité, ne sont pas localisés précisément par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique. Ces corridors doivent être compris comme des « fonctionnalités écologiques », c'est-à-dire des caractéristiques à réunir entre deux réservoirs pour répondre aux besoins des espèces (faune et flore) et faciliter leurs échanges génétiques et leur dispersion.

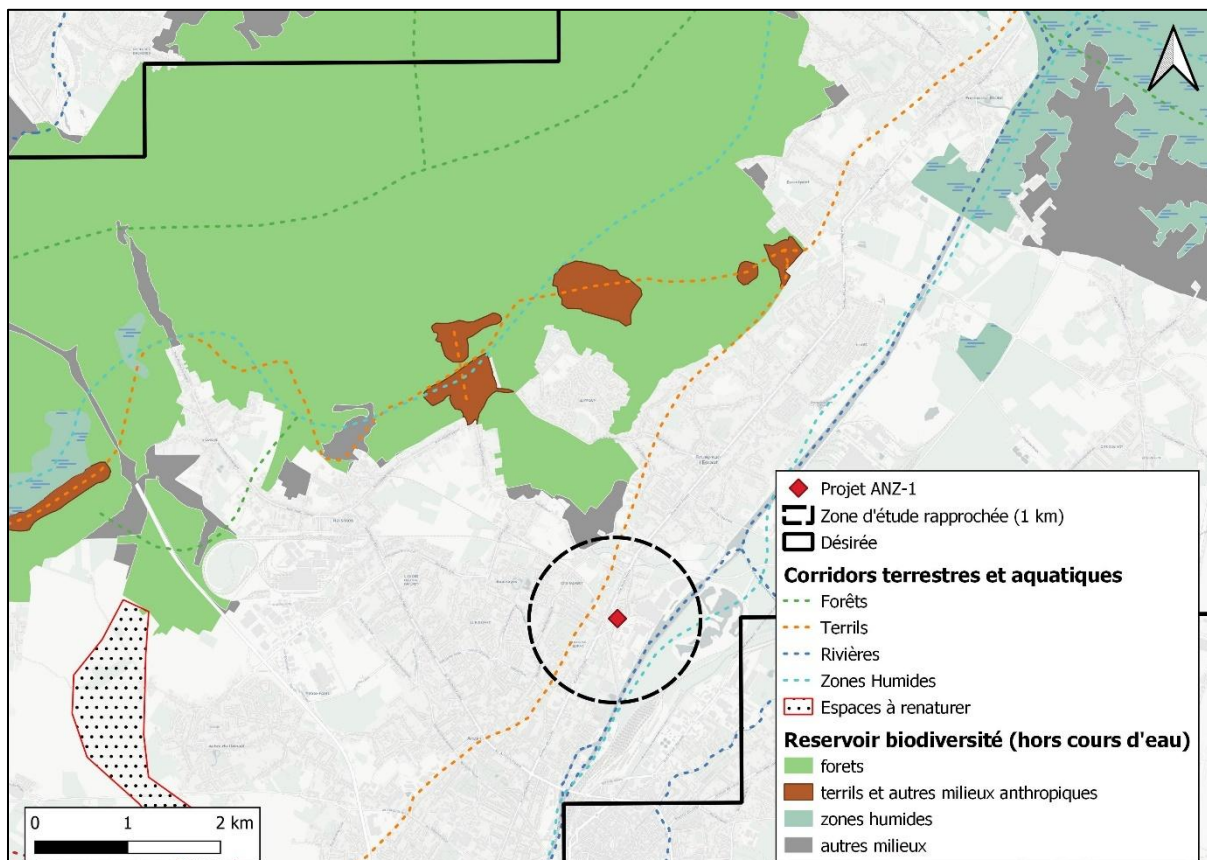


Figure 28 : Corridors écologiques présents sur le périmètre de la concession (source : ©Région Nord-Pas de Calais-SIGALE® / DREAL / ©IGN-BD Carthage® – 2012)

Les corridors écologiques, réservoirs biologiques et espaces à renaturer présents à proximité du projet sont les suivants :

- Corridor lié à la présence de terrils à proximité du projet ;
- Corridor lié à la présence de rivière à proximité du projet ;
- Corridor lié à la présence de zones humides à proximité du projet.

3.3.1.8 Espaces naturels sensibles

Les Espaces naturels sensibles (ENS) permettent la protection des monuments naturels et des sites dont la conservation ou la préservation présente un intérêt général d'un point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. Le département assure la gestion de ces espaces (surveillance, gestion, suivis scientifiques et techniques).

Aucun Espaces Naturels Sensibles n'est présent à proximité du site.

3.3.1.9 Synthèse des enjeux

Parmi les zones naturelles sensibles recensées dans un rayon de 1 km autour du projet on retrouve :

- Une ZNIEFF de type I, n° 310014513 : « Massif forestier de Saint-Amand et ses lisières », localisée à 740 m au Nord du site ;
- Une ZNIEFF de type II, n° 310013254 : « La Plaine alluviale de la Scarpe entre Flines-lez-Râches et la confluence avec l'Escaut », localisée à environ 740 m au Nord du site ;
- La zone RAMSAR « Vallées de la Scarpe et de l'Escaut » localisée à environ 780 m au nord du projet ;

De plus, le projet d'Anzin est localisé, d'après le SRCE et la DREAL, à proximité de trois corridors écologiques et de zones à dominante humide (ZDH) :

- Corridor lié à la présence de terils ;
- Corridor lié à la présence de rivière ;
- Corridor lié à la présence de zones humides ;
- Taillis hydrophiles ;
- Plans d'eau ;
- Zone forestière à forte naturalité ;
- Végétations herbacées vivaces ;
- Espace de loisirs

Ainsi, les zones naturelles et les continuités écologiques représentent donc un enjeu modéré pour le projet.

3.3.2 Faune et Flore

Un pré-diagnostic écologique faune-flore-habitats a été réalisé par le bureau d'étude NaturAgora. L'emprise du projet mais également les milieux attenants ont été étudiés. L'étude est disponible en Annexe 3.

Cette étude a permis d'établir un diagnostic des enjeux concernant la biodiversité.

L'emprise du projet indiquée sur la carte ci-dessous inclut le site de production et la zone de forage prévisionnelle.

L'étude conclut que le projet possède des enjeux écologiques potentiels très Faible.

« Situé dans un environnement fortement artificialisé, les espaces « naturels » comme les friches, constituent des zones refuges pour de nombreuses espèces. Néanmoins, le site accueillant le projet faisant l'objet de ce pré-diagnostic, est situé dans un contexte hyper-urbanisé, à l'entrée d'une zone industrielle. Il est de taille très modeste (seulement 0,2 ha) et est enclavé entre trois routes très fréquentées par de nombreux poids-lourds, sans corridor écologique permettant aux animaux de circuler et d'y pénétrer. Enfin, seuls deux habitats naturels occupent le site, dont un composé d'espèces exotiques envahissantes recouvrant la moitié de ce délaissé routier, non favorable à l'accueil de la faune et la flore. **Pour ces raisons, les risques pour la biodiversité sont évalués comme Très faibles.**



Au regard de ce bilan, les mesures suivantes peuvent être préconisées :

- Planifier les éventuels travaux de défrichage ou d'abattage d'arbustes en dehors de la période de nidification des oiseaux qui s'étale de mi-mars à mi-août, afin d'éviter tout risque de destruction d'espèces protégées ;
- Mettre en place des mesures visant à prévenir le risque de dispersion d'espèces végétales exotiques envahissantes (Renouée du Japon et Buddleia) ;
- Si des opportunités apparaissent lors de la conception du projet, mettre en place des actions favorables à la biodiversité en entretenant les milieux ouverts de la friche herbacée par une gestion adaptée (fauche tardive ou pâturage extensif). »

3.3.3 Espaces forestiers

3.3.3.1 Forêts de protection

Les forêts de protection ont été instaurées par une loi de 1922, dans le cadre d'une politique de restauration des terrains en montagne.

A l'origine, le classement avait pour objectif le maintien des terres dans les zones montagneuses et sur les versants, la défense contre les avalanches, la lutte contre l'érosion, l'instabilité des sols et les crues torrentielles.

Plus récemment, la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature a permis de classer en forêt de protection les forêts périurbaines ou nécessaires au bien-être de la population, ou encore celles dont le maintien s'impose pour des raisons écologiques. Le classement, qui résulte des dispositions du Code forestier, est prononcé par décret en Conseil d'Etat de façon à apporter toutes les garanties nécessaires aux personnes intéressées en ce qui concerne le respect du droit de propriété. Ces forêts peuvent être domaniales, communales ou privées.

L'emprise du site est concernée par deux espaces boisés très restreints. Le défrichage de la parcelle restera très limité dans le cadre du projet.

3.3.3.2 Réserves biologiques domaniales

Le statut de réserves biologiques domaniales relève de l'application de la convention du 3 février 1981 entre le ministère de l'Environnement, le ministère de la Forêt et l'ONF (Office National des Forêts). Il s'applique aux milieux forestiers riches, rares ou fragiles. L'objectif de cette classification vise une gestion de ces espaces orientée vers la sauvegarde de la faune, de la flore et de toute autre ressource naturelle.

La concession de Désirée accueille 4 réserves biologiques, présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 12: Réserves Biologiques localisées sur le territoire de la concession de Désirée (Consultation INPN janvier 2021)

ID	NOM	DATE DE L'ARRÊTÉ	SUPERFICIE (ha)
FR2300028	Mare à Goriau	16/02/1982	145
FR2300030	Bassy	16/02/1982	0,25
FR2300033	Mont des Bruyères	16/02/1982	0,5
FR2300043	Sablière du Lièvre	16/02/1982	2,5

Aucune réserve biologique n'est présente dans le rayon de 1 km autour du projet.

3.3.3.3 Inventaire forestier

La BD Forêt version 2 est une base de données de référence pour l'espace forestier et les milieux semi-naturels proposée par l'IGN. La BD Forêt version 2 s'appuie sur une nomenclature nationale de 32 postes qui repose sur une décomposition hiérarchique de critères, distinguant par exemple les peuplements purs des principales essences forestières de la forêt française (chêne, hêtre, châtaignier, pin maritime, sapin, épicéa, douglas, pin sylvestre, etc.). Cette base de données a été établie de 2007 à 2018.

Aucune forêt n'est présente au droit du site.

3.3.3.4 Synthèse des enjeux

L'enjeu lié aux espaces forestiers pour le projet Anzin est faible.

3.4 Milieu humain

3.4.1 Occupation des sols, urbanisme, réseaux et servitudes

3.4.1.1 Occupation des sols

Le territoire de la zone d'étude (rayon 1 km) présente cinq types d'environnement :

- Des zones urbanisées (n°112) ;
- Des zone industrielles ou commerciales et installations publiques (n°121) ;
- Des forêts (n° 311) ;
- Des prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole (n°231) ;
- Des Marais (n° 411).

Au droit du projet, le territoire de la zone d'étude, selon la base de données CORINE Land Cover 2018 est de type « zone urbanisée ».

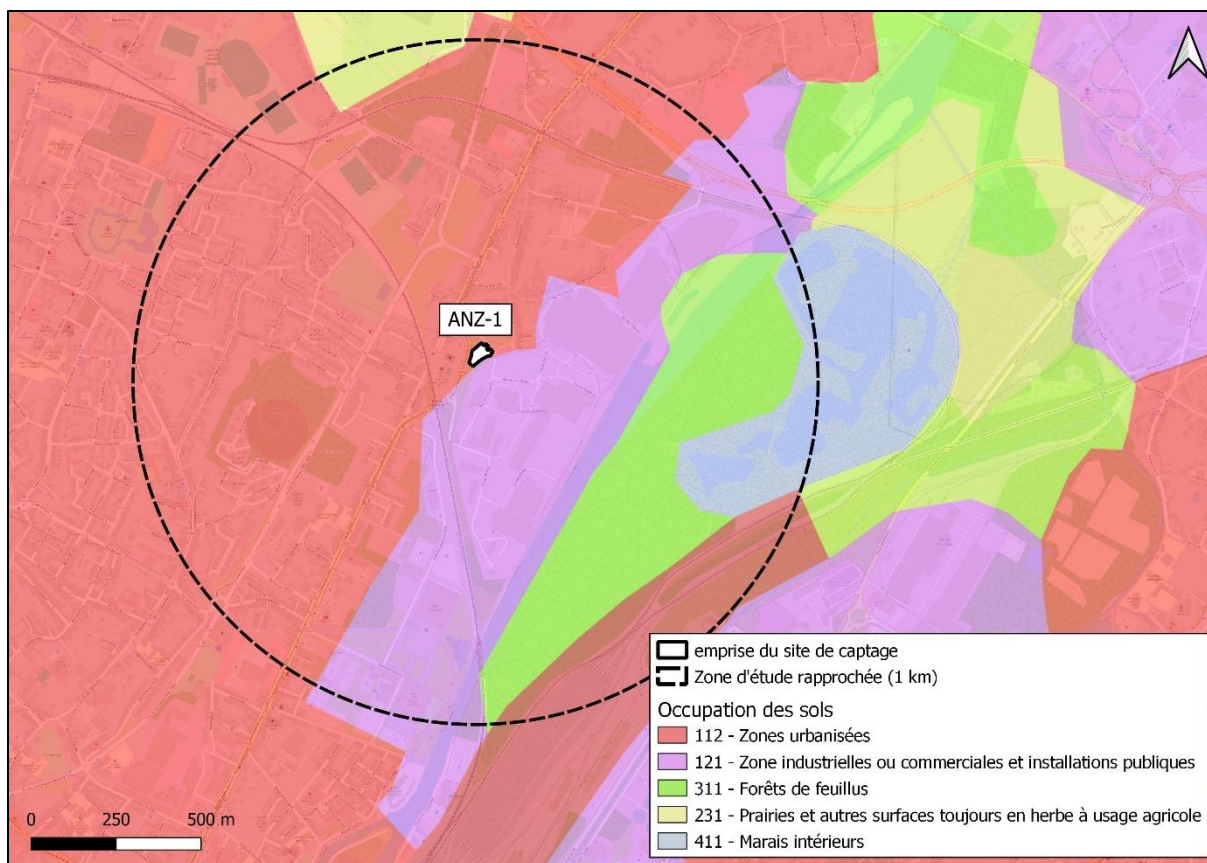


Figure 29 : Occupation des sols pour le projet (Source : Corine Land Cover 2018)

3.4.1.2 Documents d'urbanisme et de planification

3.4.1.2.1 Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

Les zonages des Plans Locaux d'Urbanisme associés au projet sont présentés ci-après :

Tableau 13 : Zonage des PLU associés au site

Site	Commune du site	Parcelle cadastrale	PLU	Zonage concerné par le projet	Dispositions applicables
ANZ-1	Anzin	AD 0150, AD 0103 et AC 0211	PLU Anzin	UZ	UZ : Zone d'activités industrielles et logistique majeure

Ce zonage est compatible avec un permis de construire à titre précaire (dit « permis précaire ») dont bénéficiera Gazonor dans le cadre de la construction du site.

3.4.1.2.2 Schéma de Cohérence Territoriale

Un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document de planification et d'urbanisme qui définit, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, les grandes orientations d'aménagement pour un territoire donné, et pour le long terme (réflexion pour les 15 à 20 ans à venir). Il se doit d'assurer la cohérence des politiques publiques d'urbanisme.

Le SCoT est composé des documents suivants :

- Rapport de présentation,
- Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD),
- Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO depuis la loi ALUR).

Son contenu n'a pas de valeur juridique et seules les prescriptions et recommandations contenues dans le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) sont opposables aux tiers.

Les sondages ANZ-1 et ANZ-2 sont concernés par le territoire du SCoT du Valenciennois, qui définit les orientations stratégiques pour l'aménagement et le développement durable du Valenciennois, à l'horizon 2030. Ce SCoT a été élaboré entre 2009 et 2014 et couvre les territoires des Communautés d'Agglomération de la Porte du Hainaut et de Valenciennes Métropole.

3.4.1.3 Servitudes d'Utilité Publique

Les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols (SUP) au droit du projet et annexées aux documents d'urbanisme des communes concernées par le projet sont présentées ci-après. L'enjeu lié à la présence de réseaux et de servitudes d'utilités publiques est spécifiquement abordé dans le paragraphe 6 et dans l'étude de dangers.

Le projet se situe à proximité immédiate d'une servitude d'utilités publiques (*source* : www.valenciennes-metropole.fr) :

- I4 : Protection des lignes Haute-Tension - Cette servitude correspond à une ligne Haute-Tension traversant la partie nord de la parcelle.

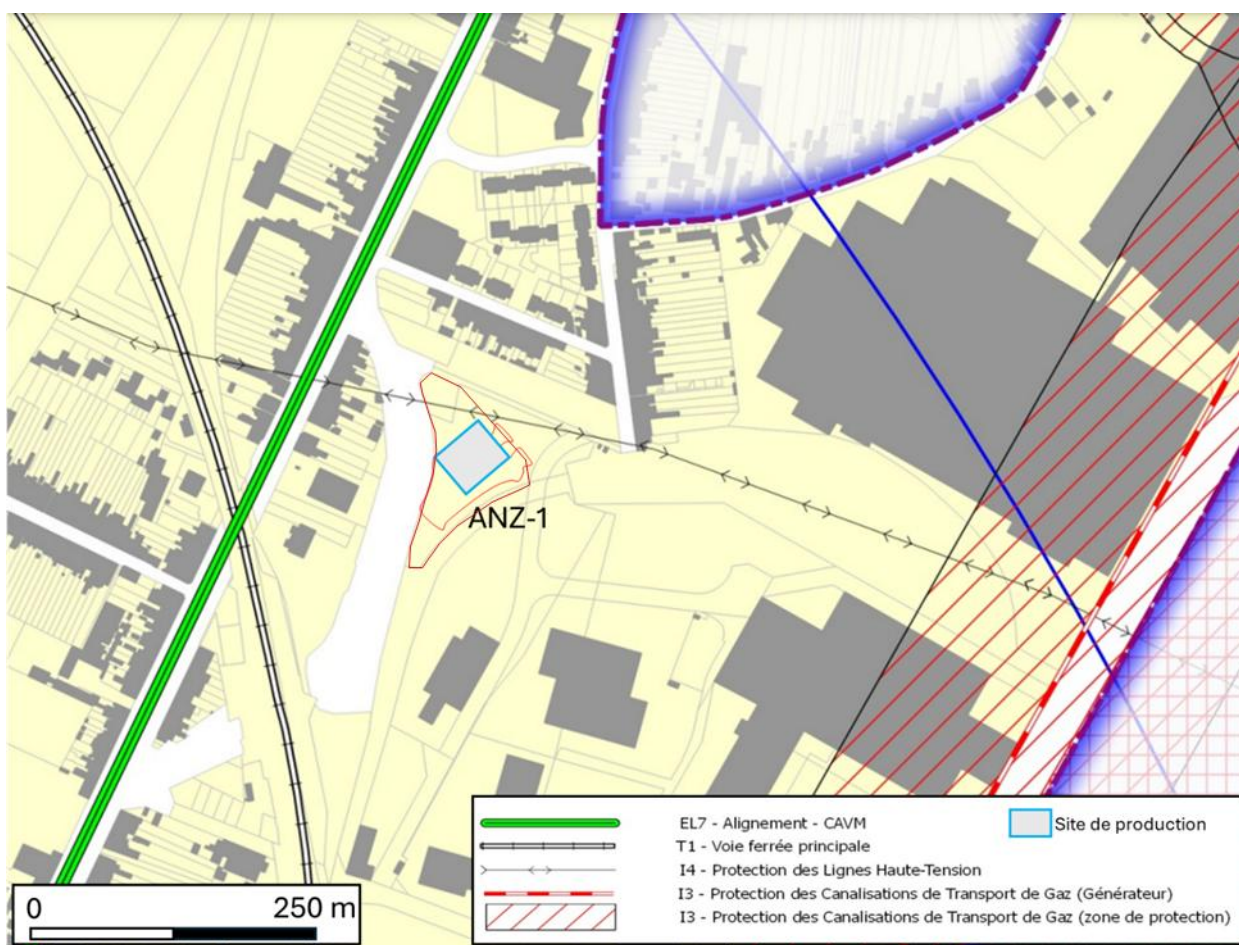


Figure 30 : Extrait du plan des SUP de la commune d'Anzin

Une servitude I4 « Protection des lignes Haute-Tension » est localisée sur la partie Nord du projet. Les installations, sur la plateforme de production seront suffisamment éloignées et la hauteur des installations ne dépassera pas 10m.

D'après les informations transmises par l'ARS Hauts-de-France (consultation février 2020), le projet est localisé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) – voir paragraphe 3.2.4.3.

Le projet est compatible avec les SUP. Ces dernières ne seront pas impactées pas les travaux de forage prévus et l'exploitation du gaz de mine et ne présentent pas de potentiel de danger (cf. Pièce 6 Étude de dangers).

3.4.1.4 Réseaux divers

L'enjeu lié à la présence de réseaux et de servitudes d'utilités publiques est spécifiquement abordé dans le paragraphe 6 et dans l'étude de dangers.

Les réseaux présents autour du projet sont les suivants :

- Une canalisation de gaz passe à 400 m à l'Est du site ;
- Une ligne électrique Haute-Tension passe au Nord du site.

3.4.2 Population et contexte socio-économique

3.4.2.1 Population

Les caractéristiques des communes concernées par la zone d'étude rapprochée (rayon 1 km) autour du projet sont les suivantes :

Tableau 14 : Population recensée à proximité du site

Communes	Code INSEE	Habitants (Dernier recensement INSEE - 2021)	Densité hab./km2
ANZINS (*)	59014	13 422	3 687
BEUVRAGES	59079	6 784	2 261
BRUAY-SUR-L'ESCAUT	59112	11 309	1 688
PETITE-FORÊT	59459	5 058	1 112
RAISMES	59491	12 055	362
VALENCIENNES	59606	42 991	3 106

Légende : (*) site de captage de gaz de mine situé sur le territoire de la commune

3.4.2.2 Zones d'habitats et établissements sensibles

Les premières habitations individuelles sont situées à environ 68 m à l'Ouest du site. Il s'agit de quartiers résidentiels qui longent la route départementale D935A et la rue Paul Bert.

Les établissements publics les plus proches sont situés à Anzin (école maternelle Gambetta, A.P.E.I Les Papillons Blancs), à une distance comprise entre 250 et 400 m au Sud-Ouest du site.

Les principaux établissements sensibles (établissements hospitaliers, établissements pour personnes âgées, écoles) situés à proximité du projet sont présentés sur la figure ci-après.

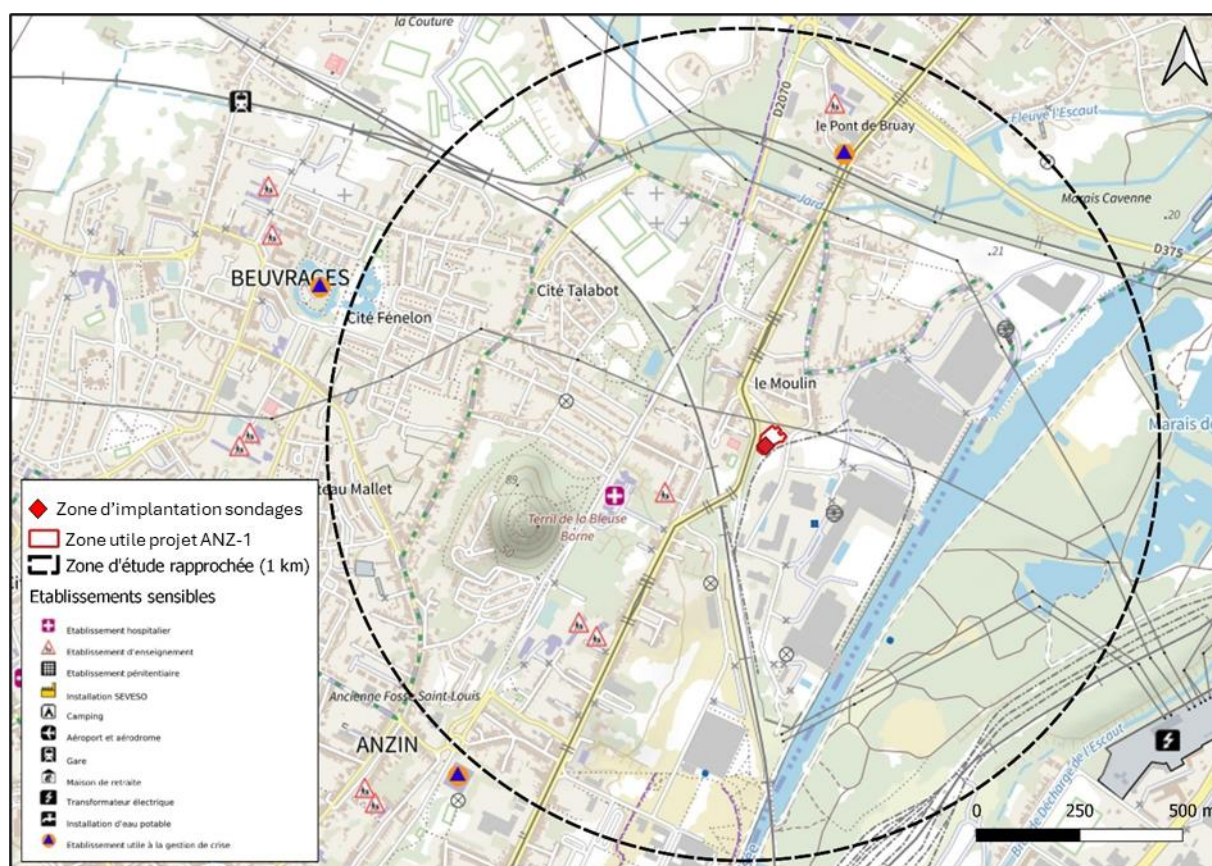


Figure 31 : Localisation des établissements sensibles à proximité de la zone utile du projet

3.4.2.3 Zones agricoles et de cultures (hors potagers)

Fortement urbanisée mais peu boisée, la région des Hauts-de-France consacre plus des deux tiers de son territoire à l'agriculture. L'agriculture régionale y est compétitive, performante, diversifiée.

Les exploitations agricoles sont de grande dimension, surtout au sud de la région. Les exploitations individuelles sont encore les plus nombreuses mais de plus petite taille, elles n'occupent plus que le tiers des surfaces agricoles, au détriment des formes sociétaires. Les exploitations sont très majoritairement, et de plus en plus, spécialisées dans les grandes cultures (la région est leader sur la production de blé tendre par exemple) mais l'élevage reste souvent associé à la culture. Blé, betterave sucrière, légumes frais pour l'industrie, endives, pommes de terre et lait de vache sont les points forts de l'agriculture régionale. L'industrie agro-alimentaire régionale est très diversifiée. De grands groupes internationaux sont présents et complètent les activités assurées par les entreprises locales [source : Agreste].

Certaines exploitations agricoles sont plus sensibles que d'autres, notamment en raison de la qualité et reconnaissance de production auxquelles elles participent. L'INAO (Institut National des Appellations d'Origine) ne recense aucun signe officiel d'identification de la qualité et de l'origine pour la commune d'Anzin.

Le recensement agricole 2020, opération décennale européenne et obligatoire, est lancé depuis jeudi 1er octobre 2020 dans toute la France. La collecte de cette enquête se déroulera jusqu'au mois d'avril 2021.

Les données agricoles présentées dans les tableaux ci-après sont issues des recensements agricoles de 1988, 2000 et 2010 disponibles sur le site de la Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRAAF) Hauts-de-France.

Ces données concernent les EPCI qui regroupent les communes couvertes par le projet.

Tableau 15 : Statistique agricole, évolutions 1988 - 2000 - 2010 sur la CA Valenciennes Métropole (source : Draaf Srise Hauts-de-France)

	Site d'ANZIN (ANZ-1) - CA Valenciennes Métropole		
	1988	2000	2010
Nombre d'exploitation	515	282	217
Surface agricole utilisée (ha)	13306	12467	12355
Terres labourables (ha)	9054	9127	9009
Surface toujours en herbe (STH)	4171	3089	3088
Cheptels (en unité de gros bétail) : bovins, ovins, porcins, lapines mères, volailles	55080	79450	59397

D'après les données disponibles dans la base de données Corine Land Cover 2018 (Figure 29), le projet est localisé au sein d'une zone urbanisée et à proximité immédiate d'une zone industrielle.

Le site d'étude n'est pas implanté sur des parcelles agricoles.

Dans le secteur immédiat d'implantation du projet, l'activité agricole concerne majoritairement les productions végétales, avec des grandes cultures blé, maïs, et ressources fourragères. Le projet est séparé des exploitations agricoles par une zone urbaine.

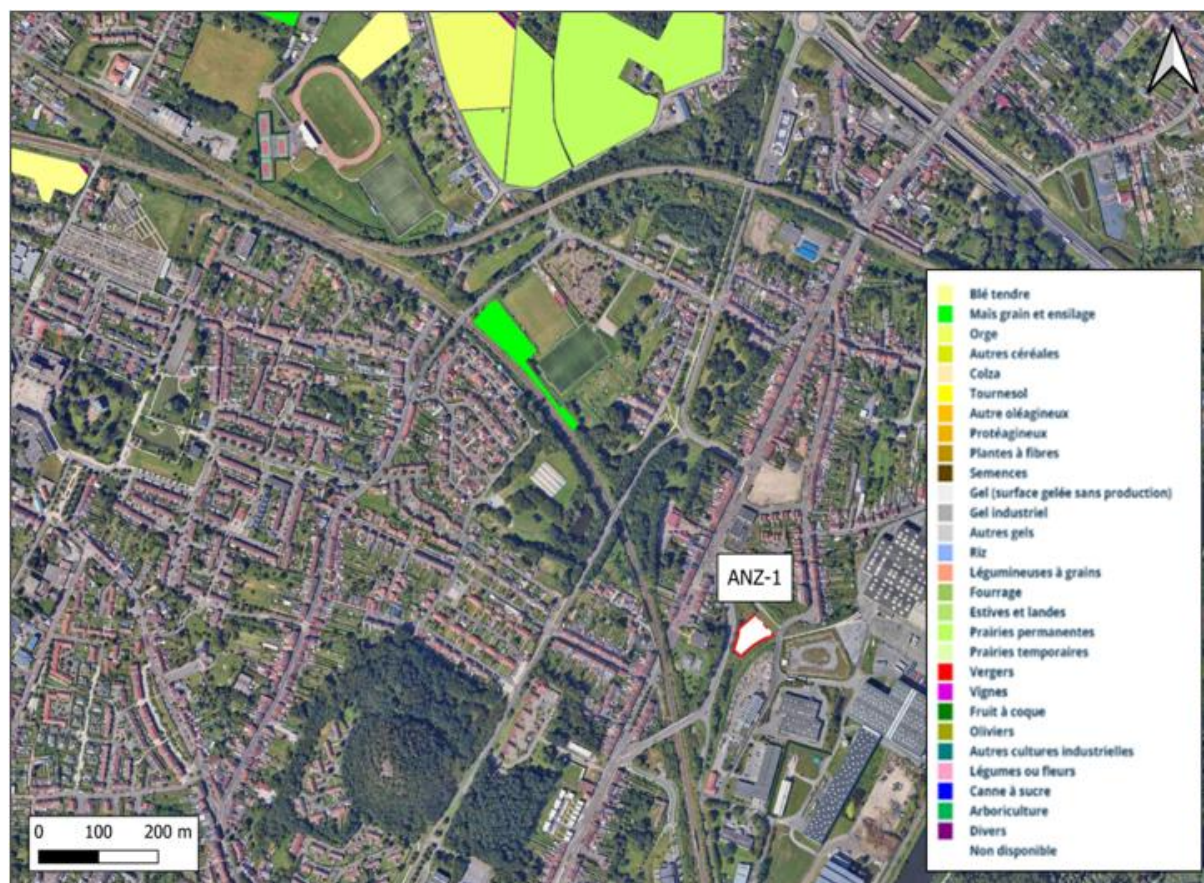


Figure 32 : Identification des parcelles agricoles à proximité du projet (source : RPG 2019)

3.4.2.4 Activités économiques

La commune d'Anzin est une commune urbaine dont 80% des quartiers sont situés en zone franche urbaine, favorisant l'installation d'entreprise.

Les activités économiques sont traitées à une échelle plus réduite. Ainsi, l'aire d'étude prise en compte est rapprochée et concerne la commune d'Anzin.

En 2020, le Produit Intérieur Brut (PIB) des Hauts-de-France représentait 26 948 euros / habitant, contre 34 089 euros / habitants pour la moyenne de la France métropolitaine. Fin 2022, près de 9 % de la population des Hauts-de-France était inscrite au chômage, contre 7 % pour la moyenne française.

Selon l'Insee, avec 2,2 millions d'emplois, les Hauts-de-France sont la cinquième région française la plus pourvoyeuse d'emplois. Son passé agricole et industriel s'estompe progressivement, laissant la place à des activités tertiaires qui représentent désormais quatre emplois sur cinq. En 2018, les emplois sont très majoritairement dans le secteur tertiaire (79% des actifs), puis dans l'industrie (13%), dans la construction (6%) et l'agriculture (2%).

Les données disponibles concernant la répartition de la population active des 15-64 ans par catégorie socio-professionnelle en 2007, 2012 et 2017 pour la commune d'Anzin, sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 16 : Population active de 15 à 64 ans selon la catégorie socio-professionnelle sur la commune d'Anzin (Sources : Insee, géographie au 01/2024)

	2010	dont actifs ayant un emploi	2015	dont actifs ayant un emploi	2021	Dont actifs ayant un emploi
Ensemble	5 453	4 147	5 618	3 944	5 580	4 148
dont						
Agriculteurs exploitants	0	0	1	1	0	0
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	172	157	190	150	140	111
Cadres et professions intellectuelles supérieures	253	242	393	382	464	422
Professions intermédiaires	956	876	1 086	921	1 015	898
Employés	1 690	1 282	1 673	1 251	1 828	1 401
Ouvriers	2 117	1 590	1 941	1 239	1 835	1 316

L'indicateur de concentration d'emploi pour la commune d'Anzin est présenté ci-après. Cet indicateur est égal au nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone.

Tableau 17 : Emploi et activité sur la commune d'Anzin (Sources : Insee, géographie au 01/2024)

	2010	2015	2021
Nombre d'emplois dans la zone	4 233	4 051	4 359
Actifs ayant un emploi résidant dans la zone	4 175	3 991	4 141
Indicateur de concentration d'emploi	101,4	101,5	105,3
Taux d'activité parmi les 15 ans ou plus en %	51,7	53,6	53,1

3.4.2.5 Activités industrielles / Risques industriels

Les informations liées aux activités industrielles ainsi qu'aux risques industriels associés sont développées au paragraphe 6.3.1. L'environnement industriel autour du projet présente un tissu industriel dense. **Les distances séparant les sites industriels ICPE du site du projet sont supérieures à 200 m.**

3.4.2.6 Tourisme et loisirs

Les activités de tourisme et de loisirs sont très limitées sur la commune d'Anzin ; présence des églises Sainte-Barbe et Saint-Vincent-de-Paul, du château Dampierre, du musée des charbonnages Théophile-Jouglet, d'un théâtre, de complexes sportifs et d'une médiathèque.

3.4.2.7 Synthèse

La commune d'Anzin sur laquelle est implanté le projet et les communes à proximité s'insèrent dans un contexte urbain caractérisé par une part notable de l'industrie parmi les activités du territoire. Le site est séparé des premières habitations par une départemental. Compte tenu de la localisation du projet au Nord-

Ouest d'une usine métallurgique, la sensibilité relative au contexte démographique et socio-économique est qualifiée de **faible**.

3.4.3 Environnement routier, ferroviaire, fluvial et aérien

3.4.3.1 Trafic routier

L'accès au site et au puits se fera à partir de la rue sans nom parallèle à la rue Paul Bert. L'accès à cette rue peut se faire via la D935A, La rue Jean Jaurès ou encore la rue du Coron des 10. Une servitude d'accès est incluse dans le cadre du bail de location.



Figure 33 : Localisation et accès en véhicule au site

A proximité du site d'étude, les voies de circulation principales rencontrées sont les suivantes :

- La route départementale D935A à environ 10 m à l'ouest du site ;
- La route départementale D935 à environ 1,3 km à l'est du site ;
- L'autoroute A23 à environ 3,2 km au sud-ouest du site.

Aucun comptage routier spécifique n'est disponible pour les départementales les plus proches du projet.

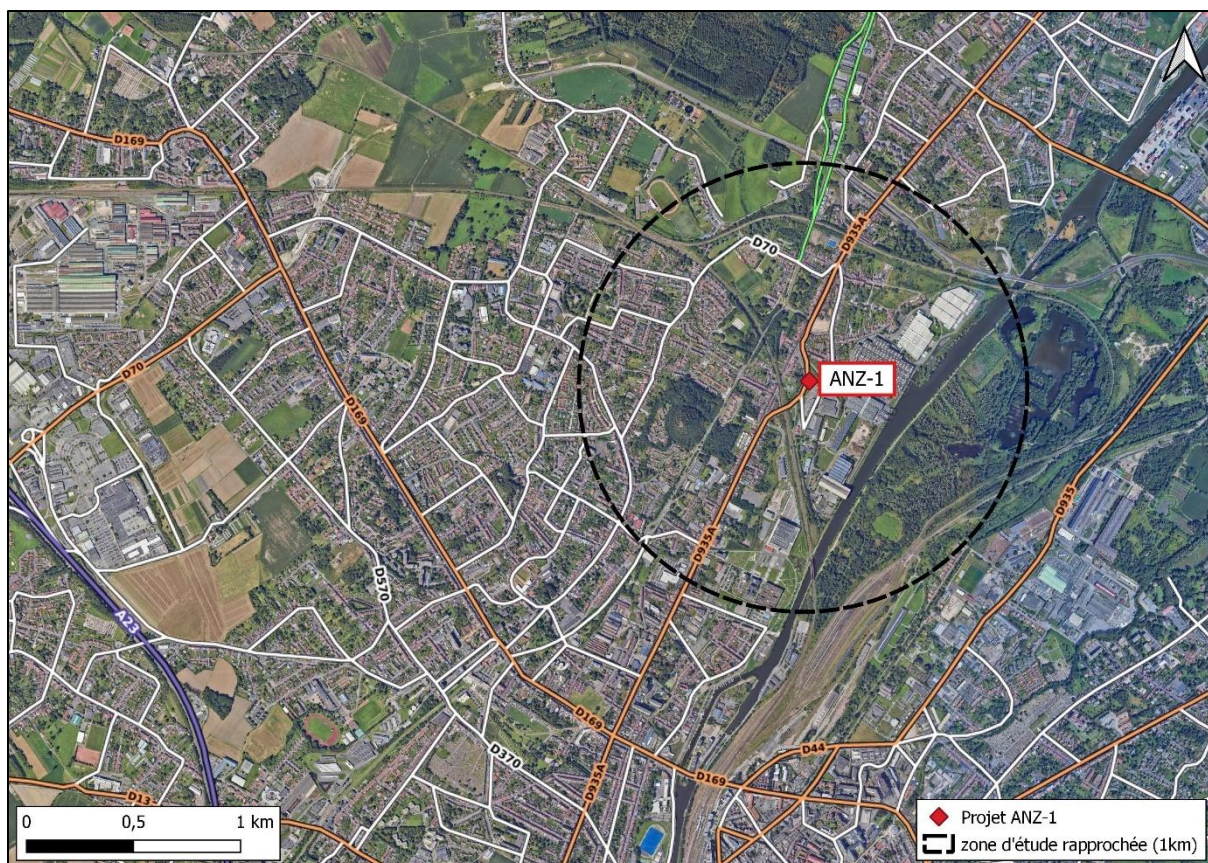


Figure 34 : Principaux axes routiers à proximité du projet

➤ Synthèse

La sensibilité relative à l'accessibilité et aux voies de communication est modérée. L'enjeu lié au projet est principalement marqué lors de la phase chantier. En phase exploitation, le site est géré par des automates et ne nécessite pas la présence permanente de personnel. L'enjeu est jugé **faible**.

3.4.3.2 Trafic ferroviaire

La voie ferrée reliant Fives à Hirson (code ligne n°267000) passe à environ 150 m au sud-ouest du projet. Une seconde ligne reliant Douai à Blanc-Misseron (code ligne n°262000) passe à 900 m à l'est. On notera également la présence d'une voie de tramway sur la D935A localisé à environ 10 m à l'ouest du site. A 10 m au sud-est, une ancienne voie ferrée longe le site.

En l'absence d'interaction directe, l'enjeu est nul.

3.4.3.3 Trafic fluvial

L'Escaut canalisée passe à l'est de la commune d'Anzin à environ 400m à l'est du projet.

En l'absence d'interaction directe, l'enjeu est nul.

3.4.3.4 Trafic aérien

Il n'y a pas d'aéroport dans un rayon de 1km autour du projet.

En l'absence d'interaction directe du projet avec les aérodromes et compte tenu de l'éloignement, l'enjeu est nul.

3.4.4 Environnement sonore et vibratoire

3.4.4.1 Bruit des transports terrestres (routiers et ferroviaires)

À l'intérieur de la zone d'étude (rayon de 1km autour du projet), les quelques infrastructures de transport peuvent être à l'origine de bruit et vibrations ponctuelles.

Le dispositif, mis en place par la directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'Environnement et par sa transposition en droit français (Ordonnance n°2004-1199 du 12 novembre 2004), s'articule en deux étapes :

- La première phase, dite de diagnostic, correspond à la réalisation des Cartes de Bruit Stratégiques (CBS)
- Des plans d'action basés sur les CBS et portant sur les mesures à prendre en priorité pour traiter les situations identifiées, constituent la seconde phase.

Les cartes de bruit stratégiques (CSB) indiquant l'exposition au bruit dans l'environnement ont été publiées sur le site de la Préfecture du Nord en application de la directive européenne 2002/49/CE. Ces cartes sont des documents de diagnostic qui visent à donner une représentation de l'exposition des populations aux bruits des infrastructures de transports terrestres.

Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre est mis à disposition sur le site de la préfecture du Nord à travers une cartographie dynamique. Cet outil³ permet de visualiser l'empreinte sonore de part et d'autre des infrastructures de transports terrestres (autoroutes, routes nationales, routes départementales, voies communales, voie ferrées) ainsi que l'emplacement des dispositifs anti-bruit.

Les cartes présentant le classement sonore des infrastructures de transport terrestre à proximité de chaque site sont présentées ci-après.

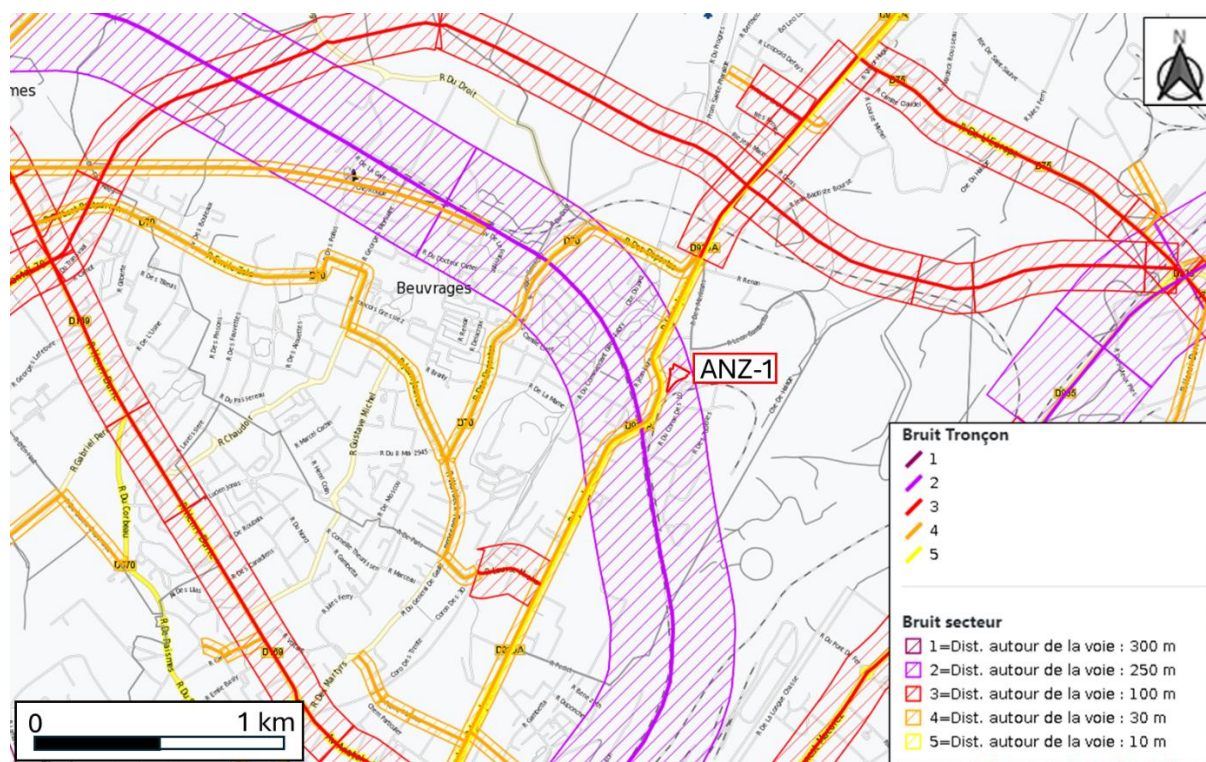


Figure 35 : Classement sonore des infrastructures de transport terrestre à proximité du site Anzin

3.4.4.2 Niveaux sonores de l'environnement

Le projet d'Anzin est localisé dans un domaine urbain à proximité d'une zone industrielle, des sources d'émissions sonores et vibratoires notables sont présentes dans l'environnement proche du projet :

- La voie de chemin de fer à 115 m au sud-ouest ;
- La circulation de la départementale D935A à 10 m qui longe le site.

³ Cartographie dynamique : <http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/464/Bruit-terrestre.map#>

Une étude de bruit a été réalisée pour ce projet et à montrer que les niveaux sonores imposés par la réglementation étaient respectés (Annexe 1).

L'enjeu lié à l'environnement sonore du projet est qualifié de *Faible* du fait de l'implantation du projet dans une zone urbaine déjà impactée par les activités industrielles, la D935A et la voie ferrée reliant Fives à Hirson. Une étude de bruit, présentée dans l'Annexe 1 a été réalisée pour le projet.

3.4.5 Vibrations

Il n'y a aucune source de vibration pérenne (hors circulation) à proximité du site ni aucun établissements ou activités sensibles aux vibrations au voisinage du projet.

Les vibrations représentent un enjeu *faible* pour le projet.

3.4.6 Environnement lumineux

Le projet Anzinse situe à proximité de zones urbaines (Valenciennes, Bruay-sur-l'Escaut, etc.) qui connaissent une pollution lumineuse puissante et omniprésente.

Ainsi l'éclairage extérieur des voiries, les sources mobiles tels que les phares des voitures et la mise en lumière des zones urbaines sont les principales sources d'émission de lumières artificielles provenant de l'extérieur du site.

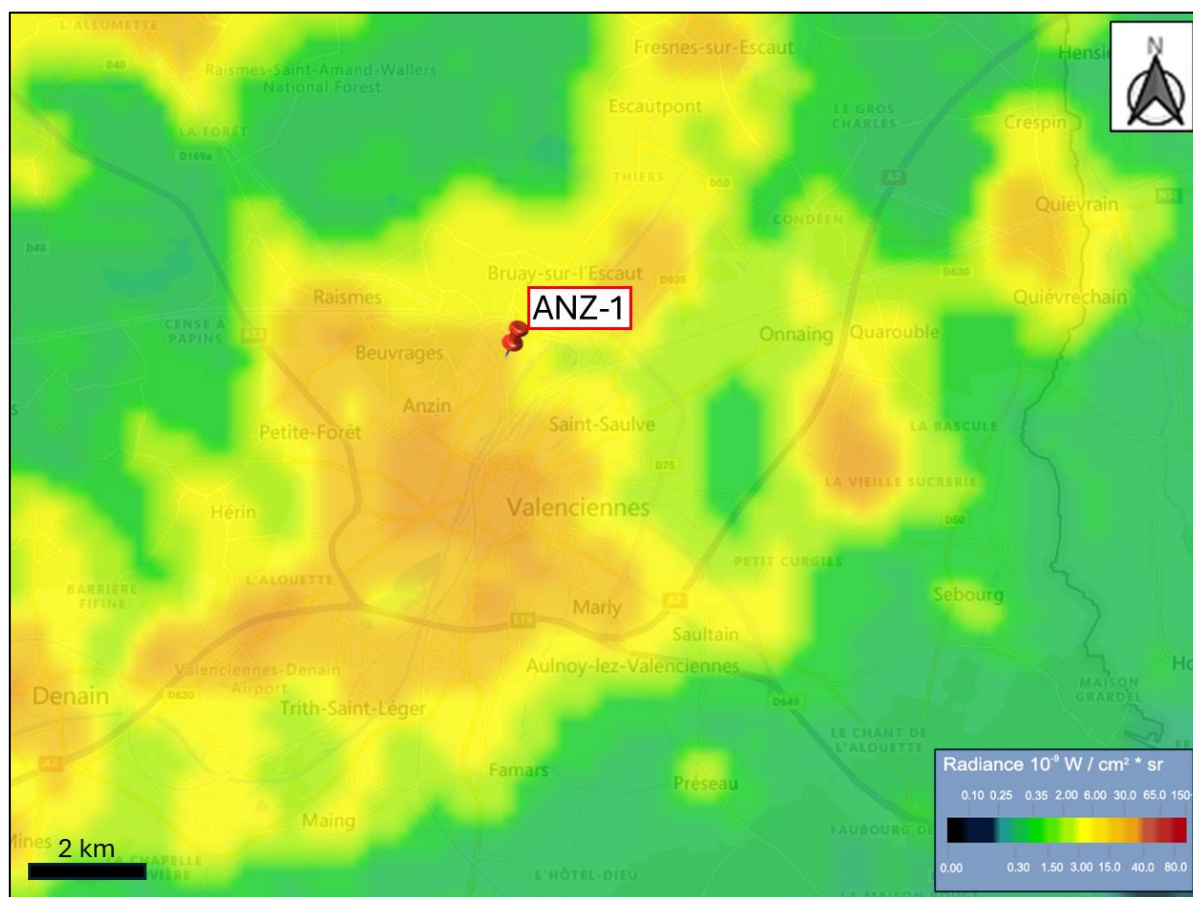


Figure 36 : Cartographie de la pollution lumineuse (Source : lightpollutionmap.info)

L'environnement lumineux est un enjeu *faible* pour le projet.

3.5 Paysage et patrimoine

3.5.1 Composantes du paysage

3.5.1.1 Entités paysagères

L'atlas des paysages de la région Haut-de-France, conçu par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) recense 21 grands paysages régionaux.

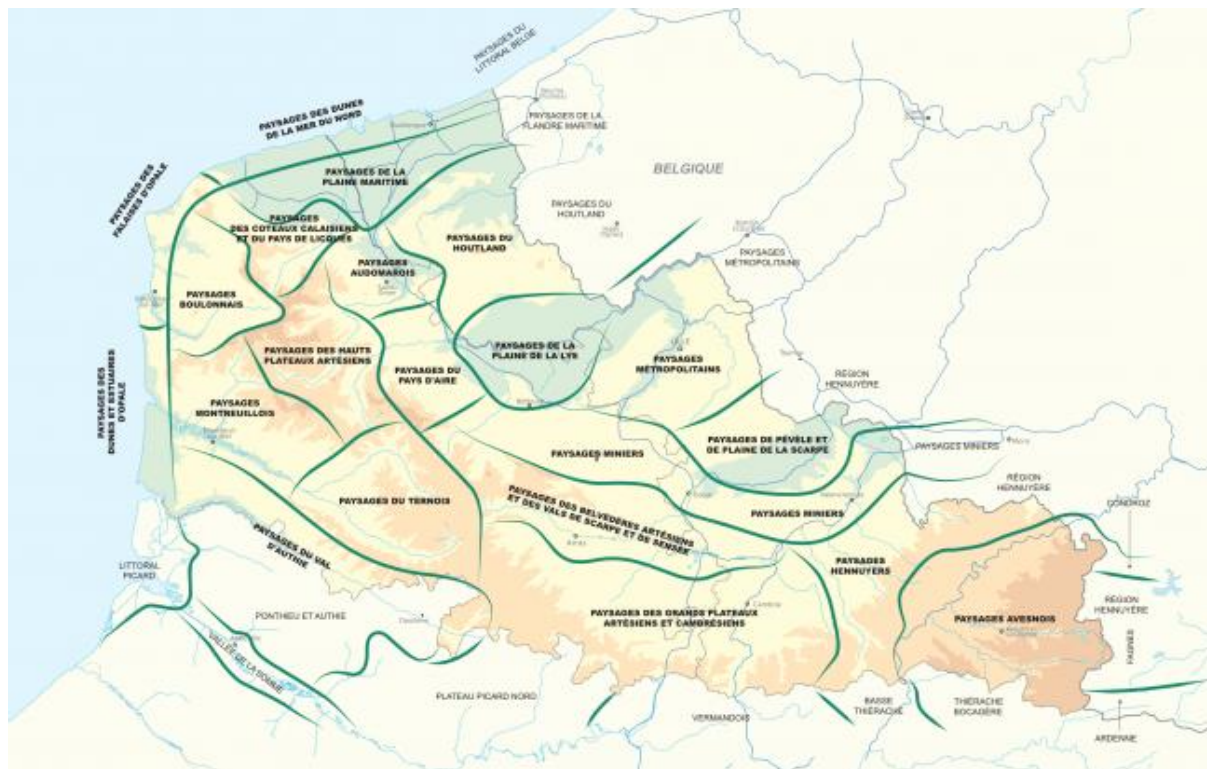


Figure 37 : Grands paysages régionaux des Hauts-de-France (source : DREAL Nord - Pas-de-Calais)

Les entités paysagères sont définies comme « des paysages portés par des espaces dont l'ensemble des caractères de relief, d'hydrographie, d'occupation des sols, de forme d'habitat et de végétation présentent une homogénéité d'aspect » (Source : Méthode d'inventaire des paysages, Ministère de l'Équipement, Schéma régional éolien Nord-Pas-de-Calais, 2003).

Le projet est localisé au sein de l'entité « paysages miniers ».

Situé au cœur de la région, dans la zone de contact entre les pays de la craie au Sud et les vallées humides au Nord, le bassin houiller a été un facteur essentiel dans le développement industriel des Hauts-de-France. Il est étendu d'Ouest en Est sur plus de 120 km, mais ne mesure qu'une vingtaine de kilomètres de large. En tant qu'axe de communication, il occupe une bonne partie d'une vaste dépression « pré-artésienne » de très faible altitude (jamais plus de 30 m), qui s'étend du littoral à Mons en Belgique. Il a constitué de tous temps un axe de pénétration Est-Ouest important.

Le bassin minier est divisé en quatre sous-unités représentant des milieux physiques très contrastés :

- le bassin valenciennois et le val d'Escaut ;
- le bassin douaisien ;
- le bassin lensois ;
- le bassin bruaysien et béthunois et les marches artésiennes.

Le site est implanté sur le bassin valenciennois et le val d'Escaut. Cette sous-unité est localisée dans la partie orientale du bassin minier. Le val d'Escaut est un milieu humide prédominant. Plus de 43 % de la surface en eau du bassin minier est rassemblée dans le bassin valenciennois, avec l'Escaut et les nombreux plans d'eau associés. Les prairies permanentes et naturelles occupent presque la moitié des surfaces du bassin minier (contre 5 % environ pour le bassin lensois).

Le bassin valenciennois constitue aussi le secteur où l'exploitation minière et l'industrialisation ont été les plus anciennes. De nombreuses traces sont encore perceptibles sous la forme de friches industrielles, en particulier dans le Sud du secteur autour de Denain. En revanche, les terrils réhabilités ou exploités depuis longtemps sont peu nombreux (11 % de l'ensemble des surfaces en terrils du bassin minier contre 42 % pour le bassin lensois).

3.5.1.2 Description de l'environnement paysager de la zone projet

Le site est localisé au centre d'une parcelle de délaissé routier dans la commune de Anzin, banlieue de Valenciennes, au cœur d'un contexte hyper-urbain, entouré de routes, zones industrielles et commerciales et zones pavillonnaires.

Le site se trouve dans aucun site naturel labellisé. Toutefois, il est proche de plusieurs sites labellisés, notamment à seulement 150 m d'un PNR, à 740 m d'une ZNIEFF 2, à 780 d'un site RAMSAR et à 740 m d'une ZNIEFF 1.



Figure 38 : Vue aérienne du projet ANZ-1

Concernant la perception du projet dans son environnement, l'enjeu est jugé **faible** étant la localisation dans un paysage très urbain

3.5.2 Patrimoine mondial

De 2000 à 2003, la Mission Bassin Minier, dans le cadre de son chantier patrimoine, a mené pour le compte de l'Etat et du Conseil Régional, une étude-action fondatrice portant sur la valorisation et la mise en réseau du patrimoine minier. Les résultats de cette étude ont permis une prise de conscience, de la part des acteurs du territoire, de la valeur de l'héritage légué par la mine et de la nécessité de le préserver. La dynamique collective créée autour des enjeux identifiés par l'étude s'est traduite, entre autres acquis, par la décision de porter la candidature du Bassin Minier en vue de son inscription sur la Liste du Patrimoine de l'Humanité au titre des « Paysages Culturels Evolutifs ». Cette démarche s'est soldée par son classement au patrimoine mondial de l'UNESCO le 30 juin 2012.

Dans ce cadre, plusieurs secteurs de la concession de Désirée sont désormais inscrits.

La commune d'Anzin recense plusieurs sites inscrits au patrimoine de l'UNESCO :

- La cité pavillonnaire du Mont de la veine ;
- La cité moderne du moulin ;
- Le château Dampierre ;

- Le coron des 120 ;
- Les terrils de la Bleuse Borne.

Il n'y a pas de site inscrit au patrimoine de l'UNESCO à proximité direct du projet.

L'enjeu pour le projet est jugé nul.

3.5.3 Sites classés

Les sites classés sont des sites dont l'intérêt est exceptionnel et qui méritent à cet égard d'être distingués et intégralement protégés. Ils ne peuvent être détruits, ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale du ministre chargé des sites (actuellement le ministre de l'Ecologie).

Selon l'Atlas des Patrimoines, la zone d'étude rapprochée (1 km) du projet ne compte aucun site classé. L'enjeu est jugé nul.

3.5.4 Sites inscrits

Les sites inscrits sont des sites dont l'évolution doit être rigoureusement suivie sur le plan paysager afin d'éviter leur banalisation et de permettre la préservation de leurs qualités. L'inscription entraîne l'obligation de ne pas procéder à des travaux autres que d'exploitation courante (fonds ruraux) ou d'entretien normal (immeubles) sans en avoir avisé l'administration quatre mois à l'avance.

Selon l'Atlas des Patrimoines, la zone d'étude rapprochée (1 km) du projet ne compte aucun site inscrit. L'enjeu est jugé nul.

3.5.5 Autres espaces protégés

Une Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP ou AMVAP) est une servitude d'utilité publique dont l'objectif est de « promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces ». Les AVAP ont été instituées par la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 en remplacement des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP).

Selon l'Atlas des Patrimoines, la zone d'étude rapprochée (1 km) ne compte aucune AVAP ou ZPPAUP. Les plans de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) sont des documents d'urbanisme tenant lieu de plan local d'urbanisme (PLU) dans le périmètre du secteur sauvegardé. Les PSMV ont été institués par la Loi n° 62-903 du 4 août 1962. Leur objectif est de protéger le patrimoine historique et esthétique d'une ville. Le PSMV une fois institué se substitue au PLU dans les zones où il s'applique.

Selon l'Atlas des Patrimoines, aucun PSMV de ce type n'est recensé à proximité du site.

D'après la recherche effectuée sur le site de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (<http://www.inao.gouv.fr/>) la commune d'Anzin n'est pas concernée par une AOP (Appellation d'Origine Protégée).

L'enjeu concernant les autres espaces protégés est jugé nul.

3.5.6 Edifices protégés au titre de la loi sur les monuments historiques

Selon les données disponibles sur l'atlas des patrimoines, le projet n'est pas localisé au droit ou à proximité immédiate d'une zone de protection liée aux monuments historiques.

L'enjeu lié aux monuments historiques pour le site est jugé nul.

3.5.7 Sites archéologiques

Selon la carte du zonage archéologique d'Anzin, accessible depuis la rubrique « Urbanisme » du site internet de la commune, le projet est localisé au droit d'un zonage de « seuil de consultation à 500 m² ».

La surface du site de captage étant d'environ 1 125 m², soit supérieur à 500 m², son aménagement doit être soumis à consultation de la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC). Les aménagements ne sont pas susceptibles de donner lieu à des prescriptions archéologiques.

Cependant, Gazonor s'engage à prévenir le Service Régional de l'Archéologie en cas de découverte fortuite de vestiges, conformément à la loi du 27 septembre 1941.

3.6 Synthèse des enjeux environnementaux et évolutions prévisibles

La description des facteurs environnementaux au sein de la zone d'étude présente les différentes caractéristiques de l'environnement. Elle permet d'évaluer les enjeux et la sensibilité du site dans sa globalité. Cette partie est le point d'ancrage pour définir les grandes orientations d'aménagement et les mesures à prendre, le cas échéant, pour éviter, réduire, atténuer voire compenser les incidences du projet.

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement stipule que l'étude d'impact doit présenter : « 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

L'objectif de cette partie est de faire ressortir les forces et faiblesses du territoire sur lequel le projet est installé, ainsi que quelques tendances de son évolution.

Le tableau qui suit synthétise les enjeux identifiés dans les chapitres 3 et 6 pour les thématiques sur lesquelles le projet est susceptible d'avoir un impact, selon la cotation qualitative, en quatre niveaux, retenue pour l'étude :

- **Enjeu fort,**
- **Enjeu modéré,**
- **Enjeu faible,**
- **Enjeu nul.**

Ce tableau étudie également l'évolution prévisible de l'environnement avec et sans la mise en place du projet.

Tableau 18 : Synthèse des enjeux environnementaux et évolution prévisible avec et sans le projet

Segment	Description des enjeux et contraintes	Evolution avec le projet	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet
MILIEU PHYSIQUE				
Topographie	Peu de contraintes pour les travaux de forage	Pas de modification significative	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
Sols (Nature & qualité)	Sols au droit du projet constitués d'alluvions récentes de l'Holocène. Vulnérabilité moyenne à forte (terrains perméables).	Mise en œuvre d'enrobés sur les voies d'accès et imperméabilisation d'environ 2000 m² de la zone de production (dalles bétons et enrobés) Absence de rejets sauf accidentel.	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
Eaux souterraines (qualité)	Nappe de la craie vulnérable Absence de suivi de la qualité des eaux souterraines au droit du projet. Le projet est localisé en dehors de tout périmètre de protection de captage AEP.	Absence d'impact significatif considérant la mise en place de dalles bétons et d'enrobés au droit des conteneurs et l'absence de rejet sauf accidentel.	Faible à Modéré	Pas d'évolution en l'état actuel
Eaux superficielles (qualité)	Présence d'un cours d'eau dans à 415 m. Topographie plane limitant le ruissellement sur les parcelles en provenance de l'extérieur immédiat	Faible modification de la nature des sols (imperméabilisation d'environ 2000 m²) Absence d'impact significatif considérant l'absence de rejet sauf accidentel.	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
Météorologie	Climat d'influence océanique caractérisé par des écarts saisonniers nets. Précipitations et vents relativement faibles.	/	Nul	/
Climat / Qualité de l'air / Odeurs	Sensibilité forte en lien avec la santé publique Ensemble du territoire sensible aux problématiques des oxydes d'azotes et des poussières. Contexte à dominante industriel, présence à proximité d'axes de circulation et d'activité industrielle. Absence de mesure représentative de la qualité de l'air (mesures en milieu urbain). Industrie de l'énergie représentant 9% des émissions directes de GES en Hauts de France. Objectif : développement des filières d'énergie fatales et récupération de gaz de mine.	Emissions atmosphériques en provenance des moteurs pour le captage de gaz de mine. Compatible avec les enjeux de développement des filières d'énergie fatales et récupération de gaz de mine au niveau des Hauts de France. A noter que l'évaluation quantitative des risques sanitaires (Annexe 2) démontre l'absence totale de risques sanitaires liés à l'activité future de Gazonor sur le site d'Angres.	Modéré	Emissions atmosphériques liées aux activités industrielles - Emissions atmosphériques variables - Dégagement de gaz de mines composé d'environ 80% de méthane du fait de l'ennoyage
Risques naturels	Voir paragraphe 6 – Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs			
MILIEU NATUREL				

Segment	Description des enjeux et contraintes	Evolution avec le projet	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet
Zones naturelles / Faune, Flore et habitats	- PNR, localisé à 150 m ; - ZDH, localisé à 415 m ; - ZNIEFF 2 localisé à 740 m ; - Site RAMSAR localisé à 780 ; - ZNIEFF 1, localisé à 740 m. Le projet a fait l'objet d'un pré diagnostic écologique, recherches bibliographiques et de visites terrain, établissant les risques pour la biodiversité comme très faibles.	Sensibilité modérée au droit du projet Emissions atmosphériques, émissions sonores et émissions lumineuses susceptibles d'affecter l'environnement immédiat du site	Faible à Modéré	/
Espaces forestiers	Absence de forêt de protection, de réserves biologiques. Présence de deux petits massifs forestiers à l'ouest du site.	Le défrichage de la parcelle restera très limité dans le cadre du projet	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
MILIEU HUMAIN				
Occupation des sols, urbanisme et servitudes	Occupation CORINE Land Cover 2018, zone urbanisée PLU zonage UZ pour le site : zone destinée à accueillir des activités industrielles, artisanales ou commerciales ainsi que des activités tertiaires. Servitude I4 au droit du projet, projet compatible avec les SUP.	Aménagements temporaires le temps de l'exploitation Prise en compte des règlements d'urbanisme.	Faible	Développement d'activités industrielles, artisanales ou commerciales ainsi que des activités tertiaires
Populations & contexte socio-économique	Contexte hyper-urbanisé, à l'entrée d'une zone industrielle. Projet enclavé entre trois routes très fréquentées par de nombreux poids-lourds et à proximité d'une usine métallurgique à l'est. Habitations situées à environ 68 m du site et 85 m du puits, derrière la D935A.	Surface du site limitée. Aménagements temporaires le temps de l'exploitation.	Faible	Sans objet.
Voies de communications	Voies routières Sensibilité modérée compte-tenu du maillage à proximité du site.	Augmentation très légère attendue du trafic routier uniquement en phase travaux. Peu de trafic en mode exploitation (absence de présence permanente).	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
	Voies ferrées, fluviales, aériennes Trafic ferroviaire et fluviale à proximité du projet.	Absence d'interaction directe entre le projet et les voies ferrées, fluviales ou aériennes.	Nul	/
Environnement sonore et vibratoire	Contexte hyper-urbain déjà impactée par les activités industrielles, la D935A et la voie ferrée reliant Fives à Hirson. Habitations situées à environ 68 m, derrière la D935A.	Bruits et vibrations liés à la circulation routière lors des travaux et aux fonctionnements des installations.	Faible	/
Environnement lumineux	Environnement à caractère hyper-urbain Les émissions lumineuses sont importantes : éclairages des voiries, habitations et les sources mobiles	Mise en place d'éclairage extérieur.	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel
PAYSAGE ET PATRIMOINE				
Intégration paysagère	Projet urbain. Visibilité du site depuis la zone industrielle et la voirie.	Modification du paysage par les aménagements envisagés - Aménagements de faibles hauteurs.	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel

Segment	Description des enjeux et contraintes	Evolution avec le projet	Niveau d'enjeu	Evolution sans le projet
Patrimoine mondial	Absence de bien inscrit au patrimoine de l'UNESCO sur ou à proximité du projet.	/	Nul	/
Sites classés Sites inscrits Autres espaces protégés Monuments historiques	Absence de sites remarquables ou protection à proximité du projet.	/	Nul	/
Archéologie	La carte du zonage archéologique de Anzin localise le projet au droit d'un zonage de « seuil de consultation à 500 m ² ». Projet non concerné par des prescriptions archéologiques.	Absence de travaux conséquents. Code du patrimoine et procédures fixées par la DRAC seront suivies au besoin	Faible	Pas d'évolution en l'état actuel

4 FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES DE MANIERE NOTABLE

Compte-tenu des éléments du projet susceptibles de générer des impacts (paragraphe 2.2.4) et de la définition des enjeux environnementaux (paragraphe 0), les facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet sont présentés dans le tableau suivant. Les éléments attendus dans le développement à entreprendre dans l'analyse des effets sur l'environnement est précisé pour chaque segment de l'environnement.

Tableau 19 : Facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable

Segment	Evolution avec le projet	Niveau d'enjeu	Développements à entreprendre dans l'étude d'impact
MILIEU PHYSIQUE			
Eaux souterraines (qualité)	Absence d'impact significatif considérant la mise en place d'une imperméabilisation (dalles bétons et de enrobés) d'environ 2000 m ² au droit des conteneurs et l'absence de rejet sauf accidentel.	Faible A Modéré	Éviter les pollutions de sol et de sous-sols, prévention des accidents, gestion des eaux usées et des eaux pluviales. Mesures spécifiques pour éviter les pollutions localisées de la nappe lors du forage.
Climat / Qualité de l'air / Odeurs	Emissions atmosphériques en provenance des équipements. Compatible avec les enjeux de développement des filières d'énergie fatales et récupération de gaz de mine au niveau des Hauts-de-France.	Modéré	Mesures spécifiques de réduction et de suivi. S'assurer de la compatibilité du projet avec les orientations des documents opposables (Plan Climat National, SRADDET, PCAET, SRCAE, PPA).
MILIEU NATUREL			

Segment	Evolution avec le projet	Niveau d'enjeu	Développements à entreprendre dans l'étude d'impact
Zones naturelles / Faune, Flore et habitats	Projet ayant fait l'objet d'un pré-diagnostic écologique sur la base de recherches bibliographiques et de visites terrain. Absence de destruction d'habitats, faune ou flore. Pas de rejets d'effluents liquides dans le milieu naturel en fonctionnement normal. Emissions atmosphériques, émissions sonores et émissions lumineuses susceptibles d'affecter l'environnement immédiat du site.	Faible à Modéré	<i>Sensibilité modérée au droit du projet</i> <i>Emissions atmosphériques, émissions sonores et émissions lumineuses susceptibles d'affecter l'environnement immédiat du site</i>

5 EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE

5.1 Préambule

Ce paragraphe analyse, pour chaque segment de l'environnement présentant des enjeux, l'impact du projet. Les impacts du projet sont évalués, avec prise en compte des mesures, selon une cotation qualitative en cinq niveaux :

- Impact fort,
- Impact modéré,
- Impact faible,
- Impact nul ou négligeable,
- Impact positif.

Selon les thématiques, l'analyse de l'impact peut être réalisée selon 2 étapes :

- Impact du projet en phase de travaux pour l'aménagement des sites accueillant les installations,
- Impact du projet en phase d'exploitation.

5.2 Analyse des effets sur l'environnement physique

5.2.1 Topographie

Aucune modification significative de la topographie n'est attendue dans le cadre du projet.

En l'absence d'impact significatif (impact faible dû aux terrassements limités), aucune mesure particulière n'est à envisager.

5.2.2 Sol, sous-sol et eaux superficielles

5.2.2.1 Alimentation et consommation en eau

La consommation en eau potable pour la phase chantier du projet sera limitée aux opérations de forage (fabrication de boues), aux besoins alimentaires et sanitaires des ouvriers.

En phase d'exploitation, la consommation en eau potable sera limitée aux besoins sanitaires et au nettoyage des installations.

5.2.2.2 Gestion des effluents - phase chantier et phase exploitation

L'étude détaillée de l'impact des travaux sur la ressource en eau et de la compatibilité du projet avec le SDAGE est présentée en pièce 5 du dossier de Demande D'Autorisation Environnementale.

⇒ **Cf. PIECE N°5 : Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE**

5.2.2.2.1 Effluents internes

➤ Eaux sanitaires

Des toilettes de chantiers seront mis en place en phase travaux. Des sanitaires seront mis en place pour la phase exploitation.

➤ Eaux pluviales

L'ensemble des équipements étant implanté sur une surface imperméabilisée, les eaux pluviales issues du ruissellement seront collectées et dirigées (voiries pentées, caniveaux, bordures) vers un déshuileur/déboureur avant d'être rejetées dans une noue d'infiltration.

L'exploitant tiendra compte des préconisations d'urbanisme associées à l'étude sur l'amélioration de la connaissance du phénomène d'inondation par ruissellement sur le bassin versant de la Haute-Deûle, en application de l'article R111-2 du Code de l'urbanisme. Par ailleurs, à la fin de l'exploitation, les équipements seront retirés, la terre remise en place et les sites retrouveront leur état initial.

La gestion des eaux pluviales n'entraîne aucun impact significatif sur le sol, sous-sol ou le milieu naturel. L'impact est faible.

➤ Eaux de process

Aucun rejet n'est prévu en phase travaux.

Lors de la compression du gaz de mine, les eaux de condensats, représentant quelques m³ par semaine, seront récupérées dans une cuve semi-enterrée de 30m³ puis filtrées et évacuées.

Aucun rejet n'a lieu dans le milieu. L'impact sur le milieu naturel de la gestion des eaux de condensats est nul.

5.2.2.2 Gestion des eaux pluviales externes

Compte-tenu de la topographie locale immédiate, le projet est localisé hors zone de ruissellement, il n'y aura pas d'effet sur la gestion des eaux.

5.2.2.3 Prévention des pollutions chroniques et accidentelles

Durant la phase de forage, les fluides (boues) sont gérés en système fermé et sont récupérés et traités avant évacuation dans une filière adaptée. La boue est formée à partir d'argiles (bentonite).

Les mesures de protection prises pour isoler et protéger les zones aquifères traversées (cuvelages en acier cimentés sur toute leur hauteur) seront mises en place afin d'éviter tout impact sur les masses d'eau souterraines. Par ailleurs, lors des phases de travaux seront mis en œuvre principalement des matériaux inertes. De plus, le forage sera entouré par une cuve en béton afin de proscrire toutes pollutions des eaux via le sol.

Le risque de pollution peut être lié aux pollutions accidentelles en provenance des véhicules de chantier. Les véhicules font l'objet de contrôle régulier permettant ainsi d'éviter tout impact sur le sol et le sous-sol.

L'activité du site en phase exploitation implique l'utilisation de produits susceptibles de présenter des risques de pollution des sols ou des eaux souterraines. Le risque lié à une pollution accidentelle est abordé dans l'étude de dangers. En effet, les moteurs disposeront de stockage pour l'huile neuve (5 m³). Les huiles neuves et usagées seront positionnées sur des cuves double parois installées à l'intérieur des conteneurs. Le reste des produits sera stocké sur rétention.

Compte-tenu des mesures envisagées, le projet n'aura pas d'impact notable.

5.2.2.4 Synthèse de l'impact et mesures

Les activités exercées par Gazonor n'engendrent aucun rejet significatif direct ou indirect dans les cours d'eau ou dans les masses d'eaux souterraines en fonctionnement normal.

Pour rappel, les mesures prises pour limiter les incidences sur les sols et les eaux sont :

- Utilisation de l'eau limitée aux besoins sanitaires et aux opérations de nettoyage de certains équipements ;
- Infiltration des eaux pluviales collectées après passage par un déshuileur/débourbeur à la parcelle
- Mise en place de cuvelages cimentés isolant les puits ANZ-1 et ANZ-2 des aquifères présents ;
- Contrôle régulier de la cimentation par diagraphie ;
- Réalisation de dalles étanches pour la mise en place des équipements et d'enrobés sur les voies de circulation ;
- Mise en place des équipements et des stockages sur rétention ;
- Récupération et traitement des eaux de process.

Considérant la mise en place de mesures de suivi, d'évitement ou de réduction, l'impact du site sur l'eau, le sol et le sous-sol peut être considéré comme faible. Aucune mesure particulière supplémentaire n'est à envisager.

5.2.2.3 Incidence sur la stabilité des terrains

La nature des couches géologiques ne sera pas impactée par les activités projetées. Les programmes de cuvelage et de cimentation envisagés (cf. pièce n°2) sont de nature à garantir la stabilité des parois du trou.

Les travaux de génie civil consistent à construire une dalle béton qui accueillera le compresseur. Des essais seront réalisés pour vérifier la capacité portante de la dalle. **Ainsi, compte-tenu des mesures envisagées, le projet n'aura pas d'impact notable sur la stabilité des sols.**

Notons que le captage de gaz de mine a un impact positif sur la ressource souterraine car constitue un élément complémentaire et important à la réalisation de la gestion du risque « grisou ».

5.2.3 Qualité de l'air et odeurs

5.2.3.1 Impacts sur l'air

5.2.3.1.1 Phase chantier

La phase de travaux de forage, d'aménagement et de génie civil a pour objectif d'aménager le site de captage. Par conséquent, la durée totale des travaux (jusqu'à la mise en exploitation) est estimée à environ 7 mois dont environ 5 mois pour les travaux de génie civil (aménagement du site, dalles béton).

Les principales sources d'émissions atmosphériques seront liées aux travaux d'aménagement du site : poussières lors des terrassements et gaz d'échappement des engins. Ces émissions seront ponctuelles et limitées dans le temps.

Les opérations de terrassement seront exécutées autant que possible dans des conditions atmosphériques favorables et ne générant pas d'envols anormaux de poussières.

Durant la phase de forage, les sources d'émissions attendues sont celles du fonctionnement thermique des engins et de l'appareil de forage. Les échappements de gaz de mine seront contrôlés lors de la phase de forage et de la phase optionnelle du test de captage.

Le trafic associé au site est à l'origine d'émissions de poussières et de gaz d'échappement (composés pour l'essentiel de dioxyde de carbone (CO₂), monoxyde de carbone (CO), oxydes d'azote (NO_x) et oxydes de soufre (SO_x) seront limités par l'entretien régulier des engins à moteur qui seront conformes à la législation en vigueur. Le trafic engendré par la phase travaux sera très limité compte-tenu de la surface du site à aménager (moins de 5000 m²) et des travaux envisagés.

Aucun impact significatif sur la qualité de l'air n'est à attendre. L'impact sera qualifié de *négligeable*.

5.2.3.1.2 Phase exploitation

En fonctionnement normal, les émissions en provenance du futur site de captage de gaz de mine sont :

- Les rejets canalisés en provenance des moteurs,
- Les rejets diffus liés aux gaz d'échappement des véhicules et la mise à l'évent des captages.

➤ Rejets canalisés

Les rejets atmosphériques canalisés liés à la production d'électricité à partir du gaz de mine seront uniquement liés aux gaz d'échappement des moteurs principalement constitués d'oxydes d'azote (NO_x) (émissions inférieures à 93.75 mg/Nm³ rapportées à une teneur en O₂ de 15 %, spécification du constructeur). Les moteurs sont équipés de catalyseurs permettant la réduction des gaz (oxydes d'azotes principalement) en effluents moins nocifs (diazote N₂ et dioxyde de carbone CO₂).

Les caractéristiques des futurs rejets respecteront les dispositions prévues dans l'arrêté ministériel du 03 août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation au titre de la rubrique 2910 (installations de combustion d'une puissance thermique inférieure à 50MW). A ce titre, un calcul de la hauteur de cheminée minimale à mettre en place pour respecter ces prescriptions a été réalisée (cf. EQRS en annexe). Ce calcul est défini par l'article 23 de l'arrêté ministériel du 03/08/2018. Une hauteur de cheminée de minimum 10 m sera mise en place sur le futur site d'Anzin, cette hauteur est conforme à la réglementation selon les calculs effectués.

Par ailleurs une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) a été réalisée (annexe 2). Cette étude se base sur l'analyse des fumées des sites de Gazonor déjà en production dont le gaz de mine présente un taux de méthane similaire à celui estimé sur le site d'Anzin. L'étude prend également en compte le débit des fumées rejetées et l'environnement du site. Basée sur les valeurs limites de référence inscrites dans la réglementation (Article R. 221-1 du code de l'Environnement) et des modélisations 3D de la dispersion des effluents, l'étude conclut à l'absence totale de risques sanitaires pour la population, engendrées par les activités de Gazonor.

Le process Gazonor est équipé d'un dispositif de contrôle de combustion (LEANOX) qui garantissent la minimisation de la proportion d'air dans le gaz capté par rapport à la proportion de carburant et ce afin de minimiser les émissions de gaz. Ce dispositif de contrôle est monitoré et fait l'objet de maintenance et de contrôle trimestriel.

Une mesure sera réalisée avant la mise en fonction du moteur par un organisme tiers afin de s'assurer que les émissions répondent aux normes et réglementations en vigueur. Les contrôles et entretiens réguliers des équipements en phase d'exploitation seront effectués avec la mise en place d'un programme de maintenance.

Il convient également de préciser que le méthane (principal constituant du gaz de mine) a un potentiel de réchauffement climatique de plus de 20 fois supérieur à celui du CO₂. Ainsi le captage de ce gaz des mines abandonnées est cohérent avec les engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre, pris par la

France. L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) indique que le captage de ces gaz constitue la meilleure solution pour réduire les émissions de gaz en surface notamment⁴.

Considérant les mesures mises en œuvre et le bénéfice attendu pour la réduction des gaz à effets de serre en surface, l'impact du projet sur la qualité de l'air est positif.

➤ **Rejets diffus**

Le gaz de mine est composé principalement des substances suivantes : méthane (CH₄) dioxyde de carbone (CO₂), diazote (N₂) et de composés à l'état de traces (monoxyde de carbone (CO), dihydrogène (H₂), dioxygène (O₂)).

L'objectif étant le captage en vue d'une valorisation, les émissions associées sont donc négligeables.

Les rejets diffus, liés au gaz d'échappement des véhicules entrants et sortants du site, seront limités. Les installations sont pilotées à distance par les techniciens Gazonor et sont conçues pour se mettre en sécurité de manière autonome en cas de problème. Les visites sur site ne sont nécessaires que pour les maintenances et pour régler les problèmes éventuels qui ne peuvent être résolus à distance. Ainsi le trafic est limité à un technicien à raison d'un fois par semaine (65 km entre Gazonor et le site).

Les facteurs d'émissions des véhicules sont repris du HBEFA v4.1 (Handbook Emission Factors for Road Transport) pour l'année 2024 concernant des véhicules mixtes diesel/essence :

- CO : 0,747 g/km
- NOx : 0,422 g/km
- Particules (PM2.5 et PM10) : 0,002 g/km

Les émissions diffuses annuelles liées au trafic peuvent donc être calculées et comparées aux émissions canalisées quantifiées dans l'étude quantitative des risques sanitaires (annexe).

Tableau 20 : Calcul des émissions diffuses

Polluant	Emissions canalisées (kg/an)	Emissions diffuses (kg/an)	Ratio émissions canalisées/diffuses
CO	49817,00	5,05	9867
NOx	14548,00	2,85	5101
PM	33,00	0,01	2538

Au regard du ratio entre les émissions diffuses générées par le trafic et les émissions canalisées générées par l'installation, on peut considérer que les émissions liées au trafic sont négligeables. Elles ne seront pas étudiées plus en détail dans l'EQRS.

Les émissions liées au trafic sur le site sont négligeables.

➤ **Synthèse de l'impact et mesures**

Aucune mesure particulière supplémentaire n'est à envisager.

Les activités exercées par Gazonor engendrent des rejets atmosphériques canalisés en fonctionnement normal lié à la combustion du gaz de mine.

Pour rappel, les mesures prises pour limiter les incidences sur la qualité de l'air sont :

- Le respect des prescriptions réglementaires (caractéristiques et valeurs limites d'émissions),
- L'entretien et le contrôle des équipements,
- Le choix d'une technique adaptée : moteur équipé de catalyseur,
- Dispositif de contrôle de combustion (LEANOX) et suivi des émissions atmosphériques conformément à l'arrêté du 03/08/2018

⁴ Evaluation du risque d'émission de gaz à la surface du sol par les anciennes mines de charbon et mesures préventives, ineris-00972380, Tauziède, Pokryszka, 2014

Une étude quantitative des risques sanitaires a été réalisée (cf. annexe 2) et conclut à l'absence totale de risques sanitaires engendrées par les activités de Gazonor. Considérant cette conclusion, la mise en place de mesures de suivi et de réduction, ainsi que le bénéfice attendu pour la réduction des gaz à effets de serre en surface, l'impact du site sur la qualité de l'air peut être considéré comme **positif**.

Aucune mesure particulière supplémentaire n'est à envisager.

5.2.3.2 Impacts des odeurs

Le chantier ne comprendra pas de source d'odeur, si ce n'est les gaz d'échappement des véhicules et engins, qui peuvent entraîner des nuisances de façon très locales. Les équipements et les effluents ne seront pas à l'origine d'odeurs particulières. Les déchets éventuels ne seront pas putrescibles et seront fréquemment évacués.

Les nuisances olfactives du site en phase travaux ou exploitation sont limitées. L'impact sera qualifié de **négligeable**.

5.3 Analyse des effets sur l'environnement naturel

5.3.1 Impacts sur les habitats, la faune et la flore inventoriées

Les incidences pouvant affecter les habitats sont :

- la destruction et la fragmentation d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, d'espèces végétales et animales ;
- la dégradation ou la détérioration physique d'habitats naturels et d'habitats d'espèces et de la fonctionnalité écologique du site ;

Les incidences pouvant affecter les espèces sont :

- la perturbation d'espèces dans les différentes phases de leur cycle de vie ou de leur activité : activité de reproduction, de nourrissage ou de repos ;
- la destruction d'espèces ;
- la dégradation ou la destruction d'habitats d'espèces.

Les enjeux écologiques identifiés sur les données bibliographiques et les observations sur le terrain sont faibles à modérés.

Le pré-diagnostic réalisé par NaturAgora conclut que les incidences du projet sur les habitats et les espèces sont estimés comme **négligeables** (cf. Annexe 3).

5.3.2 Evaluation des incidences sur les zones Natura 2000

Au regard du décret du Ministère en charge de l'Environnement en date du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, un examen spécifique sur le potentiel d'incidence du projet sur les sites Natura 2000 proches ou susceptibles d'être impactés doit être réalisé.

L'analyse permet, compte-tenu des caractéristiques des zones Natura 2000, des exigences écologiques des habitats et des espèces d'intérêt communautaire, de leur localisation par rapport au projet et plus globalement du fonctionnement écologique global du secteur, de mettre en évidence les habitats d'intérêt communautaire, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire qui seront impactés.

L'objet de l'évaluation des incidences NATURA 2000 est de déterminer si l'activité des sites de captage du gaz de mine de la Société Gazonor dans leur configuration future portera atteinte à la conservation des habitats et espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site.

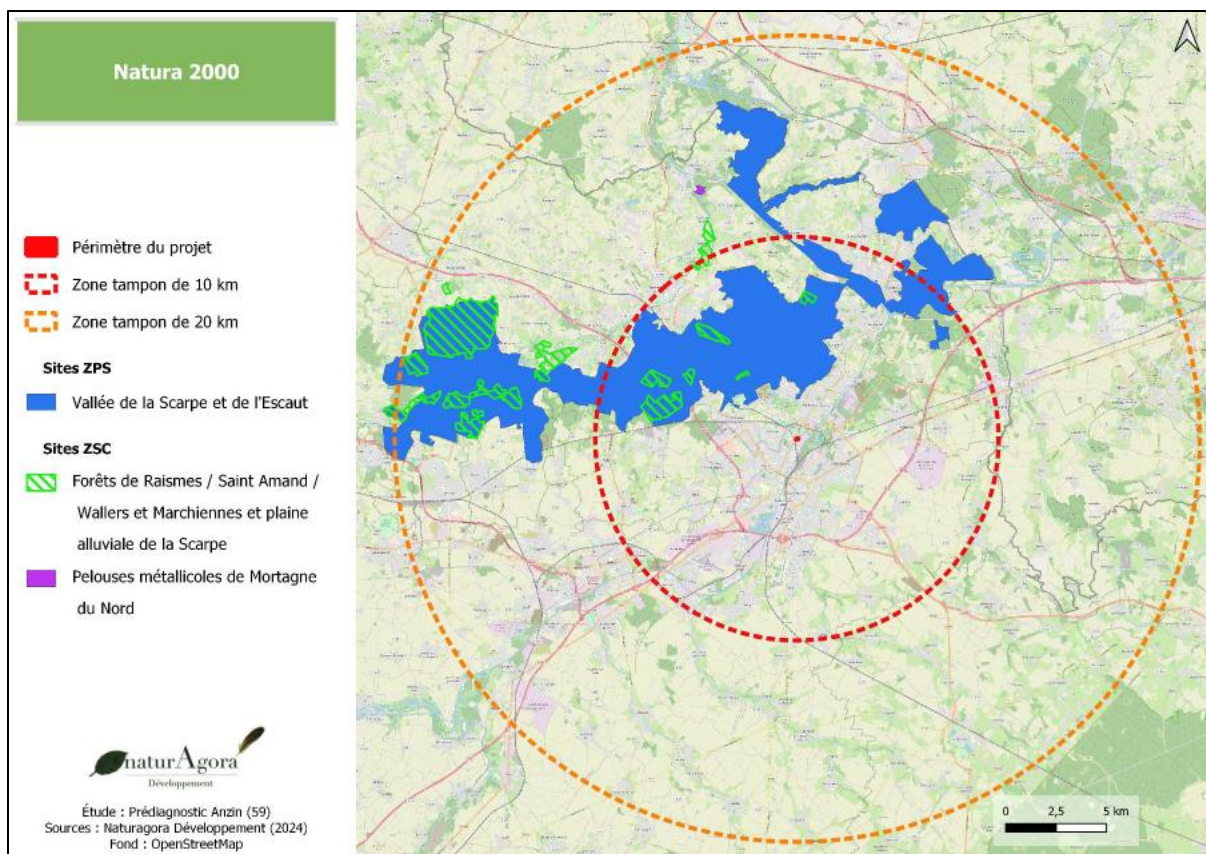


Figure 39 : Localisation des sites Natura 2000 dans un rayon de 20 km autour du projet

Pour rappel, la ZPS la plus proche du projet correspond à la ZPS FR3112005 « Vallée de la Scarpe et de l'Escaut », recensée sur le périmètre de la concession Désirée. Cette ZPS est située à environ 2 km au nord du projet.

La ZSC la plus proche du projet correspond à la ZSC FR3100507 « Forêts de Raismes / Saint Amand / Wallers et Marchiennes et plaine alluviale de la Scarpe », localisée à 2.5 km du site.

On retrouve également la ZSC FR3100504 « Pelouses métallicoles de la plaine de la Scarpe ». Cette ZSC est située à 13 km au nord du site.

Le site du projet ne prévoit aucun rejet dans l'eau. Le site ne rejette pas d'effluents au niveau de zones NATURA 2000. D'autre part, à la vue de l'éloignement des sites Natura 2000 (le site Natura 2000 le plus proche est situé à 2 km au nord du site) et de l'absence de modification dans ce domaine dans le cadre du projet, l'incidence des rejets aqueux directs sur ce dernier est négligeable. Compte-tenu de la distance d'éloignement des zones Natura 2000 et de la nature des rejets atmosphériques en phase exploitation, l'incidence des rejets atmosphériques directs des équipements projetés sur ces dernières est négligeable. Les niveaux sonores en limite de propriété du site respecteront les valeurs réglementaires. Des études acoustiques ont été réalisées en amont du projet et ont démontré le respect des niveaux sonore réglementaires. Compte tenu de la distance d'éloignement du site Natura, l'impact dans ce domaine est négligeable. Le projet engendre une augmentation du trafic routier en phase travaux uniquement. Au niveau de la zone Natura 2000 la plus proche (Vallée de la Scarpe et de l'Escaut), le trafic généré par le site sera peu perceptible (faible représentation du trafic, limité principalement aux travaux).

5.3.3 Position par rapport au SRCE

Le SRCE-TVB du Nord-Pas de Calais a été approuvé en juillet 2014, puis annulé par décision du tribunal administratif en février 2017. Toutefois, si les plans d'action stratégique proposant des mesures ou démarches répondant aux objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités ne sont pas valides, les diagnostics et les cartographies sont des données scientifiquement reconnues [source : DREAL Hauts-de-France]. Les différents corridors écologiques issus du SRCE-TVB Nord Pas de Calais et localisés à proximité du projet sont présentés au paragraphe 3.3.1.7 et sur la

Figure 28.

Plusieurs corridors écologiques sont proches du projet. Cependant, aucun réservoir de biodiversité n'est identifié au droit du projet. Le dérangement pour la faune sera **limité**.

5.3.4 Impacts sur les espaces forestiers

L'emprise du site est concernée par deux espaces boisés très restreints à l'est.

Le défrichage de la parcelle restera très limité dans le cadre du projet. L'impact est jugé faible.

5.4 Analyse des effets sur l'environnement humain

5.4.1 Démographie et socio-économie

Aucun impact négatif n'est attendu sur la démographie.

5.4.2 Agriculture

Le site n'entraîne aucun impact sur l'agriculture.

5.4.3 Activités économiques / Industries

Sans objet. Aucun potentiel de danger pertinent n'a été retenu à l'issue de l'étude de dangers, étant donné la nature, l'importance réduite des installations et des équipements, ainsi que des mesures en place pour prévenir de tel potentiels de dangers.

5.4.4 Tourisme et loisirs

Le projet par sa faible emprise et son caractère temporaire, ne constituera pas un impact notable sur le tourisme et les loisirs.

5.4.5 Infrastructures de transports

5.4.5.1 Phase de travaux

Les opérations de forage vont entraîner des flux sur le site (camions, véhicules...). Un circuit d'accès au site permet une insertion aisée des engins et véhicules vis-à-vis des axes de circulation empruntés. Le trafic sera limité dans le temps.

Etant donné la surface limitée du site et les travaux envisagés, les allers et venues des engins et des véhicules ne seront pas susceptibles d'impacter les flux de véhicules sur les axes environnants de manière significative. L'impact est jugé faible et temporaire.

5.4.5.2 Phase d'exploitation

La phase d'exploitation ne va pas entraîner de trafic significatif sur le site (l'ensemble du site sera géré par des automates et à distance) et ne nécessitera la présence d'une personne au plus, une fois par semaine.

Le trafic engendré par l'exploitation du site n'aura pas d'impact sur les axes routiers environnants.

5.4.6 Impacts sur l'environnement sonore et vibratoire

5.4.6.1 Phase chantier

Les incidences sonores durant la phase travaux sont essentiellement liées à la circulation et à l'évolution des véhicules et engins dans l'emprise du chantier et dans ses environs immédiats.

La propagation du bruit se fait essentiellement par voies aériennes et son intensité décroît graduellement en fonction de la distance entre le point d'émission et le point de réception. Les premières habitations sont localisées à environ 68 m derrière la D935A.

Les engins utilisés respecteront les normes d'émissions sonores et le chantier sera mené autant que possible dans des amplitudes horaires diurnes afin de limiter la gêne occasionnée. Rappelons, que les travaux sont courts (forage uniquement) et que la présence d'engins et camions sera limitée.

A noter que le travail nocturne dans le cadre du forage n'est pas exclu. Gazonor s'engage à le mettre en place seulement si les limites d'émissions sonores réglementaires peuvent être respectées. L'étude de bruit a par ailleurs déterminé les objectifs d'émissions sonores en phase nocturne et diurne.

L'ensemble des bruits et vibrations de la phase chantier ne dépassera pas les prescriptions de la réglementation en vigueur.

L'impact des travaux peut être considéré comme modéré et ponctuel. Les travaux n'engendreront pas de vibrations particulières.

5.4.6.2 Phase exploitation

Les potentielles nuisances sonores liées à la phase d'exploitation du gaz de mine sont essentiellement issues du fonctionnement des équipements.

Une étude acoustique a été réalisée dans le cadre du projet. Gazonor prendra toutes les dispositions nécessaires pour respecter les valeurs limites d'émissions sonores qui lui sont imposées par la réglementation (arrêté du 3 août 2018) et recommandées dans l'étude de bruit. Comme préconisée dans l'étude, des barrières simple peau de 5 m de hauteur environ seront installées autour du périmètre utile du projet. D'après cette étude, le projet, même lors de la phase de forage, respecte les objectifs de contribution sonore maximum.

De nouvelles mesures seront réalisées une fois les installations mises en service afin de s'assurer du respect des niveaux d'émissions réglementaires.

Considérant la mise en place de mesures de suivi et de réduction, l'impact associé aux émissions sonores peut être considéré comme faible. Le site n'engendrera pas de vibrations particulières.

5.4.7 Impacts liés aux émissions lumineuses

5.4.7.1 Phase de travaux

Les travaux de forage se concentreront autant que possible sur les horaires diurnes. Les horaires de travail pourront être ajustés en fonction des besoins et sous couverts des autorisations requises. En cas de travaux nocturnes des sources lumineuses seront implantées lors de la phase travaux (très courte). Aucune source lumineuse ne sera implantée lors de la phase de génie civil des travaux.

La phase de travaux n'engendrera que de faibles impacts lumineux.

5.4.7.2 Phase d'exploitation

Quelques spots seront mis en place. Le nombre des spots sera limité au strict besoin. Idéalement, ces derniers seront allumés en permanence pour des raisons de sécurité.

L'environnement du projet Anzinest peu sensible à la gêne occasionnée, compte tenu de la proximité du site à la zone hyper-urbaine, entouré de routes, zones industrielles et commerciales et zones pavillonnaires.

Ainsi compte-tenu du contexte du projet afin de limiter les nuisances sur le voisinage, des détecteurs de présence pourront être mis en place. Les éclairages pourront être adaptés en orientation et en intensité pour ne pas gêner les automobilistes, les riverains ou les éventuelles espèces nocturnes.

Compte-tenu des mesures envisagées, l'impact lumineux du projet en phase exploitation est jugé faible.

5.5 Chaleur et radiation

Les activités et travaux réalisés ne seront pas susceptibles d'émettre de la chaleur et des radiations.

5.6 Gestion des déchets internes

5.6.1 Phase chantier

Les principaux produits ou matériaux mis en œuvre sur le site lors de la phase travaux seront les matériaux nécessaires à l'aménagement du site (terres, déblais, matériaux d'emballage et de chantier) et les déblais de forage. Les fluides de forage sont entreposés dans des bacs métalliques étanches. Les liquides sont citernés et les solides convoyés dans une benne étanche.

Les déchets seront confiés à des collecteurs agréés puis à des sociétés extérieures autorisées pour la valorisation ou l'élimination selon les dispositions prévues actuellement, notamment de tri lorsque cela sera possible, ce qui minimise l'impact sur l'environnement. Par ailleurs, les déchets seront stockés sur le site et de manière à limiter leur envol : il n'y aura pas de contact possible (direct ou indirect) entre ces déchets et les populations environnantes.

Les déchets ne présentent pas de risque direct de nuisance pour les populations voisines.

5.6.2 Phase exploitation

Lors de la production d'électricité à partir du gaz de mine, les eaux de condensats, représentant quelques m³ par jour, seront récupérées, stockées dans une cuve d'environ 30 m³ et évacuées en centre de traitement. Les huiles usagées et liquide de refroidissement (eau glycolée) sont évacuées lors de chaque vidange réalisée par une société spécialisée.

Plus généralement, les déchets générés en fonctionnement sur les sites sont présentés ci-après :

Tableau 21 : Gestion des déchets produits par site

Typologie	Classe ⁽¹⁾	Code ⁽²⁾	Stockage	Traitement ⁽³⁾
Huiles usagées	DD	13 02 05*	Cuve double paroi	Valorisation R9
Liquide de refroidissement	DD	16 01 14*	Cubitainer sur rétention	Valorisation R1
DIB (papiers cartons)	DND	20 03 01	Conteneur à déchets	Valorisation R5
Eaux de process (condensats)	DND	05 01 14	Cuve semi-enterrée double paroi 30 m ³	Elimination D9

(1) DD : déchets dangereux / DND : déchets non dangereux

(2) Code déchet

(3) Opération d'élimination/valorisation (codes D/R)

Les quantités annuelles produites estimées sont faibles :

- 3 m³ d'huile par moteur et par an, soit 6 m³ par an dans le cas de notre projet
- 3 à 4 m³ de liquide de refroidissement pour la vidange annuel
- La production de condensats attendue est de l'ordre de 150 l/h soit 110 m³/mois.

L'impact sur l'environnement des déchets produits par les activités exercées sur le site peut être considéré comme peu significatif en raison notamment des faibles quantités produites et des mesures prises pour les traiter dans des installations agréées et adaptées.

5.7 Analyse des effets de l'installation sur la santé humaine

L'objectif de ce paragraphe est d'évaluer les impacts potentiels des équipements de captage du gaz de mine sur la santé des populations riveraines en prenant en compte les connaissances scientifiques et techniques du moment.

Cette évaluation de l'impact sur la santé publique est réalisée en considérant :

- le Guide Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, Impact des activités humaines sur les milieux, édité par l'INERIS en août 2013,
- le Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact édité par l'InVS⁵ en février 2000 ;
- le Guide méthodologique d'évaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des installations Classées pour la protection de l'environnement, édité par l'INERIS en 2003.

Enfin, conformément aux recommandations des guides de l'INERIS et de l'INVS (les risques liés à une exposition aiguë ne relevant pas d'une évaluation des risques sanitaires d'étude d'impact), seuls les risques sanitaires liés à une exposition chronique des populations aux substances à impact potentiel, ont été étudiés. De même, l'évaluation des expositions ne tient pas compte des travailleurs du site pour lesquels s'applique la législation du travail.

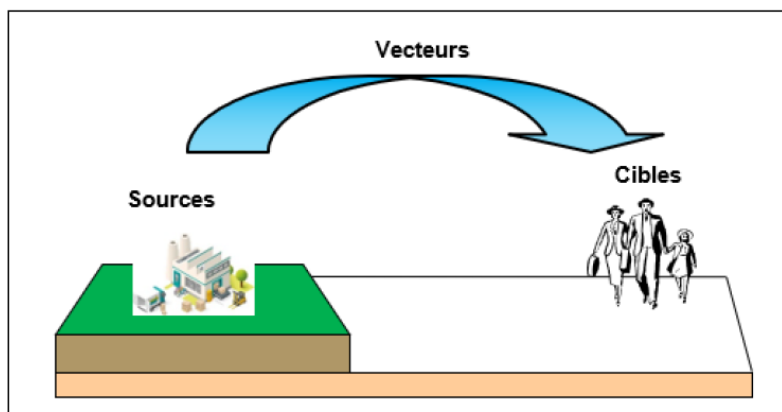
5.7.1 Méthodologie

Les quatre étapes préconisées pour le chapitre concernant l'Évaluation des Risques Sanitaires de l'Étude d'Impact sont les suivantes :

- l'identification des dangers,
- la présentation des relations dose-effet pour les substances à effet potentiel,
- l'évaluation de l'exposition,
- la caractérisation du risque sanitaire.

⁵ Institut de Veille Sanitaire

Nota : si à l'issue de l'identification des enjeux aucun scénario d'exposition réaliste n'est identifié, l'étude prend fin.
Le modèle d'évaluation des risques pour la santé repose sur le concept « sources-vecteurs-cibles » :



Les schémas d'exposition détaillés dans la suite sont relatifs à un fonctionnement normal de l'installation. Les scénarii d'accident sont détaillés dans l'étude des dangers.

La sélection des substances à impact potentiel a été réalisée sur la base des données disponibles.

5.7.2 Identification des dangers

Les paragraphes ci-après s'attachent à décrire les sources potentielles de danger pour les populations riveraines. Les procédés mis en œuvre sur le site ne sont pas détaillés. Seules les activités à l'origine d'émissions dans l'environnement sont recensées. Les éléments présentés ci-après correspondent aux seules informations utiles au choix pertinent des scénarii d'exposition des populations.

Les paragraphes suivants détaillent le fait de retenir ou non une source pour l'étude du risque, en fonction de la présence de vecteurs permettant de mettre en contact les populations, si elles existent, avec les sources.

5.7.2.1 Evaluation des émissions et des nuisances

5.7.2.1.1 Emissions

➤ Rejets liquides

Au regard des éléments présentés dans l'étude d'impact, le site n'est pas générateur d'effluents liquides susceptibles de constituer un risque pour les populations alentours – voir paragraphe 5.2.2.2.

Les rejets liquides ne sont donc pas retenus comme sources potentielles de dangers ou nuisances pour les populations avoisinantes.

➤ Rejets atmosphériques

Les principales sources d'émissions du site, compte-tenu des éléments présentés ci-avant dans l'étude d'impact, correspondent aux gaz de combustion issues des véhicules d'entretien et de maintenance. Les substances principalement émises concernent les oxydes d'azote (NOx).

Ces rejets ne sont pas retenus dans la suite de l'étude du fait des faibles volumes concernés.

5.7.2.1.2 Nuisances

➤ Le bruit

La gêne pour l'être humain est appréciée par l'émergence et le respect d'un niveau limite.

La quantification de l'impact sanitaire du bruit est difficile du fait de l'absence de relations doses/réponses. Cependant, la qualification du risque (présent ou absent) peut se faire en s'appuyant sur les valeurs guides de l'Organisation Mondiale de la Santé qui sont des limites du niveau sonore pour chaque individu en fonction des lieux de vie, en deçà desquelles il n'est pas décrit d'effets critiques sur la santé. En termes sanitaires, ce sont des valeurs qu'il faut veiller à ne pas dépasser.

L'Organisation Mondiale de la Santé définit des valeurs guides des niveaux sonores pour les zones résidentielles extérieures, à savoir :

- 50 dB(A) pour éviter une gêne modérée pendant la journée,

- 55 dB(A) pour éviter une gêne grave pendant la journée.

Selon cet organisme, l'exposition permanente à un niveau de bruit ambiant situé aux alentours de 70 dB(A) n'entraîne pas de déficit auditif.

L'impact sonore lié aux équipements de Gazonor a été évalué en amont du projet (Annexe 1). D'après cette étude, même lors de la phase de forage, le projet respectera les objectifs de contribution sonore maximum.

Une nouvelle mesure sera ensuite réalisée une fois les équipements en place pour s'assurer que les niveaux sont bien respectés. **Compte-tenu de l'ensemble des mesures de gestion prises et des éléments présentés ci-avant, les émissions sonores ne sont pas retenues comme sources potentielles de dangers pour les populations avoisinantes.**

➤ Odeurs

Au regard des éléments présentés dans l'étude d'impact, le site ne générera pas d'odeurs particulières. **Les émissions d'odeurs ne sont donc pas retenues comme sources potentielles de dangers ou nuisances pour les populations avoisinantes.**

5.7.2.2 Evaluation des enjeux et des voies d'exposition

5.7.2.2.1 Les cibles

Le contexte environnemental est détaillé dans les autres chapitres de l'étude d'impact. Il n'est donc pas repris dans cette évaluation des risques sanitaires. Seuls les éléments importants du contexte sont rappelés :

- Vulnérabilité moyenne à forte des sols et des eaux souterraines,
- Cours d'eau : l'Escaut canalisé à 415 m,
- Premières habitations : 68 m ;
- Etablissements sensibles : 257 m ;
- Espaces de loisirs : activités de loisirs peu développées dans l'environnement proche du projet ;
- Activités industrielles : tissu industriel très dense.

5.7.2.2.2 Scénario d'exposition

➤ Voisinage et cibles retenues

Compte-tenu du voisinage du site, les cibles identifiées sont les populations riveraines (habitants).

➤ Les sources retenues concernent :

Les émissions atmosphériques de combustion, composés de : NOx.

➤ Voies de transfert et d'exposition

Les vecteurs de transfert sont les milieux permettant de mettre en contact les sources potentielles de danger identifiées avec les populations riveraines du projet.

L'air peut être considéré comme la principale voie de transfert des émissions retenues. Il conduit, en effet, les gaz et les poussières depuis les rejets canalisés vers les populations. **Cette voie est jugée pertinente et sera retenue comme vecteur principal.**

5.7.2.3 Schéma conceptuel

Un projet présente un risque en termes d'effets sanitaires, seulement si les trois éléments suivants sont présents de manière concomitante :

- Une **source** de polluants mobilisables présentant des caractéristiques dangereuses,
- Des voies de **vecteur** de transfert : il s'agit des différents milieux (sols, eaux superficielles et souterraines, cultures destinées à la consommation humaine ou animale ...) qui, au contact de la source de pollution, sont devenus à leur tour des éléments pollués et donc des sources de pollution secondaires,
- La présence de **cibles** susceptibles d'être atteintes par les pollutions. Ces cibles potentielles concernant la population riveraine par contact direct (inhalation) ou indirect (ingestion) tels que les consommateurs de produits potagers dont les jardins sont situés dans la zone d'étude, les consommateurs d'œufs ou animaux élevés sur la zone d'étude et les pêcheurs.

Les émissions de substances émises dans l'air (NOx) respecteront la valeur limite de 95 mg/Nm³ (rapportée à une teneur en O₂ de 15 %), fixée par l'arrêté du 3 août 2018 pour les nouvelles installations de combustion (moteurs) fonctionnant plus de 500 heures par an. Les moteurs qui seront mis en place dans le cadre des différents projets sont à l'origine d'émissions de NOx inférieures à 93.75 mg/Nm³ rapportées à une teneur en O₂ de 15 % (donnée constructeur). A noter par ailleurs qu'en l'absence de Valeur Toxicologique de Référence disponible, et ne présentent donc pas de caractéristiques dangereuses chroniques avérées.

L'absence du vecteur source, conclut donc sur l'absence de risques avérés en termes d'effets sanitaires. Ces éléments confirment l'absence de nécessité de conduire à une étude plus approfondie et que le risque sanitaire associé au site est non préoccupant.

Néanmoins dans le cadre du changement de réglementation lié au contenu des DAENV (décret n°2023-13 du 11 janvier 2023), les dossiers doivent inclure les éléments liés aux demandes ICPE.

Le présent projet relève des ICPE soumis à autorisation, dans ce cadre il convient de réaliser une étude approfondie des risques sanitaires.

L'évaluation quantitative des risques sanitaires, réalisée par le bureau d'étude Alphare et disponible en annexe 2 conclut à l'absence totale de risques sanitaires liés à l'activité de Gazonor sur le site d'Anzin.

5.7.3 Sécurité publique

Les éléments liés à la sécurité publique sont développés dans la pièce n°9 du dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAENV). Ce dossier comprend également une étude de dangers en pièce n°6.

5.8 Analyse des effets sur le patrimoine et le paysage

5.8.1 Phase chantier

L'impact des travaux sur le paysage est inévitable mais temporaire. Les mesures de réduction qui pourraient être projetées (plantations ou aménagements spécifiques) ne seront pas implantées avant la fin du chantier. La phase de mise en place des équipements sera présente et non réductible.

L'état initial a permis de constater l'éloignement et l'absence de covisibilité avec tout monument historique ou site inscrit ou classé.

L'impact des travaux sur le paysage est jugé **faible** et sur le patrimoine bâti **nul** en l'absence d'enjeux à proximité du projet.

5.8.2 Phase exploitation

Les impacts visuels liés au futur site sont limités à la vue de la cheminée (d'une hauteur d'environ 10 m), la hauteur des autres équipements n'excédant pas 3,5 m. La perception visuelle du site est impactée de par le changement d'usage des sols. L'impact est inévitable mais limité en raison de l'installation d'un bardage urbanisme d'environ 5.5 m de hauteur autour du site d'exploitation. Par ailleurs, la société Gazonor prendra les dispositions nécessaires pour satisfaire à l'esthétique du site et le maintenir en bon état.

5.9 Analyse des effets cumulés avec d'autres projets

Les projets connus correspondent aux projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements qui :

- « Se situent dans la zone susceptible d'être affectée par le projet et font l'objet d'une étude d'impact,
- Dont l'étude d'impact a été transmise pour avis à l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement. »
- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale avec une consultation du public

La recherche des projets en cours dans un rayon de 1 km autour du projet est réalisée au moyen des informations mises à disposition par la DREAL Hauts-de-France et la Mission régionale d'autorité environnementale du conseil général de l'Environnement et du Développement durable. La recherche a été réalisée sur une période de 4 ans (2020 à 06/2025).

Le nombre d'avis rendus sur les communes localisées dans un rayon de 1 km autour du projet sont :

Tableau 22 : Avis rendus sur les communes à proximité du site

Avis rendus sur projet	01/2025 - 06/2025	2024	2023	2022	2021	2020
Anzin	0	0	0	0	0	0
Bruay-sur-l'Escaut	0	0	0	0	0	0
Beuvrages	0	0	0	0	0	0
Petite-Forêt	0	0	1	0	0	0
Raismes	0	0	1	0	0	1
Valenciennes	0	0	2	0	0	0

La commune de Raismes a fait l'objet d'une étude d'impact sur l'année 2020 pour un projet de régulation de l'activité de la société Pandrol (Nord) à 4 km au nord-ouest du projet Anzin. La commune a également fait l'objet en 2023 d'une demande d'autorisation environnementale comprenant une étude d'incidence pour la requalification du quartier « Sabatier ».

La commune de Valenciennes a fait l'objet de deux études d'impact sur l'année 2023. Le premier projet concerne la restructuration de l'entrée nord de Valenciennes à environ 3.5 km au sud-ouest du site. Le second projet concerne la régularisation de la déchetterie à 1.7km au sud-est sur projet Anzin.

La commune de Petite-Forêt a fait l'objet en 2023 d'un projet ayant fait l'objet d'une étude d'incidence et d'une consultation du public. Le projet est distant de 4 km de la commune d'Angres.

Compte-tenu des faibles rejets du site et de la distance séparant les trois projets, aucun projet n'est de nature à générer des incidences négatives notables sur l'environnement et la santé publique cumulables avec le projet Anzin.

5.10 Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité au changement climatique

5.10.1 Généralités

Le climat dépend de nombreux facteurs tels que la teneur en Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère, la quantité d'énergie provenant du Soleil, ou encore les propriétés des éléments présents à la surface de la Terre. L'origine de ces facteurs qui affectent le climat est soit naturelle, soit anthropique. L'effet de serre est un phénomène naturel indispensable à la survie de l'Homme mettant en œuvre des gaz tels que la vapeur d'eau, CO₂, CH₄, N₂O, O₃. Mais le développement des activités industrielles, de l'agriculture, etc., engendre un accroissement des émissions de GES à l'origine du réchauffement climatique actuel. Le CO₂ représente plus de 70 % des émissions mondiales de GES d'origine anthropique. Il est principalement issu de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon) et de la biomasse. Les activités agricoles sont à l'origine de concentrations importantes en N₂O et CH₄.

À l'échelle mondiale, les émissions des gaz à effet de serre couverts par le protocole de Kyoto ont augmenté de 70 % depuis 1970 et de 24 % depuis 1990 pour atteindre 49 Gt en équivalent CO₂ en 2004. Selon le Ministère en charge de l'environnement, le transport est, en France, le premier secteur émetteur de GES. Il représente 27,8 % des émissions nationales soit 136,4 Mt éq.CO₂ en 2012. Le transport routier est responsable de 92 % de ces émissions, dont 57 % pour les seuls véhicules particuliers. La désésélisation progressive du parc, associée aux mesures d'accompagnement telles que la promotion de l'écoconduite, sont en partie responsables de cette baisse. Les autres facteurs sont les politiques mises en place telles que l'usage accru des biocarburants dans le routier mais également le bonus-malus et la prime à la casse, visibles dès 2008 sur la consommation moyenne du parc de véhicules neufs.

Les émissions directes de Gaz à effet de Serre en région Hauts-de-France sont estimées à 58,4 millions de tonnes équivalent CO₂ (MteqCO₂) en 2015, soit environ 9,7 teqCO₂/habitant. Le secteur le plus émetteur est l'industrie, compte tenu du poids des industries intensives en énergie, dont la sidérurgie, l'agro-alimentaire, la chimie et la pharmacie. Les transports représentent le deuxième poste grand émetteur, suivis par l'agriculture-sylviculture et le secteur des bâtiments résidentiels et tertiaires.

5.10.2 Evaluation des effets sur le climat

Le gaz de mine est composé principalement des substances suivantes : méthane (CH₄) dioxyde de carbone (CO₂), diazote (N₂) et de composés à l'état de traces (monoxyde de carbone (CO), dihydrogène (H₂), dioxygène (O₂)). La teneur en méthane sur la concession Désirée est en moyenne de 60 %. Les rejets atmosphériques canalisés liés à la production d'électricité à partir du gaz de mine seront uniquement liés aux gaz d'échappement des moteurs principalement constitués d'oxydes d'azote (NOx). Les moteurs sont équipés de catalyseurs permettant la réduction des gaz (oxydes d'azotes principalement) en effluents moins nocifs (diazote N₂ et dioxyde de carbone CO₂). Il est à noter que les équipements sont de faibles puissances. Les rejets associés à ces derniers peuvent être qualifiés de faibles. Une évaluation précise des composés des fumées rejetées associées à la production d'électricité ainsi que leur concentration a été réalisée. Ces éléments figurent dans l'évaluation quantitative des risques sanitaires disponible en annexe 2. La concentration de chaque élément composant les fumées est inférieure à celle imposée par la réglementation. L'étude conclut à l'absence totale de risques sanitaires.

Le méthane (principal constituant du gaz de mine) a un potentiel de réchauffement climatique de plus de 20 fois supérieur à celui du CO₂. Ainsi le captage de ce gaz des mines abandonnées est cohérent avec les engagements de réduction des émissions de gaz à effet de serre, pris par la France. L'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS) indique que le captage de ces gaz constitue la meilleure solution pour réduire les émissions de gaz en surface notamment.

Le projet a un impact positif sur les émissions de gaz à effet de serre et le climat.

5.10.3 Vulnérabilité au changement climatique

La Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique exprime le point de vue de l'État sur la manière d'aborder la question de l'adaptation au changement climatique. Cette stratégie a été élaborée dans le cadre d'une large concertation, menée par l'Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique (ONERC), impliquant les différents secteurs d'activités et la société civile sous la responsabilité du délégué interministériel au développement durable. Avec pour objectif de présenter des mesures concrètes et opérationnelles pour préparer la France à faire face et à tirer parti de nouvelles conditions climatiques, la France s'est dotée en 2011 de son premier Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC) pour une période de 5 ans. En lançant les travaux de son deuxième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-2), la France vise une adaptation effective dès le milieu du XXI^e siècle à un climat régional en métropole et dans les outre-mer cohérent avec une hausse de température de +1,5 à 2 °C au niveau mondial par rapport au XIX^e siècle.

Les principaux effets du changement climatique global envisagés pourraient être les suivants :

- Hausse des précipitations violentes à l'origine d'un risque croissant d'inondations « éclairs » à l'intérieur des terres, événements de coulée de boue ou de glissement de terrain plus fréquents.
Les événements de type « coulée de boue, inondation, etc. » sont peu fréquents à d'Anzin :
 - 2 arrêts de catastrophes naturelles pour les risques inondations et coulées de boues (1999 et 2011)
 - 2 arrêts de catastrophes naturelles pour les risques inondations, coulées de boues et mouvements de terrain (1999 et 2019)

À la vue des événements recensés, le projet Anzin ne semble pas vulnérable de manière marquée à ces événements.

- Diminution des précipitations, pouvant accentuer les effets des mouvements des sols, notamment le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux. Le site du projet est soumis à une exposition moyenne de retrait-gonflement des argiles. Cependant, étant donné la nature des activités (pas de bâti important), **le projet ne semble pas vulnérable à cet effet.**
- Hausse du niveau de la mer, pouvant être à l'origine d'inondations côtières et d'une érosion accrue en raison des tempêtes et de la hausse du niveau de la mer, avec des impacts certains sur l'efficacité des ouvrages maritimes de protection (digues), voire même de la tenue de ces ouvrages face à la modification des pressions auxquelles ils seront soumis. **Le projet ne se trouve pas en région côtière et ne semble pas vulnérable à cet effet.**

Le projet n'apparaît pas particulièrement sensible aux effets directs du changement climatique.

5.11 Incidences résultant des technologies et substances utilisées

Les incidences résultant des technologies et substances utilisées sont détaillées le cas échéant dans l'ensemble des items traités précédemment.

6 VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

L'étude de dangers présentée en pièce n°6, traite spécifiquement des risques naturels et technologiques auxquels sont soumis les équipements du futur site et des risques industriels induits par les activités de la société Gazonor.

6.1 Définitions

Le **risque majeur naturel** se caractérise par une catastrophe naturelle, comme les mouvements de terrain ou les tempêtes, dont les effets peuvent occasionner des dommages importants sur les populations et les biens. Le **risque majeur technologique** se caractérise par un accident, susceptible de se produire sur des installations humaines et d'entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et le milieu naturel.

6.2 Risques naturels

6.2.1 Risques naturels (source : Géorisques)

La situation du projet Anzin vis-à-vis de l'exposition aux risques naturels est synthétisée dans le tableau suivant, d'après les données disponibles sur le site ministériel Géorisques pour la commune d'Anzin.

Tableau 23 : Synthèse des risques naturels présents sur la commune d'Anzin et sur le projet Anzin (source : Géorisques, préfecture Nord)

Nature du risque	Exposition du projet – Niveau d'exposition	Commentaire – Dispositions particulières	Vulnérabilité du projet
Cavités souterraines	Non concerné	Une cavité naturelle de type « cave » (n° NPCAA20000215) est recensée à environ 550 m au Nord-ouest.	Non
Mouvements de terrain	Non concerné	Périmètre Plan de Prévention des Risques Mouvements de Terrain (PPRMT) du Valenciennois concernant la commune d'Anzin à 860m au sud du site. Des Aléas miniers sont également localisés à 310 m au sud-ouest du projet	Non
Retrait-gonflement des argiles	Exposition moyenne	Un « aléa moyen » signifie que des variations de volume ont une probabilité moyenne d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs).	Non
Séismes	Zone 3 – sismicité modérée	Il n'y a pas de PPRN Séismes sur la commune. Les règles de construction parasismique sont applicables pour les bâtiments (sismicité faible).	Non (application des règles parasismiques)
Inondation par débordement de cours d'eau, inondation par ruissellement	Non concerné	La commune d'Anzin est une commune soumise à un territoire à risque important d'inondation (TRI) et à un Plan de prévention des risques inondation : - TRI de Valenciennes, approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin le 26/12/2012 pour l'aléa « Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau ». Le projet n'est pas concerné par le zonage du TRI. Cependant, d'après la cartographie du phénomène d'inondation par ruissellement de la commune de d'Anzin (SLGRI Escaut-sensée), le projet n'est pas concerné par le phénomène de débordement de cours d'eau, et d'inondation par ruissellement	Non
Inondation par remontée de nappe	Projet concerné par le phénomène de remontées de nappe	Le projet n'est pas localisé au droit d'une zone où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe, ou au moins des inondations de cave. D'après le référentiel hydrogéologique BDLISA version 2, le projet est localisé sur un secteur caractérisé par des terrains affleurants poreux composé d'alluvion.	Oui
Risque de feu de forêt	Non concerné	Le projet n'est pas localisé au droit d'une zone présentant un risque de feu de forêt.	Non

6.2.2 Séisme

Le séisme constitue un risque naturel majeur, potentiellement très meurtrier et pouvant causer des dégâts importants sur les bâtiments et les équipements.

Une recherche des séismes ressentis sur la commune d'Anzin sur le site internet SisFrance du BRGM a révélé que plusieurs séismes ont été ressentis historiquement.

Tableau 24 : Séismes ressentis sur les communes concernées par le projet (source : BRGM, EDF, IRSN / SisFrance)

Projet	Commune concernée par un séisme	Date	Heure	Localisation épicentrale	Localisation épicentrale	Intensité épicentrale	Intensité dans la commune
Anzin	Oui	20 Juin 1995	1 h 54 min 49 sec	Hainaut (THUIN)	BELGIQUE	5.5	3

Le projet apparaît vulnérable au risque sismique et est soumis aux règles de construction parasismique (sismicité faible). Toutefois, le projet se situe en zone sismique 2 (sismicité faible), aucun bâtiment ou construction de grande hauteur n'est présent sur le site. Les installations sont équipées d'arrêt automatique d'urgence. L'impact d'un éventuel séisme est donc faible.

6.2.3 Détail sur le risque de remontée de nappes

Selon les données disponibles, le projet est concerné par le risque de remontée de nappes.

Les zones sensibles au phénomène de remontées de nappe sont consultables sur le site Géorisques et sont représentées sur la figure suivante.

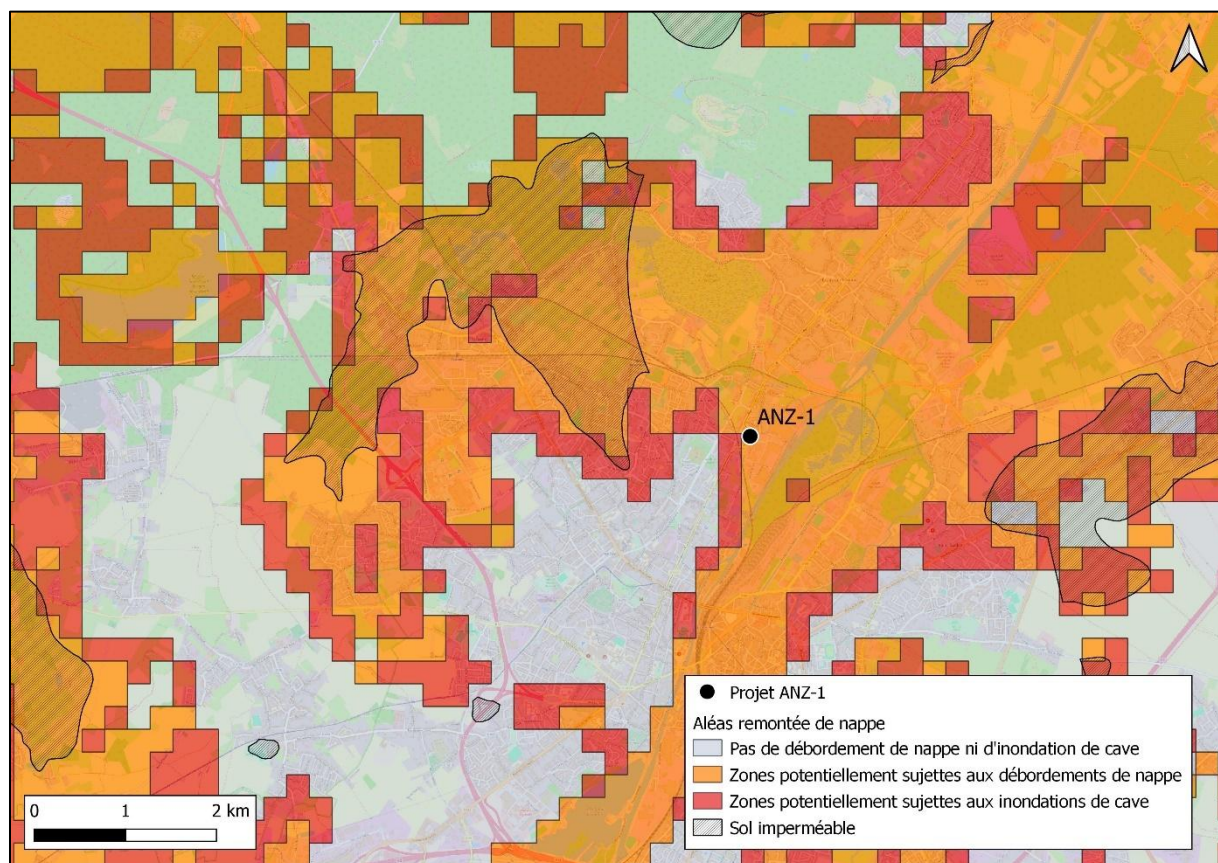


Figure 40 : Carte des zones potentielles d'inondations par remontée de nappe intégrant le masque des zones considérées comme imperméables

6.2.4 Conditions climatiques particulières : vents, neige, foudre

Selon les règles NV65 de 2009 définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et leurs annexes, les sites de captage de gaz de mine, se situent en région 3 pour les vents (sur une échelle de 4 niveaux, le niveau 4 correspondant à une région subissant les vents les plus violents) et en région A1 pour la neige (correspondant au 1^{er} niveau sur une échelle de 8, le 8^{ème} niveau correspondant aux régions montagneuses fortement enneigées).

L'enneigement, par les surcharges qu'il apporte aux toitures et aux réservoirs, peut être la cause d'un effondrement susceptible d'entraîner la rupture de tuyauteries ou de gaines fragiles, des courts circuits par rupture des lignes électriques et l'endommagement d'équipements de production entraînant des risques d'incendie.

Les contraintes engendrées par le facteur climatique « neige » sont inférieures à celles existantes sur le territoire national.

Les risques imputables aux conditions météorologiques représentent un enjeu faible pour le projet et sont pris en compte dans la conception et l'implantation des équipements du site. Les nouveaux équipements se conformeront aux règles de l'art de la construction en fonction notamment des règles de calcul en vigueur.

En France, les valeurs de foudrolement au sol sont déterminées par le réseau Météorage. Depuis 2017, avec la norme IEC 62858, le Nsg est la valeur de référence qui indique le plus fidèlement possible la réalité en termes de foudrolement au sol (impacts au sol).

Selon les données disponibles sur le site Météorage pour la période 2010-2019, la densité moyenne de foudrolement dans la région Hauts-de-France est de 0.79 impacts/km²/an – (classé faible - pour une moyenne nationale de 1,12 impacts / km²/an).

Le projet n'apparaît pas vulnérable aux conditions météorologiques particulières.

6.2.5 Prévention des risques naturels

Selon les données disponibles, la commune d'Anzin est couverte par des Plan de Prévention des Risques Naturels.

Selon le site internet Géorisques, la commune semble être concernée par un plan de prévention des risques naturels (PPRI) d'inondation de Valenciennes, un plan de prévention des risques de mouvement de terrain (PPRMT) et minier (PPRM).

6.2.6 Arrêtés de catastrophes naturelles

Selon les données disponibles sur le site ministériel Géorisques, plusieurs arrêtés portant reconnaissance de catastrophes naturelles sur la commune d'Anzin sont recensés.

Tableau 25 : Arrêtés de catastrophes naturelles (source : Géorisques)

Projet	Commune concernée	Objet de l'arrêté	Code national CATNAT	Date	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
Anzin	Oui	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	INTE1920320A	06/10/2017 - 31/10/2017	15/07/2019	09/08/2019
			INTE9900627A	25/12/1999 - 29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
		Inondations et coulées de boue	INTE9900627A	25/12/1999 - 29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
			IOCE1133767A	22/08/2011 - 23/08/2011	12/12/2011	15/12/2011

La commune est concernée par des phénomènes impliquant la prise d'arrêtés de catastrophes naturelles. Cependant, la zone géographique impactée par ces catastrophes naturelles n'est pas connue. Les installations projetées seraient peu impactées par les effets engendrés par ces catastrophes naturelles étant donné les mesures de prévention prises dans le cadre des travaux et la nature des activités (pas de récipients mobiles, pas de stockage de matières dangereuses, ...). **Le risque lié à ces événements n'est pas retenu.**

6.3 Risques technologiques

Les risques technologiques sont engendrés par l'activité humaine. Ils résultent de la manipulation, de la production, du stockage, du conditionnement ou du transport d'un produit dangereux. Les risques technologiques sont de type industriel, nucléaire, liés à la radioactivité, au transport de matières dangereuses.

6.3.1 Risque industriel

6.3.1.1 Activité en fonctionnement

L'environnement industriel autour du projet de captage du gaz de mine présente un tissu industriel peu dense. Les figures suivantes localisent l'ensemble des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à enregistrement ou autorisation, à proximité du projet.

La figure suivante synthétise les installations industrielles pouvant présenter un risque pour l'environnement et se situant à proximité du projet



Figure 41 : Environnement industriel autour du projet Anzin

Les Installations Classées pour l'Environnement les plus proches sont :

- La société Goal Logistique, classé à Autorisation, à 300 m au Nord-est du projet.
- La société SUEZ RV NORD EST, classé Enregistrement, à 450 m au Sud.

Les dangers associés aux installations voisines sont qualifiés de modérés.

6.3.1.2 Risque de pollution liée à d'anciennes ou activités actuelles

6.3.1.2.1 Les sites BASOL

L'inventaire national des sites pollués ou potentiellement pollués (ex-base de données BASOL du Ministère en charge de l'Environnement) répertorie les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

La base de données BASOL a été consultée afin de connaître si un tel site est, ou était, localisé sur ou à proximité du projet :

FRICHE USINOR BAIL ANZIN (SSP000299901), localisé au droit du projet Anzin, ancien site industriel du 18ème siècle à 1950, la friche a fait l'objet d'un diagnostic (Etapes A et B) et d'une Evaluation Simplifiée des Risques qui a classé le site en 2 (à surveiller) pour les eaux souterraines. Les sources de pollution présentes dans les sols sont des métaux et hydrocarbures aromatiques polycycliques qui ont été recensés au droit des anciens parc à billettes, trains à fils, aciérie Martin, parc à mitrilles et halles des gazogènes. Des travaux de réhabilitation se sont déroulés en juillet 2004 qui ont consisté à l'excavation et évacuation des terres souillées vers un biocentre hors site (172.6 tonnes).

6.3.1.2.2 Les sites BASIAS

La base de données BASIAS (Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service), développée par le bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) pour le Ministère en charge de l'Environnement, recense les sites industriels, en activité ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

Cet inventaire des anciens sites industriels et activités de services a été consulté afin de déterminer et de localiser les dits sites et activités sur ou à proximité du site étudié.

10 anciens sites industriels ou activités de service sont localisés à moins de 500 m du projet Anzin :

- Usine SABES DONT SAIC (NPC5905815), usine sidérurgique en arrêt ;
- SHELL (NPC5905723), station-service en arrêt ;
- SA Ets JAPY Frères et Cie (NPC5905560), dépôt de liquides inflammables en arrêt ;
- Houillères du Bassin du Nord et du Pas de Calais (NPC5905558), Production et distribution de combustibles gazeux, chaudronnerie et tonnellerie, Mécanique industrielle, Terrils et/ ou crassier de mines en arrêt ;
- Cartons Bitumés (NPC5901939), fabrication, fusion, dépôts de goudron, bitume, asphalte, brai en arrêt ;
- Sté des Forges & Acierie du Creuzot (NPC5901936), fonderie, forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres, décolletage en arrêt ;
- Sté des Forges et Ateliers du Creuzot (Usines SCHNEIDER) (NPC5901935), chaudronnerie et tonnellerie, production et distribution de combustibles gazeux, garages, ateliers, mécanique et soudure en arrêt ;
- SA de Construction d'Aiguillage d'Appareils de Voie (NPC5901916), fabrication d'autres ouvrages en métaux en arrêt ;
- SA de Construction d'aiguillages et Appareils de Voie (NPC5901891), fabrication d'autres ouvrages en métaux en arrêt ;
- Société USINOR Groupe B (NPC5901403), dépôt de liquides inflammables, dépôt ou stockage de gaz, sidérurgie, état d'activité indéterminé.

6.3.1.3 Synthèse

Compte tenu des distances séparant les sites ICPE, BASIAS, BASOL et les activités économiques, du site, les enjeux associés aux anciennes activités ou aux installations voisines sont qualifiés de **modérés compte tenu de la proximité du site avec les différentes activités industrielles.**

6.3.2 Risque de transport de marchandises dangereuses

De manière générale, conformément au décret n°91-1147 du 14 octobre 1991 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, des mesures préalables à l'exécution des travaux seront prises (Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux) ainsi que des mesures de sécurité au cours des travaux (conservation d'une distance de garde minimale).

Selon le site internet www.géorisques.gouv.fr, recensant l'exposition des communes aux risques naturels et technologiques, la commune d'Anzin qui accueillera le site de captage du gaz de mine envisagé, est soumise au risque transport de matières dangereuses

Tableau 26 : Risque de transport de marchandises dangereuses (source : Géorisques, DDRM Pas-de-Calais, SUP IOD)

Projet	Commune	INSEE Commune	Mode TMD	Type canalisation TDM	Commentaire
Anzin	ANZIN	59014	Canalisation Route	Gaz	Lors de la réalisation de travaux, les services techniques compétents pourront communiquer tout renseignement sur la position des canalisations et les précautions à prendre lors de la réalisation de travaux à proximité de celles-ci. La localisation des canalisations de gaz sur la commune est précisée sur le plan des SUP sur la Figure 30 au paragraphe 3.4.1.3.

6.3.3 Réseaux et servitudes

Les informations concernant les servitudes d'utilités publiques et réseaux localisés au droit ou à proximité du projet sont développées respectivement dans les paragraphes 3.4.1.3 et 3.4.1.4.

Le projet d'Anzin est localisé à proximité immédiate d'une ligne Haute-Tension (14). **Les installations, localisées sur la plateforme de production, seront suffisamment éloignées et la hauteur des installations ne dépassera pas 10m.**

De manière générale, le risque lié aux autres réseaux électriques, gaz ou produits chimiques n'est pas retenu comme source de dangers pour le projet, étant donné les distances associées, et leur statut enterré.

6.3.4 Risque minier

Les PPRM (Plan de Prévention des Risques Miniers) ont pour but d'assurer la sécurité des personnes et des biens vis-à-vis des risques liés aux anciennes exploitations minières, en fixant des règles de constructibilité et de restrictions d'usage. Les PPRM tiennent compte notamment des aléas relatifs aux mouvements de terrain (effondrement, tassement, glissement, affaissement), aux émissions de gaz de mine et aux instabilités et échauffements liés à la présence de terrils.

Les communes présentes dans un rayon de 1 km autour du projet et concernées par un ou plusieurs de ces types d'aléas sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 27 : Types d'aléas miniers concernant les communes présentes dans un rayon de 1 km autour du projet (source : DREAL Hauts-de-France)

Projet	Communes présentes dans un rayon de 1km	INSEE Commune	Zone du bassin houiller Nord - Pas-de-Calais	Mouvement de terrain	Emission de gaz de mine	Dépôts miniers (terrils)
Anzin	ANZIN (*)	59014	Zone 3	X	X	X
	BEUVRAGES	59079	Zone 1	X	X	/
	BRAY-SUR-L'ESCAUT	59112	Zone 1	X	X	/
	PETITE-FORET	59459	Zone 3	X	X	/
	RAISMES	59491	Zone 3	X	X	X
	VALENCIENNES	59606	Zone 3	X	X	/

Légende : (*) projet situé sur le territoire de la commune

Comme l'illustre la carte ci-dessous, dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, plusieurs PPRM sont approuvés et deux communes présentes dans un rayon de 1 km autour du projet est concernée par un PPRM : couronne de Valenciennes.

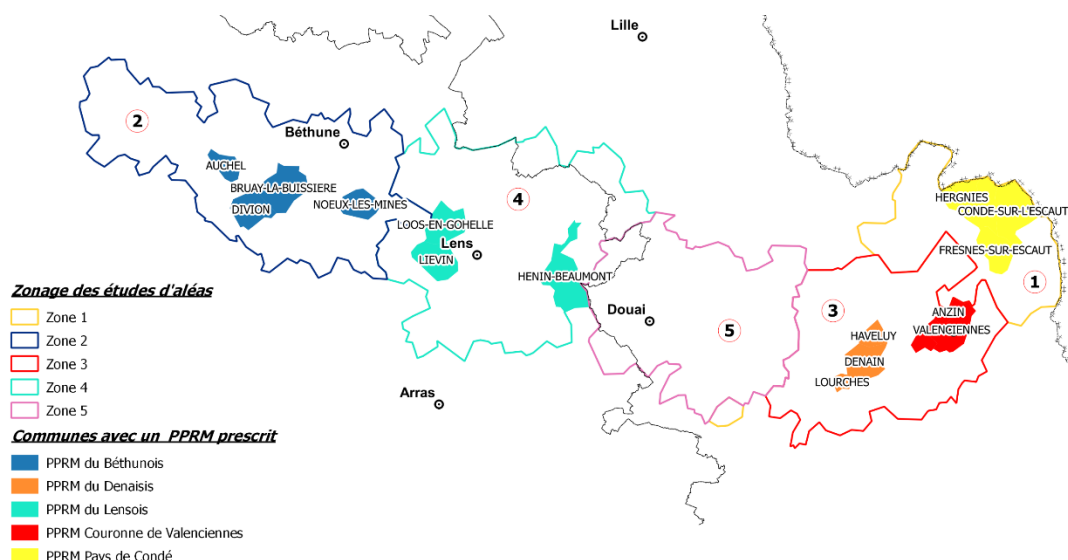


Figure 42 : PPRM prescrits dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais (source : DREAL Hauts-de-France)

La commune d'Anzin est concernée par un PPRM.

Cependant aucun aléa n'est présent au droit du futur site de captage où seront déployées les installations de captage.

Pour ces raisons, le projet apparaît compatible avec les aléas miniers.

6.3.5 Risque d'engins de guerre

L'ensemble de la région Hauts de France est concerné par le risque « engins de guerre ». Les vestiges de guerre constituent, sinon un risque majeur, une menace constante pour les populations susceptibles d'y être exposés, d'autant qu'il est difficile de proposer une cartographie précise du risque. Toutefois, les statistiques établies par le Service de Déminage d'Arras révèlent des zones particulièrement sensibles, les secteurs de Douai, Lille-Sud, Armentières, Bailleul, Dunkerque et Cambrai. Les travaux de génie civil liés à la mise en place des équipements ne seront pas très étendus.

De plus, le projet ne se trouve pas dans les zones particulièrement sensibles définies ci-dessus, et n'apparaît donc pas vulnérables aux risques liés aux engins de guerre.

6.3.6 Risque de rupture de barrage

Selon Géorisques, la commune d'Anzin et donc le site, ne sont pas vulnérables à un risque de rupture de barrage.

6.3.7 Risque nucléaire

Selon Géorisques, aucune installation nucléaire n'est recensée dans un rayon de 20 km autour de la commune d'Anzin. Les centrales nucléaires les plus proches du projet sont celles de Gravelines (59) et la centrale nucléaire de Chooz (08), toutes deux à plus de 100 km.

Par conséquent, le projet ne fait l'objet d'aucun risque spécifique lié aux installations nucléaires.

6.3.8 Prévention des risques technologiques

Selon Géorisques, la commune d'Anzin, et donc le projet, ne sont couverts par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques.

7 RAISONS DU CHOIX DU PROJET ET DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Le choix du site au regard des objectifs du projet s'appuie sur la connaissance du sous-sol et le potentiel des réservoirs de gaz de mine connectés. En effet, la présence de vides miniers de volumes importants, interconnectés et non ennoyés est indispensable pour le déploiement d'équipements de captage du gaz de mine, dont l'efficacité a été démontrée sur d'autres sites, actuellement exploités par Gazonor.

En octobre 2022, Gazonor a réalisé un essai de captage sur l'ouvrage existant S10 RA 02, situé à environ 400 m de la zone prévisionnelle d'implantation des futurs sondages ANZ-1 et ANZ-2. Ce test a révélé une mauvaise connexion entre l'ouvrage et les vides miniers du secteur. Pour cette raison et afin de pouvoir développer son activité de captage de gaz de mine sur ce secteur et fournir à la population locale une énergie à empreinte carbone négative, Gazonor se propose de mettre en place un ou deux nouveaux sondages.

Le choix de l'emplacement s'est imposé de lui-même au regard des paramètres subsurfaces (présence et caractéristiques des réservoirs de gaz de mine) et des contraintes de surface limitées au niveau du site choisi afin de limiter au maximum l'impact sur l'environnement.

Par ailleurs, les contraintes réglementaires pour l'utilisation d'un ouvrage appartenant à l'État se sont accrues depuis l'entrée en vigueur de la loi n°2011-1104 du 22 août 2021 et l'ordonnance n°2022-1423 du 10 novembre 2022. La mise en application de ce nouveau cadre légal implique, entre autres, la signature d'une convention avec l'État, convention qui n'a pas été finalisée à date.

Ces nouveaux ouvrages ANZ-1 et ANZ-2 sont situés dans une zone industrielle. A noter que les terrains environnants sont de nature équivalente. L'implantation choisie est donc la moins impactante.

8 SYNTHÈSE DES IMPACTS, MESURES ERC, COUTS ET MODALITÉS DE SUIVI ASSOCIÉS

Ce paragraphe présente les mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des effets dommageables du projet. En cohérence avec l'article R122-5 du Code de l'Environnement, le maître d'ouvrage doit impérativement :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

8.1 Définition de la séquence « ERC »

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets d'autant plus que l'absence de faisabilité de la compensation peut, dans certains cas mettre, en cause le projet.

Une mesure d'évitement ou de suppression consiste en une modification du projet initial telle qu'un changement de tracé ou de site d'implantation afin de supprimer les impacts liés au projet. L'évitement est la seule solution qui permet de s'assurer de la non-dégradation du milieu par le projet. Les marges de manœuvre d'évitement sont plus importantes et pertinentes au stade du choix des grandes variantes mais s'appliquent à des échelles différentes tout au long de l'élaboration du projet.

Lorsque l'évitement n'est pas possible, techniquement ou économiquement, **des mesures de réduction des impacts** sont recherchées. Cette réduction agit sur le projet en phase de chantier ou d'exploitation.

Au sein de la séquence « éviter, réduire, compenser », la réduction intervient dans un second temps, dès lors que les impacts négatifs sur l'environnement n'ont pu être pleinement évités. Ces impacts doivent alors être suffisamment réduits, notamment par la mobilisation de solutions techniques de minimisation de l'impact à un coût raisonnable, pour ne plus constituer que des impacts négatifs résiduels les plus faibles possibles.

Les mesures compensatoires sont envisageables dès lors qu'aucune possibilité de supprimer ou de réduire les impacts d'un projet n'a pu être déterminée. De plus, elles ne sont acceptables que pour les projets dont l'intérêt général est reconnu.

Enfin, **la surveillance et le suivi** permettent de vérifier la bonne mise en œuvre des mesures et leur efficacité. Un dispositif de surveillance doit s'assurer que les engagements sont tenus. Un dispositif de suivi évalue la pertinence des préconisations, et, le cas échéant, permet d'intégrer des corrections à apporter à la mesure pour atteindre les objectifs fixés. La mise en œuvre de la mesure doit comporter également un suivi des techniques et de l'évolution des milieux mobilisés.

8.2 Synthèse des mesures prévues

Les tableaux en pages suivantes présentent, pour chaque segment de l'étude, une synthèse des enjeux initiaux, des mesures ERC, des mesures de suivi, de l'impact résiduel du projet.



Tableau 28 : Synthèse des dispositions prévues par Gazonor pour limiter les impacts en phase travaux – chantier

Thématique	Enjeu	Phase travaux		Budget	Impact résiduel temporaire
			Mesures ERC		
Milieu physique					
Topographie	Faible	/	/	/	Faible
Sols, sous-sols, eaux-souterraines, eaux superficielles	Faible à Modéré	E3.1	Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel	/	Faible
		R2.1c	Optimisation de la gestion des déblais/remblais	/	
		E3.1c	Absence d'utilisation de produits polluants	/	
		R2.1s	Respect des prescriptions réglementaires (AEP)	/	
Climat, qualité de l'air, odeurs	Modéré	E3.1a	Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel	/	Négligeable
		R2.1a	Adaptation des modalités de travail	/	
		R2.1t	Engins conformes à la réglementation	/	
Milieu naturel					
Zones naturelles / Faune Flore Habitats	Faible à Modéré	R2.1a	Mise en défens des emprises du projet	50 k€	Négligeable
		R2.1b	Limitation des emprises des travaux	/	
		E3.1a	Absence de rejets dans le milieu naturel	/	
		R3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année	/	
Espaces forestiers	Faible	R2.1s	Respect des prescriptions réglementaires	/	Faible
Milieu humain					
Occupation des sols	Faible	R2.1s	Respect des prescriptions réglementaires	/	Faible
Populations, contexte socioéconomique, santé	Faible	E3.1a	Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel	/	Faible
Voies de communication - trafic	Faible	R2.1a	Limitation du nombre d'engins de chantier	/	Faible
Gêne sonore et vibratoire	Faible	R2.1t	Engins conformes à la réglementation	/	Modéré
		R3.1b	Adaptation des horaires de travaux	/	
Gêne lumineuse nocturne	Faible	R3.1b	Adaptation des horaires de travaux	/	Nul
Paysage et patrimoine					
Paysage et patrimoine	Faible	/	/	/	Faible

Tableau 29 : Synthèse des dispositions prévues par Gazonor pour limiter les impacts en phase exploitation

Thématique	Enjeu	Phase exploitation			
		Mesures ERC		Budget	Impact résiduel temporaire
Milieu physique					
Topographie	Faible	/	/	/	Faible
Sols, sous-sols, eaux-souterraines, eaux superficielles	Faible à Modéré	E3.2d	Absence de consommation d'eau	/	Faible à négligeable
		E3.1	Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel	/	
		R2.2q	Installations de gestion des effluents	20 k€	
		R2.2q - E3.2c	Dalle imperméabilisée au droit des installations	80 k€	
		E3.2c	Gestion des eaux externes au site	10 k€	
Climat, qualité de l'air, odeurs	Modéré	E3.2c	Stockages des produits liquides sur rétention et zones de dépotage	20 k€	Positif
		E3.1a	Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel	/	
		R2.2p	Respects des valeurs limites réglementaires	/	
		R2.2r	Entretien et contrôle régulier des installations	250 k€/an	
Milieu naturel					
Zones naturelles / Faune Flore Habitats	Faible à Modéré	R2.2e	Limitation de l'emprise du projet Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	/	Négligeable
		R2.2c		1k€	
Espaces forestiers	Nul	R2.2p	Respect des prescriptions réglementaires	/	Nul
Milieu humain					
Occupation des sols	Faible	R2.2p	Respect des prescriptions réglementaires	/	Faible
Populations, contexte socioéconomique, santé	Faible	E3.1a	Absence de rejets spécifiques dans le milieu naturel	/	Faible
		R2.2b	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations	40 k€	
Voies de communication - trafic	Faible	R2.1a	Forte limitation des besoins sur site	/	Négligeable
Gêne sonore et vibratoire	Faible	R2.1t	Engins conformes à la réglementation	/	Faible
		R2.2b	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations si nécessaire (écran acoustique)	200k€	
		E3.2b	Adaptation des caractéristiques du projet (choix de techniques et équipements adaptés)	/	
		R2.2p	Respect des prescriptions réglementaires	/	
Gêne lumineuse nocturne	Faible	E3.2b	Adaptation des caractéristiques du projet si nécessaire (équipements adaptés)	/	Faible
Paysage et patrimoine					
Paysage et patrimoine	Faible	/	/	/	Faible
		/	/	/	
		/	/	/	

En ce qui concerne le tableau des mesures de suppression, réduction ou compensation, il est difficile de fournir une estimation détaillée des investissements par rubrique.

9 COMPATIBILITE AUX SCHEMAS, PLANS ET PROGRAMMES

9.1 Compatibilité aux documents d'urbanisme

9.1.1 Plan local d'urbanisme

Comme vu au paragraphe 3.4.1.2.1 relatif à l'occupation des sols, le projet Anzin est implanté en **zone UI** (zone destinée à accueillir des activités industrielles, artisanales ou commerciales ainsi que des activités tertiaires) du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune d'Anzin.

La zone UI est compatible avec l'activité de captage de gaz de mine. **Le projet est donc compatible avec le PLU.**

9.1.2 Schéma de cohérence territoriale (SCoT)

La commune d'Anzin accueillant le projet est concernée par **le schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Valenciennois**, qui définit les orientations stratégiques pour l'aménagement et le développement durable du Valenciennois, à l'horizon 2030.

Ce SCoT a été élaboré entre 2009 et 2014 et couvre les territoires des Communautés d'Agglomération de la Porte du Hainaut et de Valenciennes Métropole.

Les objectifs du SCoT sont détaillés dans le document d'orientations et d'objectifs. Les objectifs applicables au site Anzin ainsi que leurs compatibilités sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 30 : Situations du projet par rapport aux objectifs du SCoT LLHC

Objectifs	Situation du projet
Partie 1 : Affirmer l'organisation rationnelle et équilibrée du territoire	
1.1 Préserver les espaces naturels et agricoles en maîtrisant le développement de l'espace urbain	Le projet n'est pas localisé au droit de parcelles agricoles. Le site sera replacé dans son état initial à la fin de l'exploitation.
1.2 L'armature urbaine, support d'une urbanisation cohérente	Le projet n'est pas concerné.
1.3 Le développement du numérique, support de l'aménagement durable du Valenciennois	Le projet n'est pas concerné.
Partie 2 : L'armature verte et bleue	
2.1 Protection et valorisation de la trame verte et bleue pour un maintien de la biodiversité	Un pré-diagnostic écologique faune-flore-habitats conclu que les enjeux sont négligeables
2.2 Préserver la ressource agricole	Le projet est localisé hors zone agricole
2.3 Protéger la ressource en eau	Le projet n'est pas concerné.
2.4 Valoriser l'identité patrimoniale du territoire	L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
2.5 Protection des cônes de vue (fenêtre paysagère) et des sites paysagers remarquables du PNR Scarpe-Escaut	La surface occupée est limitée, le site sera replacé dans son état initial à la fin de l'exploitation.
2.6 Préserver et améliorer la qualité des entrées de ville et des entrées de territoire	Le projet n'est pas concerné.
2.7 Qualifier les interfaces entre les espaces bâtis et non bâtis et valoriser ces franges	Le projet n'est pas concerné.
2.8 Valoriser la présence de l'eau	Le projet n'est pas concerné.
2.9 Valoriser le cadre de vie par des projets urbains de qualité paysagère, urbaine et architecturale	Le projet n'est pas concerné.
2.10 Prévenir les risques naturels et Technologiques	Les risques naturels sont étudiés au paragraphe 6. L'ensemble des risques sont pris en compte pour l'exploitation du site. Le site ne sera pas susceptible d'aggraver les risques naturels ou d'impliquer des risques technologiques hors site
2.11 Favoriser les économies d'énergie et promouvoir le développement des énergies renouvelables	Le projet n'est pas concerné.
Partie 3 : L'armature urbaine et économique : non concerné	

9.2 Domaine de l'eau

9.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement de la Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie

En France métropolitaine et outre-mer, les ressources en eau font l'objet d'une gestion intégrée par bassin hydrographique. Les bassins hydrographiques sont délimités par les lignes de partage des eaux superficielles et sont au nombre de 12. La concession de Désirée se situe au cœur du bassin hydrographique Artois-Picardie. À chaque bassin est associé un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Artois-Picardie a été approuvé par arrêté du préfet. Il a été approuvé par arrêté préfectoral du 21 mars 2022.

Le but de ce **SDAGE 2022-2027 du bassin Artois-Picardie** est d'améliorer la biodiversité des milieux aquatiques et de disposer de ressources en eau potable en quantité et en qualité suffisante. Il tient compte de deux nouvelles directives de 2008 : la Directive Inondation et la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), dans le contexte de changement climatique.

Ses enjeux portent sur :

- La biodiversité et les milieux aquatiques ;
- La protection de la ressource pour l'alimentation en eau potable ;
- La prévention contre les inondations ;
- La protection du milieu marin ;
- La mise en œuvre de politiques publiques cohérentes.

La compatibilité du projet avec le SDAGE est présentée en pièce 5 du dossier de Demande D'Autorisation Environnementale.

⇒ **Cf. PIECE N°5 : Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE**

9.2.2 Schéma d'Aménagement de la Gestion des Eaux (SAGE)

L'emprise de la concession de Désirée est concernée par le périmètre du :

- SAGE Scarpe Aval ;
- SAGE Sensée ;
- SAGE Escault.

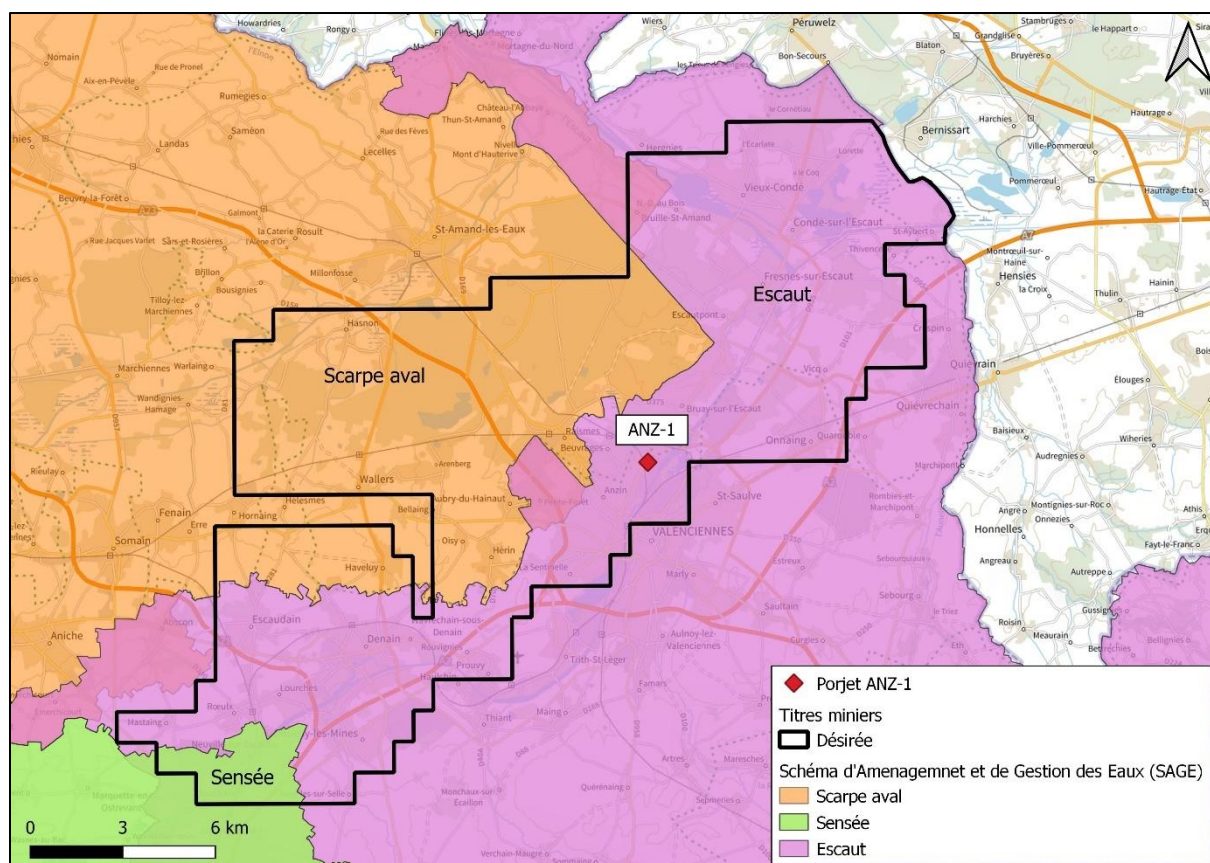


Figure 43 : Cartographie des SAGE recensés sur le territoire de Désirée

Le territoire d'implantation du site projeté de captage du gaz de mine sont concernés par un seul SAGE, le SAGE Escaut.

Le projet de SAGE Escaut a été validé en CLE le 2 juillet 2019. La consultation des assemblées s'est déroulée au 2ème semestre 2019, et l'enquête publique du 21 août au 21 septembre 2020. Le projet apparaît compatible avec les enjeux identifiés du SAGE de l'Escaut dans la déclaration d'intention relative au projet du SAGE.

La compatibilité du projet envisagé avec les objectifs du Schéma d'Aménagement de la Gestion des Eaux est développée en pièce 5 du dossier de Demande D'Autorisation Environnementale.

⇒ Cf. PIECE N°5 : Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE

9.2.3 PGRI bassin Artois Picardie

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du district hydrographique (échelle d'élaboration des SDAGE). Il définit des objectifs prioritaires déclinés en dispositions pour réduire les conséquences négatives des inondations sur l'ensemble du bassin et des actions spécifiques sur les Territoires à Risques Important d'inondation (TRI).

Le **PGRI du Bassin Artois-Picardie 2022-2027** présente une vision stratégique des priorités pour le bassin en formulant des objectifs de gestion des inondations à l'échelle du bassin et des objectifs complémentaires particuliers sur les périmètres de stratégies locales.

Si les TRI (Territoires à Risques d'Inondation) font l'objet de stratégies locales de gestion des risques d'inondations, les ambitions portées par le PGRI s'appliquent à tout le territoire du bassin. La commune d'Anzin accueillant les installations de captage est soumise à des territoires à risques d'inondation (TRI) pour les aléas « Inondation, Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau ».

Toutefois, le projet n'est pas concerné par le zonage réglementaire du TRI.

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau. Les SCOT, ou à défaut les PLU, et les Schémas d'Aménagement Régionaux doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du PGRI.

La compatibilité du projet envisagé avec les orientations du PGRI est développée en pièce 5 du dossier de Demande D'Autorisation Environnementale.

⇒ Cf. PIECE N°5 : Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE

9.3 Domaine de l'air

9.3.1 Plan climat national et loi sur la transition énergétique

Depuis 2007, le Grenelle de l'environnement a permis de renforcer très largement la politique climatique de la France (initialement basée sur le protocole de Kyoto), en fixant notamment des objectifs très ambitieux dans tous les secteurs de l'économie, et notamment :

- La maîtrise de la demande en énergie dans le bâtiment (dans le neuf, bâtiments basse consommation généralisés depuis 2012 ; dans l'existant, objectif de réduction de 38 % des consommations d'ici 2020),
- Le développement accéléré des modes de transports non routiers et non aériens avec l'objectif de ramener d'ici 2020 les émissions des transports à leur niveau de 1990 : un ensemble de mesures est mis en place pour encourager les reports de trafic vers les modes de transports les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques et pour améliorer l'efficacité des modes de transports utilisés,
- Le développement des énergies renouvelables afin d'atteindre l'objectif accepté par la France dans le cadre du paquet énergie climat, soit l'atteinte d'une part de 23 % de la consommation finale d'énergie de la France d'origine renouvelable en 2020,
- La réduction des déchets avec des objectifs portant à la fois sur la réduction de leur production et sur l'amélioration de leur valorisation.

La politique climatique de la France est traduite dans le Plan Climat National.

Le Plan climat fixe un nouveau cap, celui de la neutralité carbone à horizon 2050.

La loi sur la transition énergétique pour la croissance verte fixe des objectifs à moyen et long terme :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4). La trajectoire est précisée dans les budgets carbone ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012 en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;
- Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;
- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « bâtiment basse consommation » pour l'ensemble du parc de logements à 2050 ;
- Lutter contre la précarité énergétique ;
- Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages ;
- Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 et découpler progressivement la croissance économique et la consommation des matières premières.

Les activités projetées sont en cohérence avec les objectifs du plan climat et la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte. Le projet participera notamment à la réduction de la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles en développant le captage de gaz de mine, considéré comme une filière de production d'énergie de récupération.

9.3.2 Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La région Hauts-de-France a adopté son projet de Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), transmis au Préfet de Région, et approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020. Le SRADDET couvre l'ensemble du territoire des Hauts-de-France composé des départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme, de l'Aisne et de l'Oise.

Ce schéma a vocation à fixer des objectifs de moyen et long terme sur le territoire de la région en matière de « maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air ».

Les activités projetées sont en cohérence avec les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires. Comme vu au paragraphe 3.2.6.5, le développement des filières de récupération du gaz de mine figure dans l'objectif régional de production d'énergies renouvelables en visant un meilleur équilibre entre énergies électriques et thermiques.

9.3.3 Le plan climat-air-énergie territorial (PCAET)

Le Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET), comme son prédécesseur le PCET, est un outil de planification qui a pour but d'atténuer le changement climatique, de développer les énergies renouvelables et maîtriser la consommation d'énergie. Sa particularité est sa généralisation obligatoire à l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants.

Depuis la loi de transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015, le plan climat-air-énergie-territorial :

- est obligatoirement élaboré par les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants au 1er janvier 2017 ;
- est établi avant le :
 - 31 décembre 2016 pour les EPCI de plus de 50 000 habitants existants au 1er janvier 2015 ;
 - 31 décembre 2018 pour les EPCI de plus de 20 000 habitants existants au 1er janvier 2017.

Le PCAET applicable au projet est le suivant :

Tableau 31 : PCAET applicable au site

Projet	Commune	EPCI	PCAET applicable
Anzin	ANZIN	CA Valenciennes Métropole	PCAET de la CA Valenciennes Métropole

L'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre (EPCI) qui regroupe la commune couverte par le projet est soumise à l'élaboration d'un PCAET. À ce jour, les démarches d'élaboration des PCAET sont officiellement engagées mais aucun document n'est approuvé.

Dans le cadre du PCAET 2020-2026, Valenciennes Métropole s'est fixé une stratégie à l'horizon 2030 pour répondre aux enjeux du territoire. Cette stratégie est organisée autour de 4 orientations :

- Sobriété et autonomie énergétique
- Mobilité durable
- Mieux vivre demain sur le territoire
- Exemplarité des collectivités, animation du territoire et éducation.

Les activités projetées ne sont pas concernées par ces principales orientations.

L'activité de Gazonor s'inscrit dans les orientations du PCAET de la Communauté d'Agglomération de Valenciennes Métropole.

9.3.4 Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE)

Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) est créé par l'article 68 de la Loi Grenelle II de Juillet 2010. Les objectifs réglementaires du SRCAE d'après l'article 68 de la Loi Grenelle II sont les suivants :

« Ce schéma fixe, à l'échelon du territoire régional et à l'horizon 2020 et 2050 :

1. Les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter, conformément à l'engagement pris par la France, à l'article 2 de la loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique, de diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050, et conformément aux engagements pris dans le cadre européen. À ce titre, il définit notamment les objectifs régionaux en matière de maîtrise de l'énergie ;
2. Les orientations permettant, pour atteindre les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L.221-1, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets. À ce titre, il définit des normes de qualité de l'air propres à certaines zones lorsque les nécessités de leur protection le justifient ;
3. Par zones géographiques, les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération et en matière de mise en œuvre de techniques performantes d'efficacité énergétique telles que les moteurs, notamment alimentées à partir de biomasse, conformément aux objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat. À ce titre, le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie vaut schéma régional des énergies

renouvelables au sens du III de l'article 19 de la loi no 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. ».

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) du Nord-Pas-de-Calais⁶ a été approuvé par arrêté du Préfet de région le 20 novembre 2012 et par délibération de l'assemblée plénière du Conseil Régional le 24 octobre 2012. Émettre moins de gaz à effet de serre, émettre moins de polluants atmosphériques, consommer moins d'énergie, s'adapter aux effets du changement climatique sont des préoccupations convergentes et indissociables. L'articulation du projet vis-à-vis des principales orientations du SRCAE du Nord-Pas-de-Calais est présenté ci-dessous :

Tableau 32 : Articulation du projet vis-à-vis du SRCAE du Nord-Pas-de-Calais

Orientations du SRCAE		Projet de la société GAZONOR sur le site
Orientations transversales : aménagement du territoire		
AT1	Favoriser le développement local des réseaux de chaleur et de froid privilégiant les énergies renouvelables et de récupération	Non concerné
AT2	Freiner l'étalement urbain, en favorisant l'aménagement de la ville sur elle-même	Non concerné
AT3	Augmenter quantitativement et qualitativement la surface des espaces boisés et forestiers, pérenniser les surfaces de prairies et préserver les sols agricoles	La surface occupée sera limitée et ne nécessitera donc pas la mise en œuvre d'une étude de compensation agricole selon la réglementation Le site sera replacé dans son état initial en fin de l'exploitation
AT4	Densifier les centralités urbaines bien desservies par les transports en commun	Non concerné
AT5	Faire progresser la mixité fonctionnelle dans les tissus urbains existants et dans les projets	Non concerné
Orientations sectorielles		
Secteur du bâtiment		Non concerné
Secteur transport des voyageurs		Non concerné
Secteur transport des marchandises		Non concerné
Secteur industriel		Non concerné
ENR1	Atteindre les objectifs les plus ambitieux inscrits dans le schéma régional éolien	Disposition annulée
ENR2	Développer le solaire photovoltaïque, en priorité sur toiture	Non applicable
ENR3	Développer la méthanisation	Non applicable
ENR4	Favoriser le développement du bois énergie et des filières associés à sa valorisation	Non applicable
Secteur agriculture		Non concerné

Mises à part les dispositions relatives à la maîtrise de l'urbanisme en lien avec les documents d'urbanisme applicables, le projet n'est pas concerné par les orientations du SRCAE.

9.3.5 Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) interdépartemental Nord et Pas de Calais

Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) sont élaborés par le préfet dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites réglementaires de qualité de l'air sont dépassées ou risquent de l'être. Mis en œuvre par l'État, avec les collectivités et les acteurs locaux, les PPA définissent les actions sectorielles adaptées au contexte local pour améliorer la qualité de l'air. Il doit être révisé tous les cinq ans.

Le PPA Nord-Pas-de-Calais a été approuvé le 27 mars 2014. Son arrêté inter préfectoral de mise en œuvre a été signé le 1er juillet 2014. Il concerne tout le territoire Nord-Pas de Calais et vise à réduire les concentrations dans l'atmosphère de particules (PM10, PM2,5) et de dioxyde d'azote (NO₂).

⁶ En Nord - Pas-de-Calais, une partie du SRCAE, le schéma régional éolien (SRE), a été annulée par jugement du tribunal administratif de Lille du 16 avril 2016 pour défaut d'évaluation environnementale.

Le plan d'actions du PPA s'articule autour de 14 mesures réglementaires et de 8 mesures d'accompagnement.

Tableau 33 : Actions réglementaires du PPA Nord Pas-de-Calais

Actions réglementaires du PPA		Applicabilité
MR 1	Imposer des valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de combustion dans les chaufferies collectives ou les installations industrielles	Non
MR 2	Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois	
MR 3	Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts	
MR 4	Rappeler l'interdiction du brûlage des déchets de chantiers	
MR 5	Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Entreprises, Administration et Etablissements Scolaires	
MR 6	Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 5000 salariés	
MR 7	Réduire de façon permanente la vitesse et mettre en place la régulation dynamique sur plusieurs tronçons sujets à congestion en région Nord - Pas-de-Calais	
MR 8	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme	
MR 9	Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact	Oui
MR 10	Améliorer la connaissance des émissions industrielles	Non
MR 11	Améliorer la surveillance des émissions industrielles	Oui
MR 12	Réduire et sécuriser l'utilisation des produits phytosanitaires – Actions Certiphyto et Eco phyto	Non
MR 13	Diminuer les émissions en cas de pic de pollution : mise en œuvre de la procédure inter- préfectorale d'information et d'alerte de la population	
MR 14	Inscrire des objectifs de réduction des émissions dans les nouveaux plans de déplacements urbains (PDU) et plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) à échéance de la révision pour les PDUi existants	

Le détail des mesures réglementaires applicables ainsi que la situation du projet sont présentés dans le tableau en page suivante. **Le site répond aux mesures du PPA qui lui sont applicable. Concernant particulièrement la mesure MR 9, l'évaluation quantitative des risques sanitaires (Annexe 2) a montré l'absence totale de risque pour les populations à proximité de l'activité de Gazonor.**

Tableau 34 : Mesures du PPA applicables au projet

Objectif(s) de la mesure	Polluant(s) concerné(s)	Description de la mesure	Situation des projets
Réglementaire 9			
Cette mesure a pour objet de réduire en amont l'impact des projets en Nord Pas de Calais sur la qualité de l'air	NOx, TSP, PM10, PM2,5 et tout autre polluant atmosphérique	Il est prévu par le Code de l'Environnement que les études d'impact traitent de l'impact du projet sur la qualité de l'air (article R122-5 du Code de l'Environnement). En Nord - Pas-de-Calais, cette partie des études d'impact doit au moins comprendre les éléments suivants : • dans l'analyse de l'état initial du site et de son environnement : état de la qualité de l'air sur la zone de projet, à partir des données publiques disponibles notamment sur le site d'ATMO NPdC, à défaut de relevés plus précis diligentés par le maître d'ouvrage. Il pourra également être fait état d'une estimation du nombre de personnes exposées à des dépassements de valeurs réglementaires de polluants atmosphériques (avant et après le projet) pour les installations émettrices de polluants atmosphériques, • dans l'analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement : - émissions directes de polluants atmosphériques par le projet - analyse des flux de transports, différenciés par mode, générés par le projet et émissions polluantes associées (si le projet implique des flux de transports importants de salariés ou de visiteurs) - moyens de chauffage prévus par le projet et émissions polluantes associées (si le projet prévoit des moyens de chauffage) - émissions de polluants atmosphériques générées par la réalisation du projet (mise en suspension de poussières, émissions des engins de chantiers,) • dans la partie de l'étude d'impact consacrée aux mesures envisagées par le maître de l'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes, le porteur du projet traite des thèmes ci-dessus quand ils sont pertinents.	Eléments de l'état initial caractérisant la situation générale et locale – voir paragraphe 3.2.6.3 Analyse des effets : voir paragraphes 5.2.3 et 0 présentant les émissions de polluants atmosphériques du projet en phase exploitation et phase chantier Absence de flux de transport spécifique au site Pas de chauffage prévu Mesures ERC présentées aux paragraphes 5.2.3. et 8.2
Réglementaire 11			
Cette action n'a pas vocation à diminuer directement les émissions mais elle permettra une meilleure prise en compte des émissions industrielles dans les inventaires des émissions et dans les évaluations futures du PPA révisé.	NO ₂ , TSP	En Nord - Pas-de-Calais, toutes les installations de combustion d'une puissance unitaire supérieure à 20 MW et utilisant comme combustible prépondérant un combustible solide ou liquide (y compris biomasse) doivent mesurer en continu leurs émissions de poussières et de NOx.	Non concerné La puissance est inférieure à 20 MW.

10 Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement

10.1 État initial de l'environnement

10.1.1 Thématiques environnementales

NaturAgora s'est attaché à élaborer un état initial le plus complet possible, sur lequel fonder l'évaluation des impacts. Les thématiques suivantes ont été abordées :

- le contexte géographique, qui présente la localisation du projet ;
- la description de l'environnement physique (climat, topographie, hydrographie, contexte géologique, contexte hydrogéologique, usages de l'eau (eau potable, industrielle), qualité des eaux, qualité de l'air) ;
- la description de l'environnement naturel (faune-flore, milieux naturels et forestiers) ;
- la description de l'environnement humain comprenant l'occupation des sols, les documents d'urbanisme, les réseaux et servitudes, l'analyse des données démographiques, la description des activités économiques, industrielles, artisanales et commerciales, les infrastructures, l'environnement lumineux ;
- la description du paysage et du patrimoine ;
- la synthèse des enjeux environnementaux.

10.1.2 Présentation des sites Natura 2000

Les sites Natura 2000 ont fait l'objet d'une analyse spécifique en raison de la nécessité d'évaluer les incidences du projet sur ces secteurs, conformément aux articles R. 414-21 et suivants du Code de l'Environnement. En particulier, la liste et la localisation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le projet sont fournies.

10.1.3 Analyse des sensibilités de l'état initial

Les différentes thématiques environnementales ont été analysées au regard de leur sensibilité. Cette analyse est synthétisée sous la forme d'un tableau qui hiérarchise les thèmes à aborder lors de l'étude des effets du projet sur l'environnement et la santé.

La caractérisation de l'état initial a été réalisée sur la base :

- De campagnes d'investigations effectuées au droit du projet (relevés faune-flore) ;
- De données bibliographiques et collectes d'informations.

Les organismes contactés ou sources consultées pour la présente étude sont données tout au long de l'étude.

10.2 Analyse des effets du projet

10.2.1 Analyse des effets notables probables sur l'environnement

Dans cette partie, les différentes thématiques développées au cours de l'état initial sont reprises et les impacts attendus du projet sur l'environnement sont décrits. Les impacts négatifs et positifs sont décrits, de façon à pouvoir disposer au final d'une analyse objective des effets du projet sur l'environnement.

Les impacts temporaires sont distingués des impacts permanents.

Conformément au principe d'exhaustivité, l'ensemble des thèmes abordés dans l'état initial est repris dans l'analyse des impacts. Conformément au principe de proportionnalité, un développement plus large est réservé aux thématiques pour lesquelles les impacts sont susceptibles d'être les plus importants. En complément des thématiques abordées dans l'état initial en application de l'article R122-5 du Code de l'Environnement, cette partie comprendra également une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant :

- De l'émission de chaleur et de radiation,
- De l'élimination et la valorisation des déchets,
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés,
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique,
- Des technologies et des substances utilisées.

Pour chaque segment de l'environnement présentant des enjeux, l'impact du projet. Les impacts du projet sont évalués, avec prise en compte des mesures, selon une cotation qualitative en cinq niveaux :

- Impact fort,
- Impact modéré,
- Impact faible,
- Impact nul ou négligeable,
- Impact positif.

L'analyse des effets d'un projet consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents. On retiendra dans la présente étude, les principaux critères suivants :

- La sensibilité du milieu concerné déterminée dans l'état initial,
- L'intensité et la nature intrinsèque de l'impact (degré de perturbation du milieu, influencé par le degré de sensibilité du milieu),
- La durée de l'impact (aspect temporel, caractère irréversible),
- L'étendue géographique de l'impact (dimensions spatiales telles que la longueur, la superficie).

Importance de l'impact	Nulle / Négligeable		Faible	Modéré	Forte
Sensibilité du milieu	Nulle		Faible	Moyenne	Forte
Intensité de l'impact	Nulle	Négligeable	Faible	Modérée	Forte
Durée de l'impact	Temporaire				Permanent
Etendue de l'impact	Aire immédiate	Aire rapprochée	Aire éloignée	Aire très éloignée	

D'autres critères peuvent au cas par cas être utilisés : la fréquence de l'impact (caractère intermittent), la probabilité de l'impact, l'effet d'entraînement (lien entre le milieu affecté et d'autres milieux), l'unicité ou la rareté du milieu, la pérennité du milieu et des écosystèmes (durabilité), la valeur du milieu pour l'ensemble de la population, la reconnaissance formelle du milieu par une loi, une politique, une réglementation ou une décision officielle, les risques pour la santé, la sécurité et le bien-être de la population.

10.2.2 Analyse des effets sur la santé

Cette évaluation de l'impact sur la santé publique est réalisée en considérant :

- le Guide Évaluation de l'état des milieux et des risques sanitaires, Impact des activités humaines sur les milieux, édité par l'INERIS en août 2013,
- le Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact édité par l'InVS⁷ en février 2000 ;
- le Guide méthodologique d'évaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des installations Classées pour la protection de l'environnement, édité par l'INERIS en 2003.

Seuls les risques sanitaires liés à une exposition chronique des populations aux substances à impact potentiel, ont été étudiés conformément aux recommandations de ces guides. Les quatre étapes préconisées pour le chapitre concernant l'Évaluation des Risques Sanitaires de l'Étude d'Impact sont les suivantes :

- l'identification des dangers,
- la présentation des relations dose-effet pour les substances à effet potentiel,
- l'évaluation de l'exposition,
- la caractérisation du risque sanitaire.

10.3 Mesures d'évitement, correctrices, voire compensatoires

La démarche progressive de l'étude d'impact implique d'abord un ajustement du projet vers le moindre effet. Les choix de conception doivent faire émerger des mesures d'évitement ou de réduction des impacts. Cependant, malgré cette application du principe de prévention et de correction à la source des atteintes à l'environnement, chaque projet peut induire des effets résiduels.

Dès lors qu'un effet dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires et d'affecter un budget dédié à ces mesures au titre de l'économie globale du projet.

⁷ Institut de Veille Sanitaire

Un tableau de synthèse résume l'ensemble des mesures et les dépenses correspondantes. La codification des mesures (EX, RX, CX où X est un chiffre de 1 à 4) est issue du Guide d'aide à la définition des mesures ERC du CEREMA – Janvier 2018, selon la méthodologie présentée sur la figure suivante (figure pour les mesures d'évitement E, valable également pour les mesures de réduction R et de compensation C). Le nombre à 2 chiffres suivant ce code correspond à des mesures standards définies dans le guide pouvant s'appliquer à tous les projets.

Les différents types de mesures définies dans le guide sont présentés dans les tableaux suivants.

Type	Catégorie	Sous-catégorie
E1 - Évitements « amont » (stade anticipé)	1. Phase de conception du dossier de demande	a. Évitements des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats
		b. Évitements des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire
		c. Redéfinition des caractéristiques du projet
		d. Autre : à préciser
E2 - Évitements géographiques	1. Phase travaux	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
		b. Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
		b. Éloignement du projet vis-à-vis des populations humaines et/ou sites sensibles
		c. Mesure des documents de planification délimitant des zones et affectant les sols de manière à éloigner les populations humaines sensibles, application de marges de recul (urbanisations futures)
		d. Mesure d'orientation d'une installation ou d'optimisation de la géométrie du projet
		e. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet
		f. Positionnement du projet, plan ou programme sur un secteur de moindre enjeu
		g. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		h. Autre : à préciser
E3 - Évitements techniques	1. Phase travaux	a. Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)
		b. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		c. Autre : à préciser

Type	Catégorie	Sous-catégorie
E4 - Évitements temporels	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu
		b. Redéfinition / Modifications / Adaptations des choix d'aménagement, des caractéristiques du projet (à préciser par le maître d'ouvrage)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
	1. Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
	2. Phase exploitation/ fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année
		b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser

Type	Catégorie	Sous-catégorie
R1 - Réduction géographique	1. Phase travaux	a. Limitation / adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier
		b. Limitation / adaptation des installations de chantier
		c. Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		e. Autre : à préciser.
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Limitation (/ adaptation) des emprises du projet
		b. Balisage définitif divers ou mise en défens définitive (pour partie) ou dispositif de protection définitif d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser.
R2 - Réduction technique	1. Phase travaux	a. Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier
		b. Mode particulier d'importation de matériaux et/ou d'évacuation des matériaux, déblais et résidus de chantier : transport fluvial, transport ferroviaire, etc.
		c. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
		d. Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier
		e. Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols
		f. Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)
		g. Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier
		h. Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles
		i. Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux

Type	Catégorie	Sous-catégorie
		et/ou limitant leur installation.
		j. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
		k. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
		l. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau
		m. Maintien d'une connexion latérale (espèces aquatiques)
		n. Récupération et transfert d'une partie du milieu naturel
		o. Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'espèces – Espèce(s) à préciser
		p. Gestion écologique temporaire des habitats dans la zone d'emprise des travaux
		q. Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu
		r. Dispositif de repli du chantier
	2. Phase exploitation / fonctionnement	s. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		t. Autre : à préciser
		a. Action sur les conditions de circulation (ferroviaire, routier, aérien, maritime)
		b. Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines
		c. Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
		d. Dispositif anti-collision et d'effarouchement (hors clôture spécifique)
		e. Passage supérieur à faune / Ecopont (spécifique ou mixte)
		f. Passage inférieur à faune / Ecoduc (spécifique ou mixte)
		g. Dispositif complémentaire au droit d'un passage faune (supérieur ou inférieur) afin de favoriser sa fonctionnalité
		h. Dispositif de franchissement piscicole
		i. Maintien d'un débit minimum « biologique » de cours d'eau
		j. Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises

Type	Catégorie	Sous-catégorie
		k. Plantation diverses : sur talus type up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages
		l. Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité
		m. Dispositif technique limitant les impacts sur la continuité hydraulique
		n. Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais)
		o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet
		p. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		q. Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes
		r. Autre : à préciser
R3 - Réduction temporelle	1. Phase travaux	a. Adaptation de la période des travaux sur l'année
		b. Adaptation des horaires des travaux (en journalier)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
	2. Phase exploitation / fonctionnement	a. Adaptation des périodes d'exploitation / d'activité / d'entretien sur l'année
		b. Adaptation des horaires d'exploitation / d'activité / d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne, tenant compte des horaires de marées)
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser

Type	Catégorie	Sous-catégorie
C1 – Création / Renaturation de milieux	1. Action concernant tous types de milieux	a. Création ou renaturation d'habitats et d'habitats favorables aux espèces cibles et à leur guide (à préciser)
		b. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une mesure C1.a ou à une mesure C2
		c. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		d. Autre : à préciser
C2 – Restauration / Réhabilitation	1. Action concernant tous types de milieux	a. Enlèvement de dispositifs d'aménagements antérieurs (déconstruction) hors ouvrages en eau
		b. Enlèvement / traitement d'espèces exotiques envahissantes (EEE)
		c. Etrépage / Décapage / Décaissement du sol ou suppression de remblais
		d. Réensemencement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées
		e. Réouverture du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses, abattage d'arbres, etc.
		f. Restauration de corridor écologique
		g. Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune) complémentaire à une autre mesure C2
		h. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		i. Autre : à préciser.
	2. Actions spécifiques aux cours d'eau (lit mineur + lit majeur), annexes hydrauliques, étendues d'eau stagnantes, zones humides et littoraux soumis au balancement des marées	a. Reprofilage / Restauration de berges (y compris suppression des protections)
		b. Amélioration / entretien d'annexes hydrauliques / décolmatisation de fond et action sur la source du colmatage
		c. Reconnexion d'annexes hydrauliques avec le cours d'eau / reconnexion lit mineur/lit majeur / Restauration de zones de frayères
		d. Restauration des conditions hydromorphologiques du lit mineur de cours d'eau
		e. Restauration des modalités d'alimentation et de
Type	Catégorie	Sous-catégorie
C3 – Evolution des pratiques de gestion		circulation de l'eau au sein d'une zone humide
		f. Restauration de ripisylves existantes mais dégradées
		g. Modification ou équipement d'ouvrage existant
		h. Arasement ou dérasement d'un obstacle transversal, d'un seuil, d'un busage
		i. Aménagement d'un point d'abreuvement et mise en défens des berges ou de l'estran
		k. Autre : à préciser
	1. Abandon ou changement total des modalités de gestion antérieures	a. Abandon ou forte réduction de tout traitement phytosanitaire
		b. Abandon ou forte réduction de toute gestion : îlot de senescence, autre (à préciser)
		c. Changement des pratiques culturales par conversion de terres cultivées ou exploitées de manière intensive
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
	2. Simple évolution des modalités de gestion antérieures	e. Autre : à préciser
		a. Modification des modalités de fauche et/ou de pâturage ou modification de la gestion des niveaux d'eau
		b. Mise en place de pratiques de gestion alternatives plus respectueuses des milieux (à préciser par le maître d'ouvrage)
		c. Modification des modalités de gestion de la fréquentation humaine
		d. Respect des prescriptions d'un APG (à préciser)
		e. Autre : à préciser

11 Auteurs de l'étude d'impact.

L'étude d'impact a été préparée par plusieurs experts. Le détail figure ci-dessous.

- Etude faune et flore :

L'étude a été réalisée par le bureau d'étude NaturAgora et plus particulièrement par :

- o **Myriam Vaast**, chargée d'études naturalistes (Flore). Le CV est disponible en annexe 5 de ce document.
- o **Yoan Theenvis**, chargé d'études naturalistes (Toute faune, Pédologie). Le CV est disponible en annexe 5.
- o **Cécile Patrelle**, coordinatrice du bureau d'études (Dossiers réglementaires, Herpétofaune). Le CV est disponible en annexe 5

- Etude de bruit :

L'étude de bruit a été réalisée par le bureau d'étude ECIB.

- o **Marc SZARCZYNSKI**, acousticien. Le CV est disponible en annexe 5.

- Evaluation quantitative des risques sanitaires :

L'étude quantitative des risques sanitaires a été réalisée par le bureau d'étude Alphare Fasis.

- o **Robinson Gryson**, chargé d'étude environnement. Le CV est disponible en annexe 5.

- Etude d'impact globale :

Hormis les études mentionnées ci-dessus le reste de l'étude d'impact a été rédigée par Gazonor et plus particulièrement par :

- o **Romain Chenillot**, responsable géosciences, Master risques naturels à l'Université de Genève ;
- o **Philippine Rutman**, docteur en géologie, Université de Pau et des pays de l'Adour – Total Energies ;
- o **Eva Despinoy**, ingénieure géosciences, Ecole Nationale Supérieure de Géologie – Nancy

Annexe 1 : Etude de bruit

Annexe 2 : Etude quantitative des risques sanitaires



Annexe 3 : Pré-diagnostic écologique NaturAgora



Annexe 4 : Fiche MSDS



Annexe 5 : CV des experts ayant participés à l'étude d'impact





DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

REALISATION ET MISE EN EXPLOITATION DE SONDAGES DE CAPTAGE DE
GAZ DE MINE A ANZIN

Pièce N°5

Notice d'incidence des travaux sur la
ressource en eau et de compatibilité du projet
avec le SDAGE

Document associé à l'article R.181-13 et D.181-15-3 bis du Code de l'environnement

Concession de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux dite « Désirée »

Table des matières

AVANT-PROPOS	5
1 CONTEXTE.....	6
2 CADRE GEOGRAPHIQUE.....	6
3 CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	7
3.1 BASSINS VERSANTS	7
3.2 LES EAUX DOUCES DE SURFACE A L'ECHELLE DE LA CONCESSION	8
3.2.1 L'Escaut	8
3.2.2 L'Escaut canalisé	9
3.2.3 Synthèse	9
3.3 RESEAU HYDROGRAPHIQUE LOCAL	9
3.4 USAGE DES EAUX SUPERFICIELLES.....	10
3.5 ETATS ET OBJECTIFS DE QUALITE	10
3.6 DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX SUPERFICIELLES	11
3.7 ZONES SPECIFIQUES DE GESTION DES EAUX	11
3.7.1 Zone de répartition des eaux.....	11
3.7.2 Zone vulnérable	11
3.7.3 Zones sensibles.....	11
4 CONTEXTE GEOLOGIQUE	12
4.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE GENERAL	12
4.1.1 Formations superficielles.....	12
4.1.2 Les terrains houillers.....	15
4.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE LOCAL	17
4.3 QUALITE DES SOLS	18
5 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	19
5.1 DESCRIPTION GENERALE DES PRINCIPAUX AQUIFERES PRESENTS SUR LA CONCESSION	19
5.1.1 Nappe des limons	19
5.1.2 Nappe des alluvions.....	19
5.1.3 La nappe des sables tertiaires	19
5.1.4 La nappe de la Craie (Sénonien et Turonien supérieur)	19
5.1.5 Le réservoir houiller	21
5.1.6 Nappe des Calcaires Carbonifères	21
5.1.7 Synthèse	22
5.2 MASSE D'EAU SOUTERRAINES PRESENTES A PROXIMITE	22
5.2.1 Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	23
5.2.2 Craie du Valenciennois	23
5.2.3 Sables du Landéniens d'Orchies	23
5.3 USAGES DES EAUX SOUTERRAINES.....	24
5.4 ETATS ET OBJECTIFS DE QUALITE	25
5.5 DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX SOUTERRAINES	26
6 EVALUATION DES IMPACTS	26
6.1 RAPPEL DES TRAVAUX PROJETES	26
IMPACTS SUR LE SOL, LE SOUS-SOL ET LES EAUX	26
6.1.1 Consommation d'eau	26
6.1.2 Incidences.....	26
6.1.3 Mesures projetées	28
7 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES TEXTES DIRECTEURS	28
7.1 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX	28
7.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX.....	36

7.3	CONSTATS DE MILIEUX.....	41
7.4	OBJECTIF DE QUALITE DES COURS D'EAU	41
7.5	OBJECTIFS DE QUALITE ET QUANTITE DES NAPPES D'EAUX SOUTERRAINES.....	41
7.6	PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION (PPRI).....	41
7.7	PGRI BASSIN ARTOIS PICARDIE	41

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du projet Anzin.....	6
Figure 2 : Localisation de la concession de Désirée (cadre rouge) sur la carte du district Escaut et fleuves côtiers – AEAP	7
Figure 3 : Masses d'eau présentes au niveau de la Concession de Désirée.....	8
Figure 4 : Carte du réseau hydrographique à proximité du projet.....	10
Figure 5 : Échelle lithostratigraphique du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais (modifié d'après INERIS, 2002).....	12
Figure 6 : Carte géologique à l'échelle de la Concession de Désirée (source : Extrait de la carte géologique au 50'000, BRGM).....	16
Figure 7 : Contexte géologique local	17
Figure 8 : Coupe géologique du forage BSS000CXB (Source : Infoterre).....	18
Figure 9 : Carte piézométrique de la nappe de la craie (Hautes eaux 2009 - source SIGES Nord - Pas de Calais)	20
Figure 10 : Carte piézométrique de la nappe de la craie (Basses eaux 2009 - source SIGES Nord - Pas de Calais)	21
Figure 11 ; Masses d'eau souterraines présentes sur le périmètre de la concession de Désirée	22
Figure 12 : Localisation des captages AEP et des périmètres de protection associés à proximité du site (source : ARS).....	24
Figure 11 : Localisation des points d'eaux à proximité du site Anzin (source : Infoterre)	25

Liste des tableaux

Tableau 1 : Masses d'eau de cours d'eau recensées à proximité du site.....	8
Tableau 2 : Caractéristiques des points d'eau BSS à proximité du site (source : Infoterre)	25
Tableau 3 : Dispositions du SDAGE 2022-2027	35
Tableau 4 : Analyse des enjeux et objectifs généraux du SAGE de l'Escaut	40
Tableau 5 : Analyse du PGRI 2022-2027	44

Avant-propos

Le présent dossier de demande d'autorisation environnementale est déposé par la société Gazonor, filiale à 100 % de La Française de l'Énergie (« le Groupe »), en sa qualité d'exploitant de la concession de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux dite « concession de Poissonnière ».

Conformément à l'article R.181-13 et à l'article D.181-15-3 bis du Code de l'environnement, le dossier de demande est composé des pièces suivantes :

- Pièce n° 1 : Indication de la qualité en laquelle le dossier est présenté ;
- Pièce n° 2 : Mémoire exposant les caractéristiques principales des travaux prévus ;
- Pièce n° 3 : Mémoire exposant les méthodes d'exploitations envisagées ;
- Pièce n° 4 : Étude d'impact définie à l'article R. 122-5 du Code de l'Environnement et son résumé non technique ;
- Pièce n° 5 : Notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE ;
- Pièce n° 6 : Étude de dangers définie à l'article L512-1 du Code de l'Environnement et son résumé non technique ;
- Pièce n° 7 : Document de santé et de sécurité ;
- Pièce n° 8 : Mémoire sur les travaux de fermeture provisoire ou définitive de l'ouvrage ;
- Pièce n° 9 : Document exposant la compatibilité des risques industriels du projet avec la sécurité publique.
- Pièce n° 10 : Résumé non technique.

La présente pièce correspond à la pièce n°5, relative à la notice d'incidence des travaux sur la ressource en eau et de compatibilité du projet avec le SDAGE

1 Contexte

La société Gazonor, créée en 1991, capte et valorise le gaz de mine provenant de l'ex-bassin minier du Nord-Pas-de-Calais (mines de houille) dans le cadre de deux concessions de mines d'hydrocarbures liquides ou gazeux qu'elle détient (concession de Poissonnière et concession de Désirée) accordées pour une durée de 25 ans par décret du 17/12/1992 publié au Journal Officiel le 23/12/1992. Ces deux concessions ont par la suite fait l'objet d'une prolongation pour une nouvelle période de 25 ans (soit jusqu'au 23/12/2042) par un décret du 29/05/2015 publié au Journal Officiel le 31/05/2015.

Gazonor souhaite poursuivre son plan de développement sur la concession Désirée en développant le captage du gaz de mine à partir d'ouvrages supplémentaires.

Dans ce cadre, conformément à l'article R.181-13 et l'article D.181-15-3 bis du décret n°2023-13 du 11 janvier 2023 modifié du Code de l'environnement, la société Gazonor dépose un dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DAENV) pour la réalisation et la mise en production d'un ou deux nouveaux sondages de captage de gaz de mine implanté à Anzin.

L'article R. 122-2. I. du Code de l'environnement modifié par le décret n°2017-626 du 25 avril 2017 impose une évaluation environnementale aux projets listés dans l'annexe de l'article R. 122-2 modifié par le décret n°2017- 1039 du 10 mai 2017 en vigueur au 01 août 2017. Par ailleurs, l'article R.123-1. I. du Code de l'environnement, tel qu'il résulte du décret n°2017-626 du 25 avril 2017, indique que font l'objet d'une enquête publique les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact.

2 Cadre Géographique

Le site accueillant le projet est localisé dans la région Hauts-de-France, dans le département Nord, sur le territoire de la commune d'Anzin.

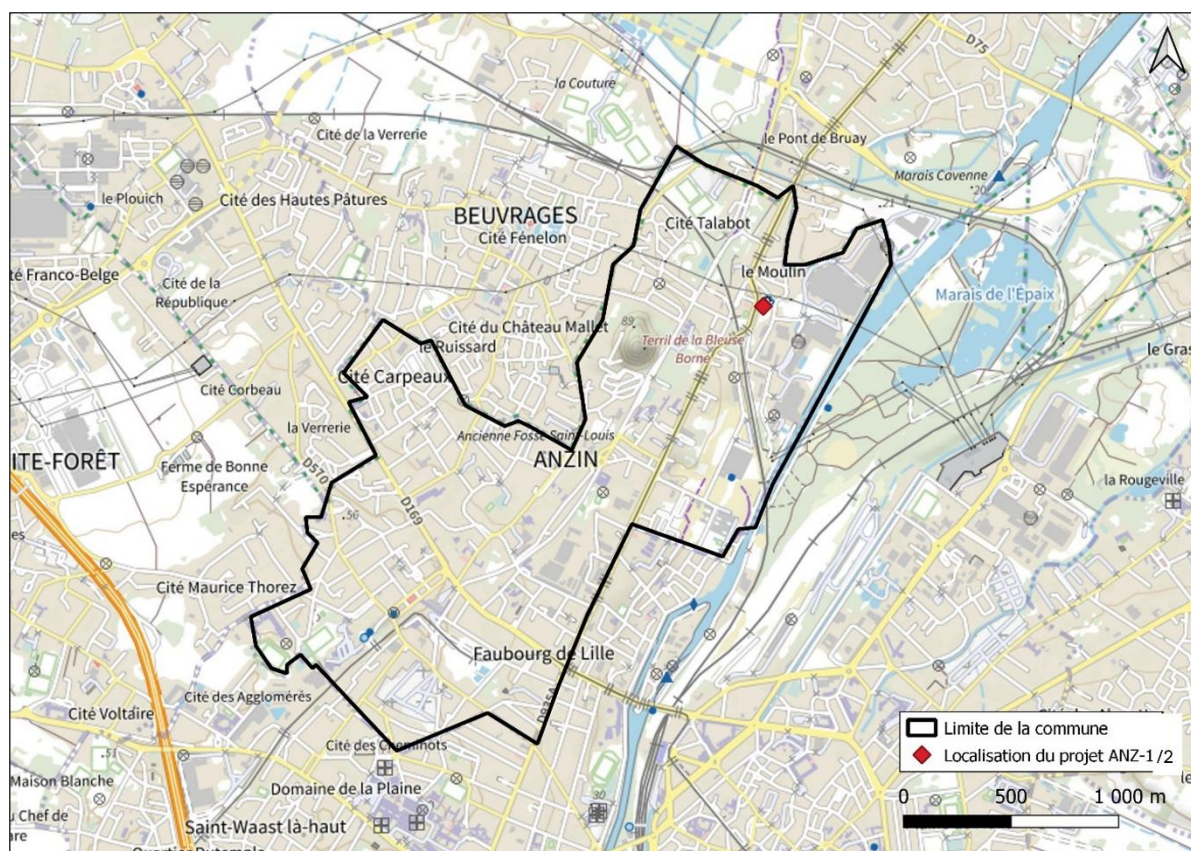


Figure 1 : Localisation du projet Anzin

3 Contexte Hydrologique

Les données concernant l'hydrologie sont extraites en partie :

- De l'Agence de l'Eau du bassin Artois Picardie,
- SDAGE Artois-Picardie 2022-2027,
- Du site internet www.gesteau.fr

3.1 Bassins versants

La concession de Désirée appartient au bassin hydrographique « Artois-Picardie ». Sa superficie est de 20.000 km², soit 3,6 % du territoire national français. Il couvre l'ensemble des départements du Nord, du Pas de Calais, et partiellement les départements de la Somme, de l'Aisne et de l'Oise. Avec plus de 4,8 millions d'habitants et une densité moyenne de 238 habitants au km², le bassin Artois-Picardie, qui comprend 8 000 km de cours d'eau, est l'une des zones les plus densément peuplée d'Europe.

La bassin Artois-Picardie est situé à l'amont de deux districts internationaux :

- L'Escaut qui prend sa source en France, traverse la Belgique avant de se jeter en mer aux Pays-Bas ;
- La Meuse dont la Sambre est un affluent.

Le secteur étudié appartient au bassin versant de l'Escaut. Avec plus de dix millions d'habitants et une densité moyenne de 500 habitants au km², le bassin versant de l'Escaut, qui s'étend sur 21 863 km², est l'une des zones les plus densément peuplée d'Europe. Dans sa partie française, il est géré par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

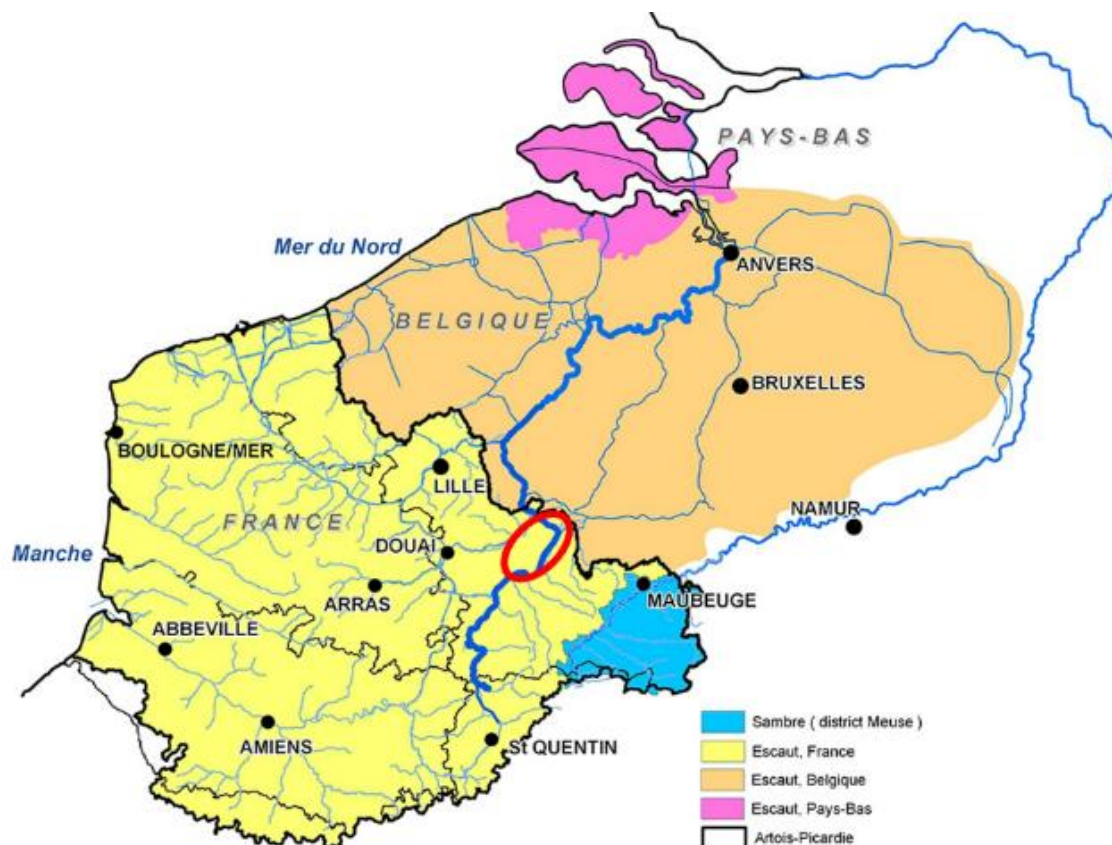


Figure 2 : Localisation de la concession de Désirée (cadre rouge) sur la carte du district Escaut et fleuves côtiers – AEAP

3.2 Les eaux douces de surface à l'échelle de la Concession

Les eaux douces de surface ou eaux continentales au titre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) sont constituées de cours d'eau et de plans d'eau.

Les masses d'eau « cours d'eau » présentes dans le périmètre de la concession de Désirée sont présentées sur la Figure 3. Deux masses d'eau « plan d'eau » suivies pour la Directive Cadre sur l'Eau sont recensées sur le périmètre de la concession de Désirée : la mare à Goriaux (FRAL02) et l'étang du vignoble (FRAL03).

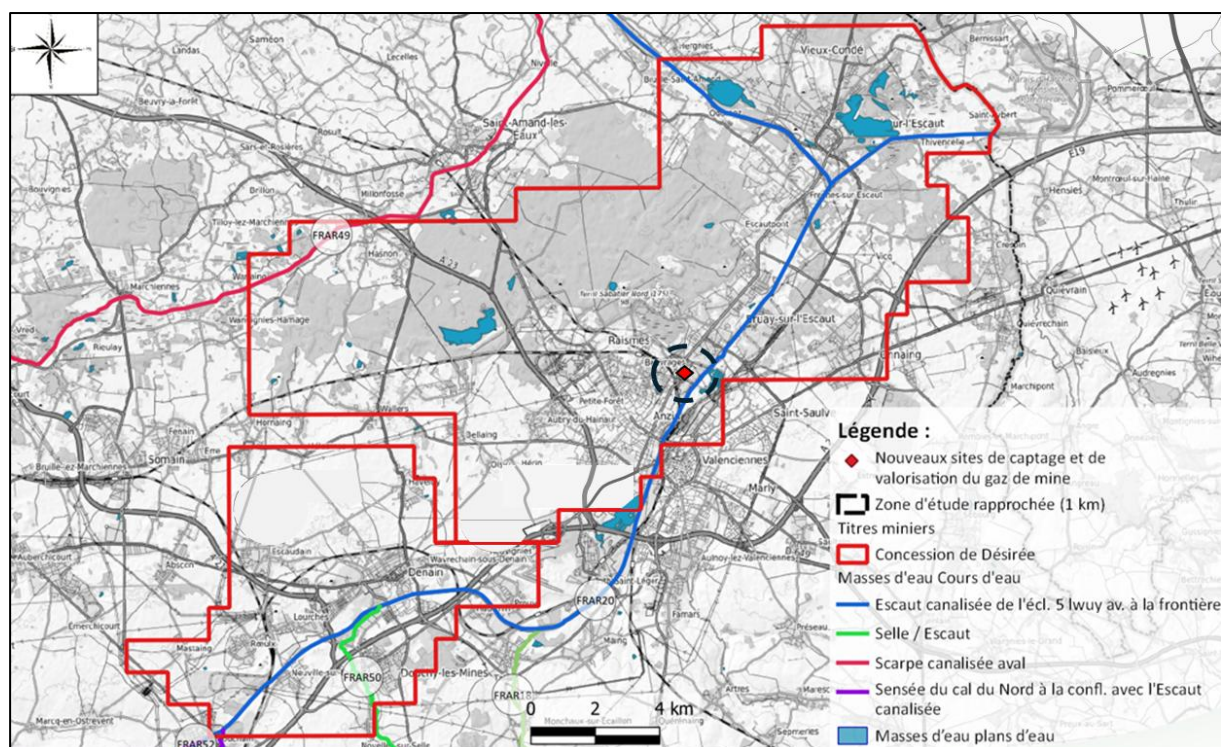


Figure 3 : Masses d'eau présentes au niveau de la Concession de Désirée

Les masses d'eau de cours d'eau¹ les plus proches du projet sont les suivantes :

Code EU masse d'eau	Nom
FRAR20	Escaut canalisée de l'écluse n°5 Iwuy aval à la frontière
FRAR50	Selle / Escaut

Tableau 1 : Masses d'eau de cours d'eau recensées à proximité du site

3.2.1 L'Escaut

Il s'agit du principal cours d'eau du périmètre de la concession Désirée. L'Escaut coule aux deux tiers hors du territoire national. Il prend sa source en France, au nord de Saint-Quentin, traverse la région wallonne, la Flandre et les Pays-Bas et se jette dans la mer du Nord. Son débit passe de 15 m³ par seconde à la frontière franco-belge à 105 m³ par seconde à l'estuaire. En raison de ces caractéristiques physiques et de la platitude des régions traversées (le dénivelé est de 105 mètres), son écoulement est lent et hésitant.

¹ Une masse d'eau de cours d'eau est une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, constituant le découpage élémentaire des milieux aquatiques destinée à être l'unité d'évaluation de la DCE.

3.2.2 L'Escaut canalisé

Le canal de l'Escaut emprunte l'ancienne vallée du fleuve qui porte son nom à partir de sa jonction avec le canal de Saint-Quentin et l'Escaut rivière (qui constitue en fait sa continuité) jusqu'à son embouchure dans la mer du Nord aux Pays-bas. Son écoulement sur le territoire français (jusqu'à Mortagne-du-Nord), qui correspond donc à la partie amont, s'étend sur environ 65 km pour une pente moyenne de 0,03 %. Le canal de l'Escaut connaît une orientation générale sud-ouest, nord-est pendant près des deux-tiers de son cours jusqu'à la Plaine de la Haine (à hauteur de Condé-sur-l'Escaut) où il bifurque en direction du nord-ouest.

Au cours de ce cheminement, le canal reçoit de nombreux affluents et canaux. A partir de son alimentation, assurée par le canal de Saint-Quentin et l'Escaut Rivière en aval de Cambrai, il reçoit ensuite le Vieil Escaut (qui recueille l'Erclin) et le canal de la Sensée à hauteur d'Hordain (bassin rond), puis la Sensée Rivière à hauteur de Bouchain. Ce premier tronçon traverse une vallée plus ou moins humide et boisée, peu urbanisée. Le canal de l'Escaut reçoit ensuite une succession d'affluents, tous situés en rive gauche : la Selle à hauteur de Denain, l'Ecaillon à Thiant, la Rhônelle (par l'intermédiaire du Vieil Escaut) à Valenciennes et le canal de Condé-Pommereuil à Fresnes-sur-Escaut (qui reçoit l'Hogneau). Ce second tronçon traverse une zone fortement urbanisée et industrielle, excepté à l'aval de Valenciennes, où le tissu urbain est plus lâche. Son cours change ensuite de direction, traverse la plaine du bas Escaut et de la Scarpe où il reçoit le canal du Jard (qui reçoit la Calonne et la Vergne) et la Scarpe successivement en rive droite et gauche.

3.2.3 Synthèse

Plusieurs cours d'eau principaux traversent le territoire de la Concession et sont pour la plupart des affluents ou sous-affluents de l'Escaut. Aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est répertorié dans l'emprise du site d'Anzin.

3.3 Réseau hydrographique local

Les éléments liés à l'hydrographie sont issus du nouveau référentiel hydrographique français : la BD TOPAGE®.

Selon la carte du réseau hydrographique local (Figure 3), aucun cours d'eau ou plan d'eau n'est répertorié dans l'emprise même du site de capture envisagé. Les cours d'eau recensés dans le périmètre d'étude rapprochée (1 km) du projet sont :

- L'Escaut canalisée
- Le marais de l'Epaix
- Le Jard
- Le bras de décharge de l'Escaut

La vulnérabilité des eaux de surface à une pollution directe en provenance du site est faible en raison de la distance les séparant du site.

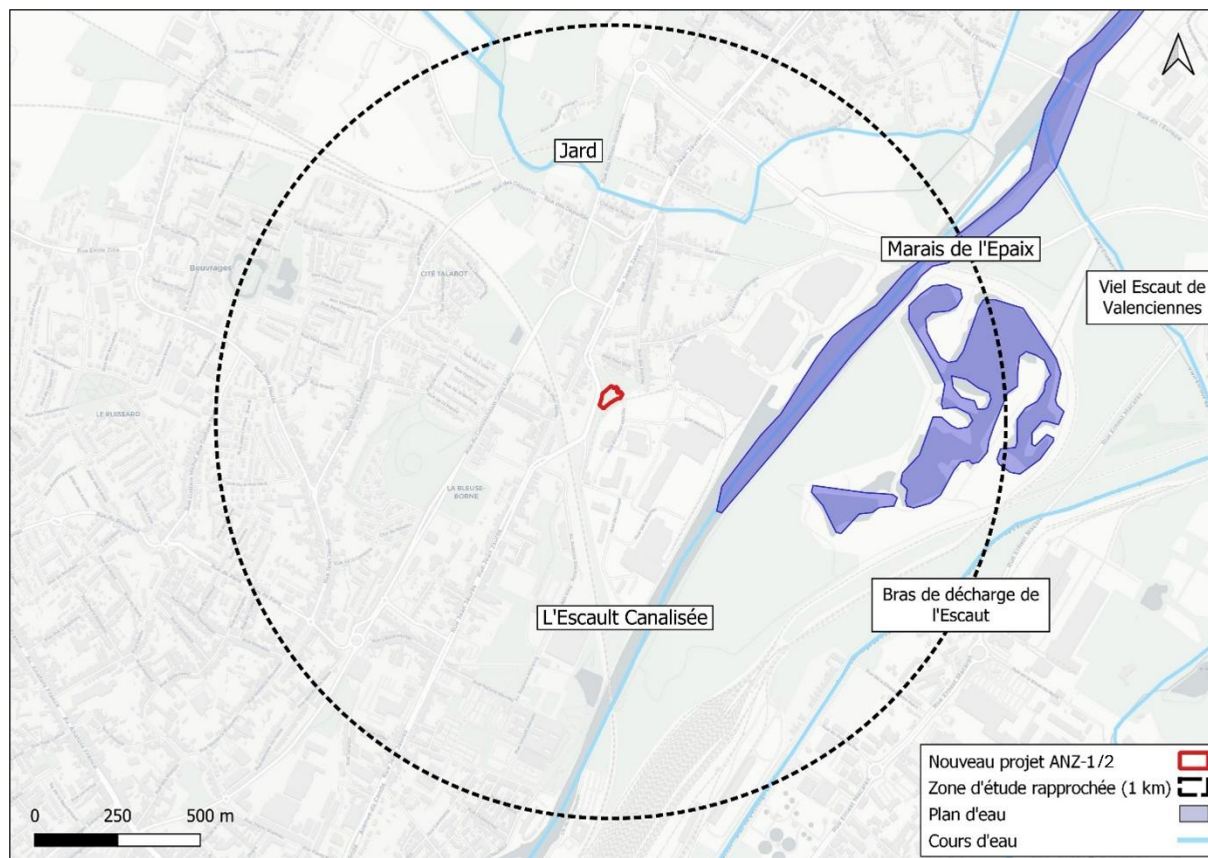


Figure 4 : Carte du réseau hydrographique à proximité du projet

3.4 Usage des eaux superficielles

L'Escaut canalisée passe au sud de la commune d'Anzin à environ 420 m au sud-est du projet. On pourra noter des possibilités de loisirs et de pêches sur le canal de l'Escaut mais aucun coin de pêche n'est recensé à proximité immédiate du projet.

L'étang du vignoble, localisé à plus de 4 km du projet, accueille une base nautique qui y propose des cours de voile mais également de l'aviron et du canoë kayak. La pêche sur les berges de l'étang y est autorisée.

Le marais de l'Epaix, localisé à 900 m du site, est une propriété du Syndicat Intercommunal de l'Assainissement de Valenciennes (SIAV) qu'il co-gère avec le Conservatoire Régional des Espaces Naturels. Cet ancien site d'extraction de gravier est aujourd'hui recouvert d'eau et présente des aménagements pour la découverte de la faune et de la flore.

3.5 Etats et objectifs de qualité

La Directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. Au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, la qualité des eaux de surface, mesurée par l'Agence de l'Eau, comprend :

- L'état chimique, qui correspond à 2 classes : bon / non atteint, en fonction de la concentration dans l'eau de 41 substances. Selon le principe du « paramètre déclassant », le dépassement du seuil pour une seule de ces substances entraîne le déclassement de l'ensemble de la station.
- L'état écologique (ou le potentiel écologique pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées), caractérisé par :
 - L'état physico-chimique,

- L'état biologique, qui prend en compte des indicateurs biologiques différents : Indice Biologique Diatomées (IBD), Indice Biologique Global Normalisé (IBGN), et l'Indice Poisson (IP).

L'Escaut canalisé (masse d'eau FRAR20) présente un potentiel écologique médiocre ; l'objectif est de parvenir à un bon potentiel écologique en 2039. Le bon état chimique (hors substances ubiquistes et fluoranthène) a été atteint en 2015. Tenant compte des substances persistantes, l'objectif est de parvenir à un bon état chimique en 2039.

Pour la Selle/Escaut (masse d'eau FRAR50), la qualité actuelle est similaire à l'Escaut canalisé. Les objectifs suivants ont été fixés dans le SDAGE : 2027 - État écologique moyen et 2033 - Bon état chimique.

3.6 Documents de gestion des eaux superficielles

L'emprise de la concession de Désirée est concernée par le périmètre du :

- SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 ;
- PGRI du Bassin Artois-Picardie 2022-2027 ;
- SAGE Scarpe Aval ;
- SAGE Escaut ;
- SAGE Sensée.

La compatibilité du projet envisagé avec les objectifs des schémas de gestion des eaux (SDAGE et SAGE) est développée au paragraphe 7.

3.7 Zones spécifiques de gestion des eaux

3.7.1 Zone de répartition des eaux

Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) est caractérisée par une insuffisance quantitative chronique des ressources en eau par rapport aux besoins.

L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

La concession de Désirée n'est pas comprise dans une zone de répartition des eaux.

3.7.2 Zone vulnérable

Les zones vulnérables aux nitrates découlent de l'application de la directive « nitrates » qui concernent la prévention et la réduction des nitrates d'origine agricole. Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines. Des programmes d'actions réglementaires doivent être appliqués dans les zones vulnérables aux nitrates.

La commune d'Anzin est désignée comme étant une zone vulnérable aux nitrates selon l'arrêté de délimitation des zones vulnérables du Bassin Artois Picardie du 18 novembre 2016.

3.7.3 Zones sensibles

La directive européenne "eaux urbaines résiduelles" a demandé aux états membres de définir des "zones sensibles à l'eutrophisation" impliquant des niveaux de traitement particulier des effluents urbains sur les paramètres azote et/ou phosphore (agglomérations de plus de 10 000 EH).

Le projet se trouve dans la zone sensible « Les fleuves et rivières qui prennent leur source en France et coulent vers la Belgique et leurs affluents situés sur le territoire français, à l'exception de la Lys en amont d'Armentières » (Code national : 01216).

Cette zone sensible concerne les cours d'eau suivants : Escaut, Scarpe, Deûle, Sensée, Marque et Sambre.

4 Contexte géologique

4.1 Contexte géologique général

4.1.1 Formations superficielles

Ce paragraphe a été réalisé à partir des éléments tirés des cartes géologiques au 1 / 50'000 de Valenciennes et de Saint-Amand-les-Eaux et des études Charbonnages de France. L'échelle lithostratigraphique du bassin houiller et la carte géologique du périmètre d'étude sont présentées dans les Figure 5 et Figure 6.

Quaternaire			alluvions	nappes alluviales
Tertiaire	Eocène inf.	Yprésien	argile des Flandres	nappe des sables tertiaires
		Landénien	sables d'Ostricourt	
			argile de Louvil	
Secondaire	Crétacé sup.	Sénonien	craie blanche	nappe de la craie
		Turonien	craie grise	
			marnes bleues	
			marnes vertes	
		Cénomanién	Tourtia	
	Crétacé inf.	Albien	argiles du Gault	Bassin houiller
			grès verts	
		Wealdien	sables et argiles fluviatiles	
Primaire	Carbonifère	Westphalien	houille grès schistes	nappe du calcaire carbonifère
		Namurien		
		Dinantien sup. (Viséen)	calcaires	
		Dinantien inf. (Tournaisien)	calcaires et schistes	
	Dévonien	Dévonien	calcaires, grès, schistes	

Figure 5 : Échelle lithostratigraphique du bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais (modifié d'après INERIS, 2002)

➤ QUATERNAIRE

Il est constitué par les alluvions et les colluvions dont l'épaisseur dépend de la dynamique du réseau hydrographique naturel. Ainsi, leur épaisseur est de l'ordre métrique, localement décamétrique, mais leur extension peut être large, particulièrement dans les secteurs plats (vallée de l'Escaut par exemple). Ils contiennent souvent un aquifère qui peut être en relation avec les cours d'eau.

➤ TERTIAIRE

Landénien :

Cet étage géologique est marqué par la présence des sables et grès d'Ostricourt qui constituent souvent de petites buttes généralement boisées. Dans le secteur de Valenciennes, le Landénien a un faciès plutôt sableux, localement induré sous forme de « tuffeau », naturellement peu perméable, mais qui peut secondairement l'être devenu par le jeu des fracturations.

➤ SECONDAIRE

Sainonien :

Il est caractérisé par la craie blanche qui peut atteindre une soixantaine de mètres d'épaisseur. La partie supérieure de la craie blanche est très pure, très fine et ne comporte que de rares silex. Le premier banc de « tun » (banc durci à nodules de craie vernissés par la glauconie) ou de « meule » (roche très dure due à la cristallisation de calcite dans les pores et fissures de la craie) marque la limite Sainonien-Turonien. On observe localement des zones où l'épaisseur initiale a été conservée (150 m dans la fosse Saint-Aybert) et, à l'inverse, des secteurs où l'érosion a fortement décapé ces couches (moins de 30 m à Saint-Amand-les-Eaux). C'est dans la craie séno-turonienne que s'écoule la grande nappe régionale de la Craie, le mur de cette nappe étant constitué par les marnes très peu perméables du Turonien.

Turonien supérieur :

Cette assise de craie grise glauconieuse s'enrichit en silex en allant vers la base de la formation. Son épaisseur moyenne n'est que d'une dizaine de mètres. Elles sont appelées communément « Dièves ». On distingue :

- Les « dièves vertes », très argileuses, d'une épaisseur moyenne de 35 m sur le bassin ; dans le secteur de Valenciennes, l'épaisseur est inférieure à 20 m ;
- Des « faux-bleus » et des « bleus », d'une épaisseur de 30 m en moyenne sur le bassin, mais qui se réduit à 16 m sur le secteur de Valenciennes ;
- Des « gris » contenant des silex cornus, d'une épaisseur comprise entre 8 et 15 m, mais qui peut atteindre 20 m autour de Valenciennes. Ces couches sont en continuité avec le Tourtia sous-jacent. Elles forment ensemble un soubassement compact de la craie turonienne sus-jacente et jouent le rôle d'un écran peu perméable dans les circulations verticales d'eau.

Cénomaniens :

Les dépôts du Cénomaniens marquent en général le début de la sédimentation marine lors de la transgression de la mer du Crétacé. Le premier niveau déposé est un conglomérat à galets roulés de faible épaisseur (2 mètres en moyenne) mais très constant sur l'ensemble du domaine : il s'agit du niveau repère dénommé « Tourtia ». A celui-ci se superposent des niveaux le plus souvent marneux, d'une dizaine de mètres d'épaisseur environ, dont le fonctionnement hydrogéologique est assimilable à celui d'un écran de faible perméabilité. L'épaisseur de ces dépôts s'accroît d'Est en Ouest. Dans la partie ouest du bassin, le faciès devient sensiblement plus crayeux, ce qui revêt une grande importance dans le fonctionnement hydrogéologique du système : d'un rôle d'écran, identique à celui du Turonien inférieur, dans l'Est et le centre du bassin, il passe à un rôle d'écoulement actif dans le secteur ouest.

Albien :

Cette formation ne s'est déposée que très localement dans les secteurs ouest et extrême est au tout début de la transgression crétacée. Elle comprend les grès verts et l'argile du Gault. Les grès verts se sont déposés au tout début de la transgression crétacée, essentiellement dans l'Est du bassin, au niveau des fosses Cuvinot et de Saint-Aybert, en direction de la Belgique. Ce sont des grès aquifères, plus ou moins argileux, potentiellement « bouillants », pouvant atteindre parfois jusqu'à 50 m d'épaisseur.

Les argiles du Gault sont des argiles noires uniquement reconnues dans la partie occidentale du bassin minier. Elles marquent l'extension d'une première transgression marine.

Dépôts meubles du Wealdien :

Il s'agit des premiers sédiments d'origine continentale déposés à la fin de la longue période d'émersion connue par le massif carbonifère au cours du Permien, du Trias et du Jurassique. Il s'agit d'argiles et de sables grossiers déposés en poches discontinues et localisées dans les secteurs d'Anzin et de Denain. Ces couches perméables forment localement des poches aquifères isolées, au contact immédiat du Houiller sous-jacent. Ces poches se sont très vraisemblablement vidangées lors de la phase d'exploitation minière (au moins dans les parties directement sus-jacentes aux travaux miniers). Elles sont susceptibles d'emmagasiner des volumes d'eau non négligeables au cours de l'ennoyage.

4.1.2 Les terrains houillers

Directement sous les formations du Secondaire, on trouve les terrains du Primaire dans lesquels s'est formé le bassin houiller. Le bassin s'étend sur 100 km de longueur et 15 km de largeur. Il est composé d'un ensemble de couches shisto-gréseuses d'âge Namurien et Westphalien dont l'épaisseur totale peut être évaluée de 1140 m à l'ouest du bassin à 3130 m à l'est du bassin. Le Namurien est essentiellement marin et presque stérile en charbon.

Le Westphalien est marqué par le dépôt du Houiller productif avec les assises de Vicoigne, d'Anzin et de Bruay. Le terrain houiller se compose d'alternances de schistes argileux, d'argiles ou marnes plus ou moins schisteuses avec des grès, des calcaires et des veines de charbon.

Le bassin houiller du Nord-Pas-de-Calais s'est en effet formé au Carbonifère (-350 millions à -280 millions d'années) pendant l'ère Primaire qui dura 350 millions d'années. Environ 25% des réserves de charbons du monde se sont constituées à cette période. Ce bassin est dit « d'avant pays », c'est-à-dire qu'il s'étend en bordure nord de la chaîne hercynienne, dans une vaste zone lagunaire, en communication avec une mer située plus au nord.

Les veines de charbon, au nombre de 400, résultent de l'accumulation de débris végétaux puis de leur transformation en conséquence de l'enfouissement des dépôts (pression et température). En conséquence d'une histoire géologique très complexe et en particulier des effets du plissement Hercynien, ce bassin est très fortement faillé, irrégulier et même plissé dans la partie Est. Son exploitation fut donc difficile et partielle.

L'ensemble des terrains composant le Houiller productif repose sur les calcaires carbonifères d'âge Dinantien qui constituent la couche perméable la plus profonde située à la base de la formation exploitable. L'ensemble géologique précédent est enserré dans les terrains grésio-péliciques calcaro-marneux du Dévonien et du Silurien que l'on peut considérer comme le mur imperméable du système qui lui est superposé.

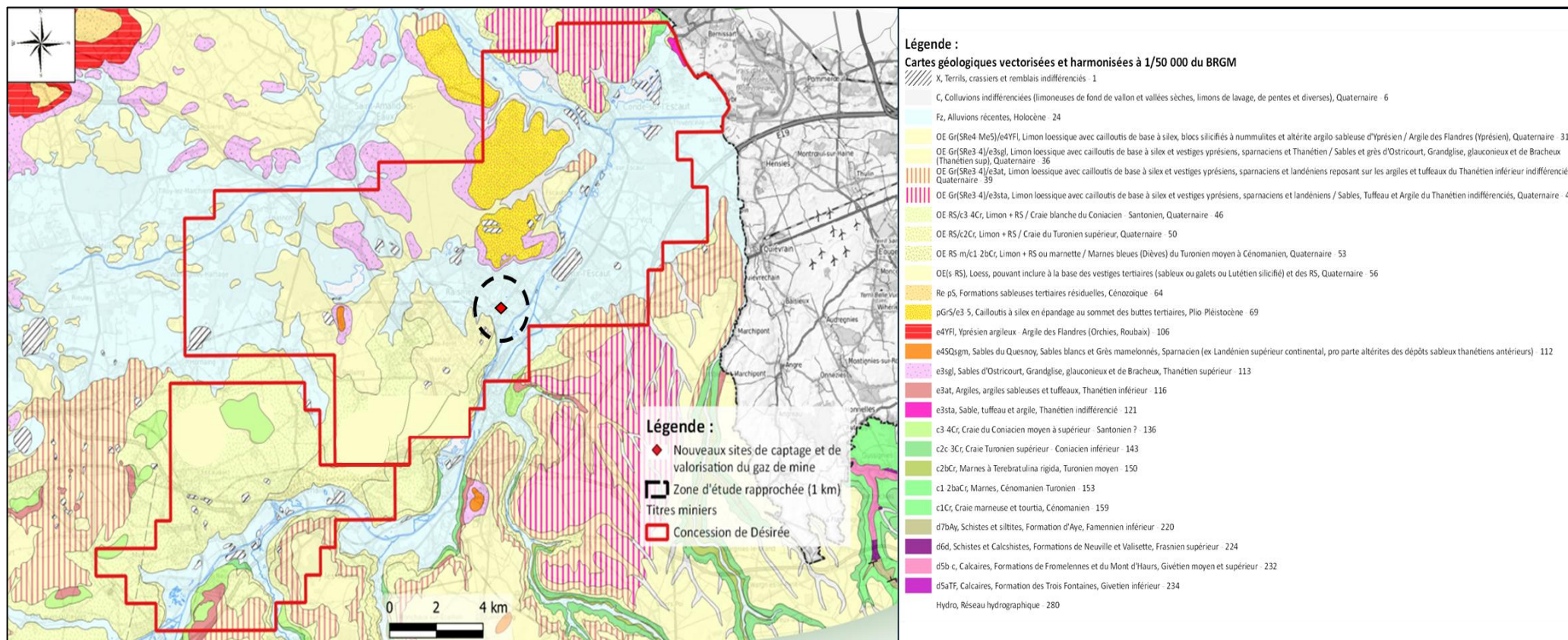


Figure 6 : Carte géologique à l'échelle de la Concession de Désirée (source : Extrait de la carte géologique au 50'000, BRGM)

4.2 Contexte géologique local

Le contexte géologique local au droit du projet est présenté sur la figure suivante :

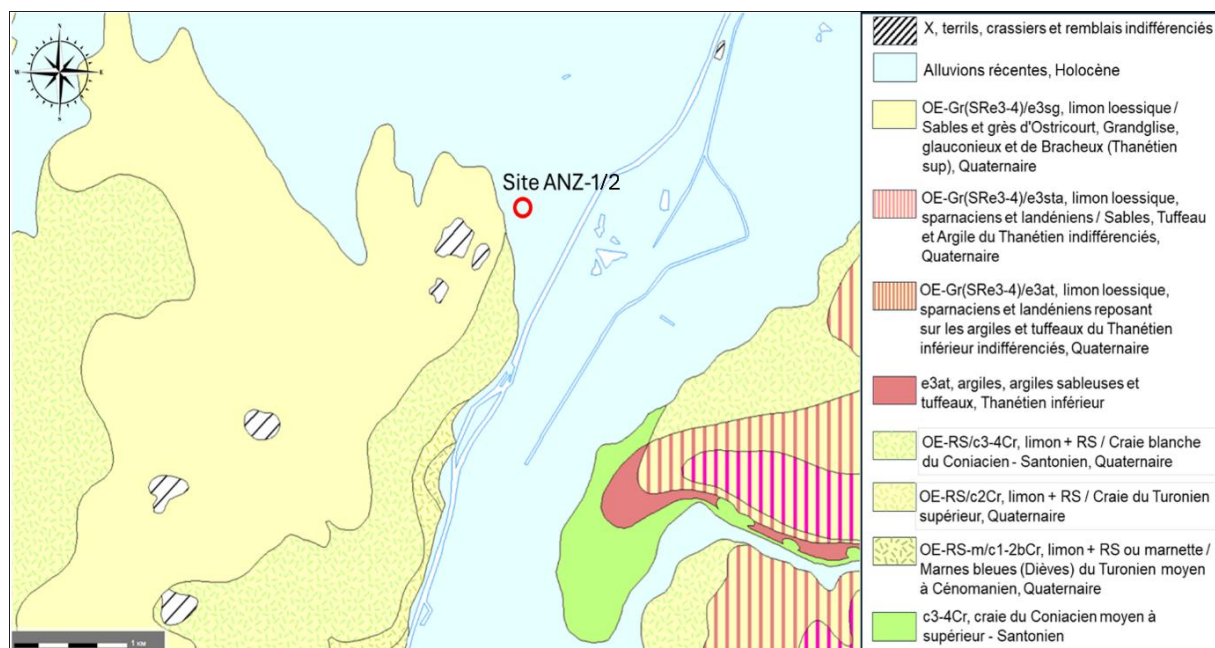


Figure 7 : Contexte géologique local

D'après la carte géologique au 1/50 000ème du Nord-Pas-de-Calais numérotée 917, les sols au droit du projet et d'Anzin est potentiellement constitués d'alluvions récentes de l'Holocène reposant sur de la craie blanche du Coniacien – Santonien (notation litho-strati : OE-RS/c3-4Cr).

D'après le site Infoterre, le forage BSS000CXBF correspond au sondage de décompression S10 RA 02, situé à une altitude de 30 m NGF est localisé à 400 m de la zone d'implantation des futurs puits. Il a été réalisé jusqu'à une profondeur de 130,30 m/sol.

La figure suivante illustre la coupe géologique au droit du sondage de décompression S10 RA 02. Cette coupe géologique sera comparable au futur site de captage ANZ-1 et ANZ-2.

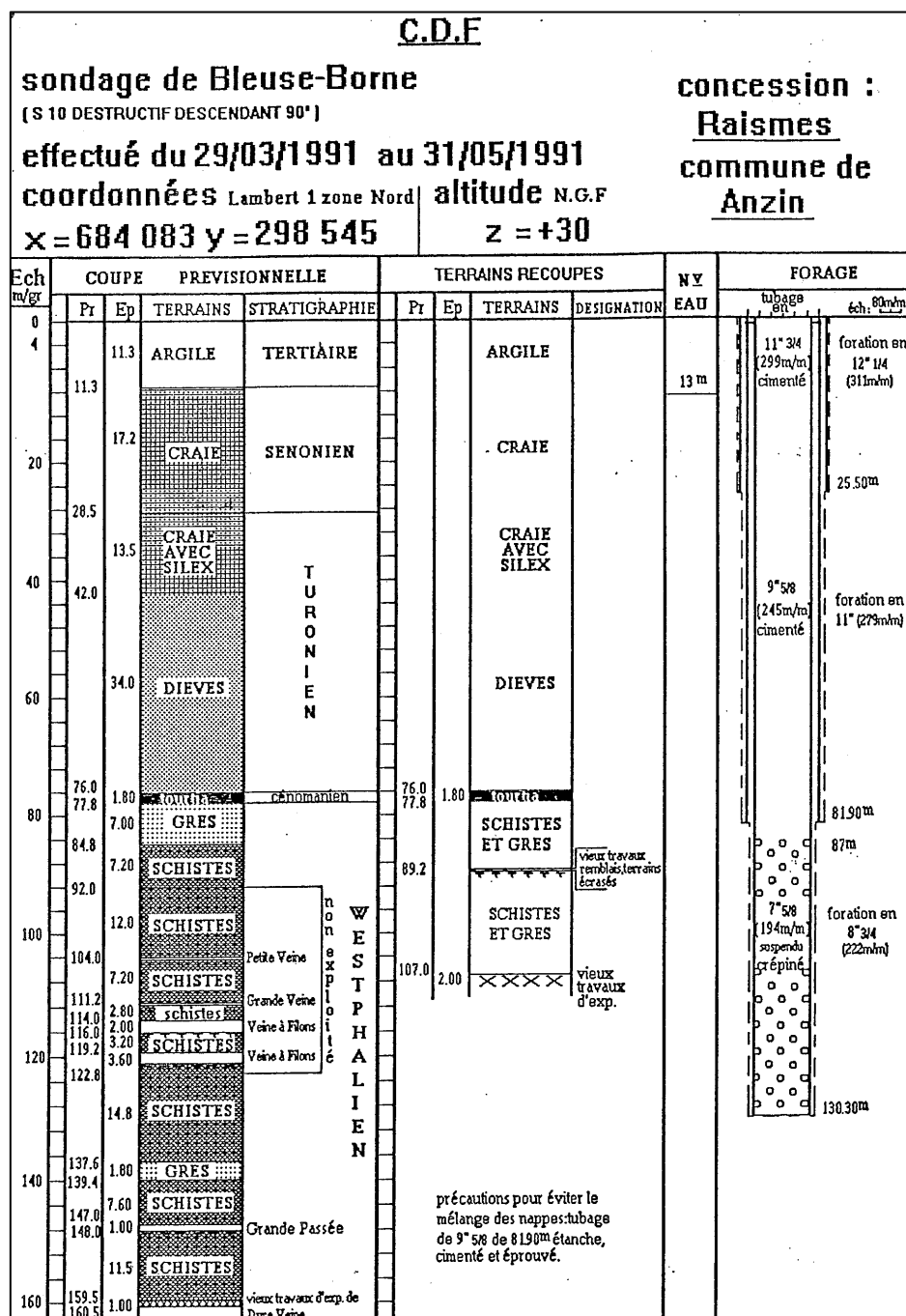


Figure 8 : Coupe géologique du forage BSS000CXBF (Source : Infoterre)

4.3 Qualité des sols

Aucun diagnostic initial de pollution des sols n'est disponible au droit du projet.

La caractérisation initiale des sols à travers des analyses sera réalisée avant le début des travaux d'aménagement du site.

5 Contexte hydrogéologique

Le secteur étudié est constitué par un empilement de formations où se distinguent la plupart des grands réservoirs aquifères régionaux. Sa structure fait alterner en surface, en auréoles successives, des systèmes aquifères libres et des domaines peu ou pas aquifères recouvrant ces derniers.

5.1 Description générale des principaux aquifères présents sur la concession

Les différentes nappes susceptibles d'être présentes dans le secteur d'étude sont les suivantes :

5.1.1 Nappe des limons

Quelques rares niveaux aquifères existent à la base des limons et également à la partie supérieure des alluvions lorsque celles-ci comportent des niveaux argileux ; ils sont négligeables et impropres à tout usage.

5.1.2 Nappe des alluvions

Les alluvions de l'Escaut et de la Selle recèlent également une nappe qui est souvent confondue avec la nappe de la craie. Le réservoir ne recèle plus guère que des horizons aquifères superficiels et de faible puissance, d'importance secondaire.

5.1.3 La nappe des sables tertiaires

La nappe, bien individualisée par la présence d'argile de Louvil à la base, possède des caractéristiques hydrauliques ne permettant pas son usage autre que domestique. La nappe des sables tertiaires est peu exploitée : elle est souvent polluée et ne permet pas l'obtention de débits supérieurs à quelques m³/h.

5.1.4 La nappe de la Craie (Sénonien et Turonien supérieur)

La nappe de la craie est la plus importante et la plus couramment utilisée. Le réseau aquifère est le plus riche là où la craie est fortement fissurée, c'est-à-dire dans les vallées et vallons secs alors qu'il l'est beaucoup moins sous les plateaux.

Sur un plan général, l'exploitation intensive de l'aquifère crayeux est possible du fait même de ses caractéristiques : surfaces d'alimentation très importantes, accessibilité facile de la nappe, paramètres hydrogéologiques limitant l'extension des cônes d'influence.

Son alimentation procède d'une vaste zone. Le substratum imperméable est constitué par les marnes du turonien moyen ou même par la craie elle-même lorsque celle-ci devient compacte en profondeur.

Cette nappe coule vers le nord-ouest ; elle est libre sur une grande partie du territoire concerné. La nappe de la craie présente dans le secteur-est est libre sur la majeure partie du territoire concerné mais peut être recouverte par des sédiments tertiaires (argiles de Louvil) et devenir alors captive. L'écoulement souterrain est conforme à l'allure structurale observée dans le crétacé et ne dépend pas de la disposition des bassins hydrographiques superficiels.

La nappe de la Craie constitue donc un atout majeur pour le développement du territoire. Au niveau du Valenciennais, elle fournit en effet chaque année environ 7,4 millions de mètres cubes permettant ainsi de répondre à une grande partie des besoins des collectivités locales et des industriels.

Les différentes cartes piézométriques levées traduisent le fonctionnement hydrogéologique de l'aquifère crayeux et mettent clairement en évidence une dépression au nord du secteur étudié, entre Saint-Amand-les-Eaux et Orchies, induite par la présence d'un recouvrement tertiaire imperméable interdisant toute alimentation du secteur par les eaux de pluies, mais aussi par le rôle actif de champs captants importants détournant une partie des flux d'eaux souterraines provenant du sud.

La transmissivité de cet aquifère est de l'ordre 5.10^{-3} m/s. Ce paramètre traduit l'aptitude de la craie à transmettre un flux d'eau. Une telle valeur diminue rapidement en s'éloignant de la fosse de la Haine, l'épaisseur du réservoir diminuant très sensiblement.

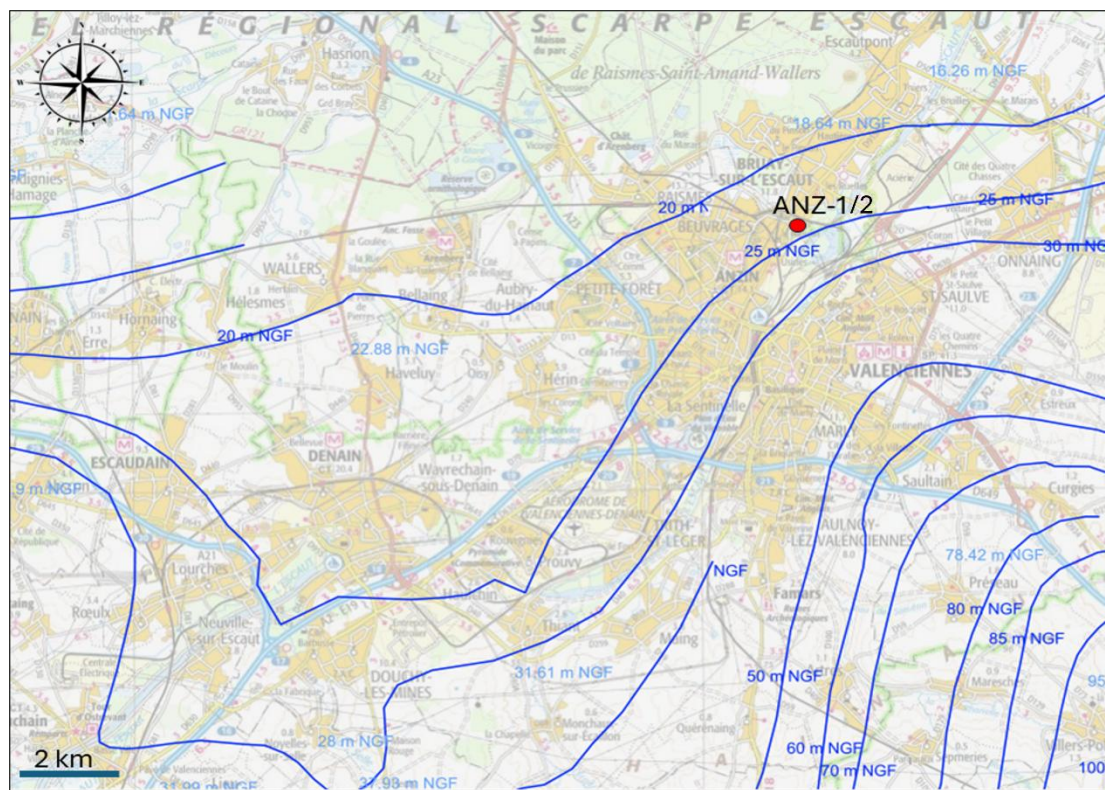


Figure 9 : Carte piézométrique de la nappe de la craie (Hautes eaux 2009 - source SIGES Nord - Pas de Calais)

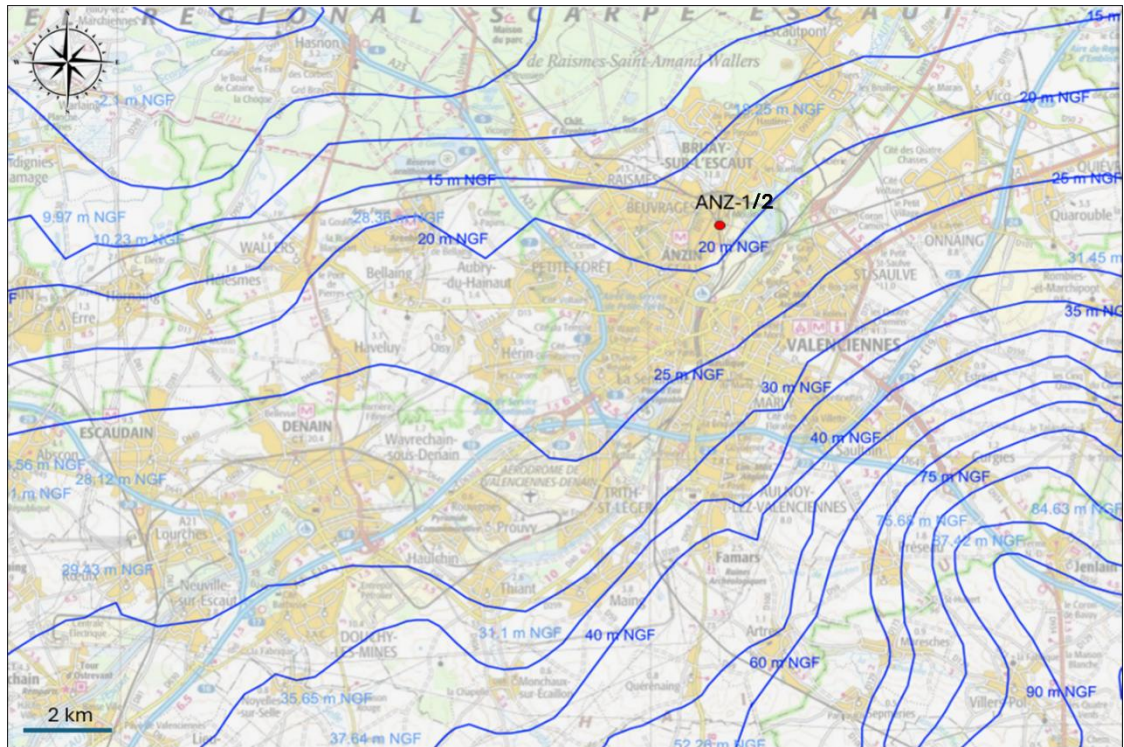


Figure 10 : Carte piézométrique de la nappe de la craie (Basses eaux 2009 - source SIGES Nord - Pas de Calais)

5.1.5 Le réservoir houiller

Le Houiller est surmonté par les Dièves (marnes du Turonien) qui constituent le mur de la nappe de la craie et qui jouent un rôle semi-perméable pour la circulation verticale des eaux.

Des eaux en provenance pour partie du Calcaire Carbonifère et pour partie de fuites de la nappe de la Craie et de la nappe superficielle envahissent les anciens travaux miniers par l'intermédiaire d'un réseau de fissuration issue de la période d'exploitation minière.

Les seules données disponibles reposent sur la modélisation du réservoir minier présentée par Charbonnages de France lors de l'arrêt de l'exploitation minière. La perméabilité du Houiller exploité serait de $3 \cdot 10^{-7}$ à $3 \cdot 10^{-6}$ m/s (contre $3 \cdot 10^{-9}$ m/s pour le Houiller non influencé par les travaux).

5.1.6 Nappe des Calcaires Carbonifères

L'aquifère du calcaire carbonifère est totalement captif sur le territoire du SAGE Scarpe-Aval, il est déconnecté des autres aquifères, protégé et peu exploité.

Selon les informations fournies par l'Etude 3H², dans le bassin minier du Nord pas de Calais « le calcaire carbonifère est au contact du Houiller vierge et situé à la base du système aquifère paléozoïque. Au-dessus des terrains quasi-imperméables du dévono-silurien, il constitue un tapis perméable capable d'échanger des flux d'eau avec la couche de Houiller exploité. Ces échanges ne peuvent se faire qu'au travers du Houiller vierge très peu perméable, dont l'épaisseur résiduelle en fin de travaux est généralement importante et de l'ordre de milliers de mètres. »

« Il est à noter que le calcaire carbonifère est lui-même relativement confiné, les seules zones où il peut se recharger directement par les pluies étant situées en Belgique et sur des superficies d'affleurement limitées ».

² référence : 11120002-V2

Rapport- Version 01 – Septembre 2012

Mise à part son utilisation locale pour le thermalisme et l'embouteillage à Saint-Amand-les-Eaux, la nappe du Calcaire carbonifère n'est pas exploitée dans le secteur d'étude. Sous le bassin houiller franco-belge, les terrains calcaires plongent vers le sud et atteignent très vite des profondeurs importantes.

5.1.7 Synthèse

Parmi les horizons lithologiques constituant le sous-sol de la Concession de Désirée, seule la craie du turonien supérieur et du sénonien recèle une nappe aquifère assez importante pour faire l'objet d'une exploitation intensive destinée tant aux besoins industriels qu'à la distribution publique.

La nappe de la craie constitue ainsi l'aquifère le plus important de la région et la nappe souterraine la plus couramment utilisée. Elle est vulnérable à une potentielle pollution du fait de sa faible profondeur, de l'absence de terrains imperméables la protégeant et de son utilisation intensive.

5.2 Masse d'eau souterraines présentes à proximité

La directive cadre sur l'eau (DCE) définit la masse d'eau souterraine comme un « volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ».

Les masses d'eau présentes au niveau de la concession et du projet sont les suivantes et sont localisées sur la Figure 11.

Les masses d'eau concernées par le périmètre rapproché (dans un rayon de 1 km) du projet sont les suivantes :

- Craies des vallées de la Scarpe et de la Sensée (code FRAG306) ;
- Craie du Valenciennois (code FRAG307) ;
- Sables du Landéniens d'Orchies (FRAG318)

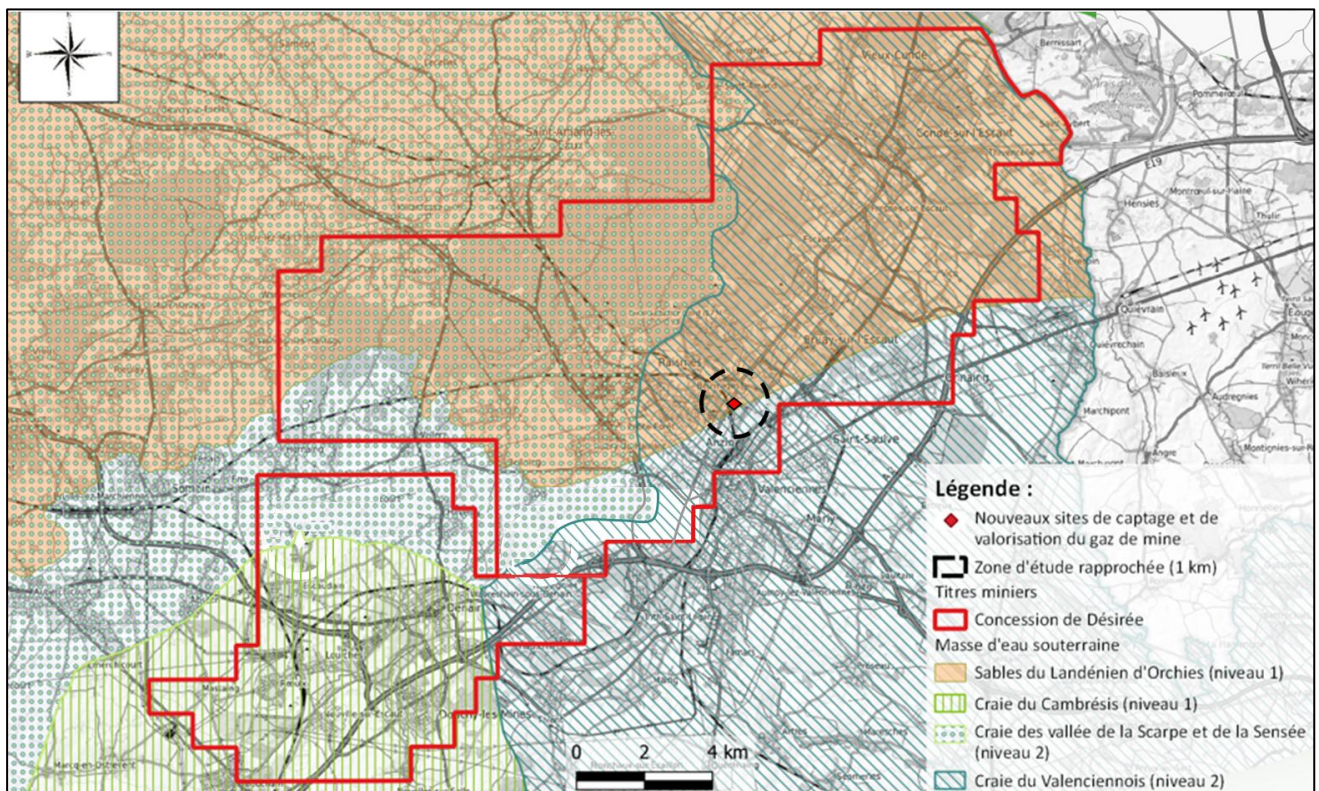


Figure 11 ; Masses d'eau souterraines présentes sur le périmètre de la concession de Désirée

5.2.1 Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée

La **masse d'eau FRAG306 « Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée »** est constituée par les couches de craie des étages Sénonien et Turonien supérieur (Crétacé supérieur) qui reposent sur les marnes peu perméables du Turonien moyen et inférieur. Cette masse d'eau est libre au niveau du périmètre d'extension de la Concession de Désirée et sur la majeure partie du secteur qu'elle occupe, et devient captive lorsqu'elle se situe sous le Tertiaire (bassins d'Orchies et des Flandres). L'écoulement naturel de la nappe de la craie au niveau du projet s'effectue globalement du sud-ouest vers le nord-est, avec un gradient hydraulique général moyen de 0,15 à 0,7 %.

5.2.2 Craie du Valenciennois

La **masse d'eau FRAG307 « Craie du Valenciennois »** est constituée par les couches de craie des étages Sénonien et Turonien supérieur (Crétacé supérieur) qui reposent sur les marnes peu perméables du Turonien moyen et inférieur. Cette masse d'eau est captive sous les bassins d'Orchies et des Flandres, et libre sur le reste du territoire correspondant à la partie Est de la concession. La recharge naturelle de l'aquifère de la craie du Valenciennois est en grande partie assurée par l'infiltration des pluies efficaces. L'écoulement naturel de la nappe de la craie du Valenciennois s'effectue globalement du sud-est vers le nord-ouest, avec un gradient hydraulique général moyen de 0,15 à 0,7 %.

5.2.3 Sables du Landéniens d'Orchies

La **masse d'eau FRAG318 « Les Sable Landéniens d'Orchies »** correspond aux aquifères des sables Thanétiens au niveau du bassin d'Orchies. Les Argiles de Louvil constituent le mur de cet aquifère sableux. La nappe passe d'un régime libre à la périphérie des cuvettes, à un régime captif sous les argiles yprésiennes (Argiles des Flandres). Le coefficient de perméabilité est de l'ordre de $1 \text{ à } 2 \cdot 10^{-5}$ m/s.

5.3 Usages des eaux souterraines

Le site est localisé en dehors de tout périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP) (source : Agence Régionale de Santé de Hauts-de-France).

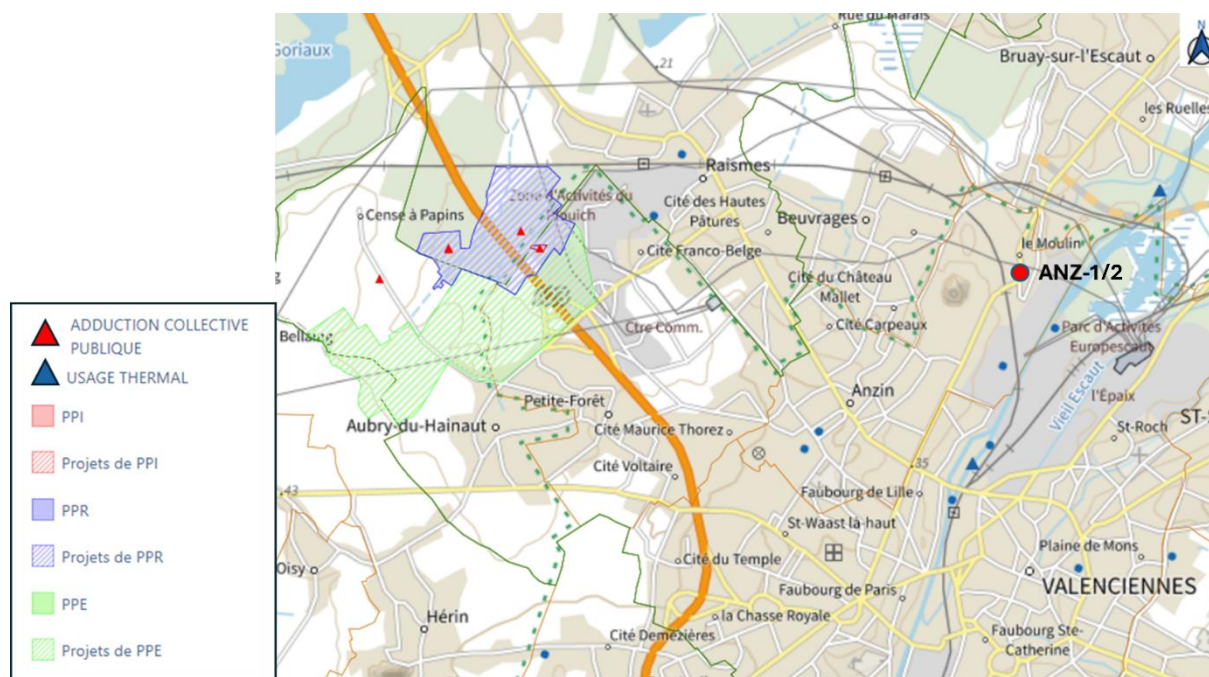


Figure 12 : Localisation des captages AEP et des périmètres de protection associés à proximité du site (source : ARS)

Les points d'eau BSS (Banque de Données du Sous-Sol) situés dans un rayon de 1 km autour du site sont présentés dans le tableau suivant :

Références	Code BSS	Adresse	Nature de l'ouvrage	Masse d'eau	Utilisation
BSS000CWZP	00284X0730/PZ8C	FRICHE USINOR	FORAGE	Craie de la vallée de la Deûle	Piézomètre
BSS000CXAC	00284X0743/PZ3	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CWZN	00284X0729/PZ8A	FRICHE USINOR	FORAGE		Piézomètre
BSS000CXAD	00284X0744/PZ4	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CXAE	00284X0745/PZ5	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CWZB	00284X0717/S1	NORZINCO ZI DE LA BLEUSE BORNE	SONDAGE		Non renseigné
BSS000CXAB	00284X0742/PZ	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CXAF	00284X0746/PZ6	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CXAA	00284X0741/PZ1	RUE DE L'EUROPE SITE NORZINCO	FORAGE		Qualité-eau
BSS000CWAM	00284X0147/F1	SNCF DEPOT DES MACHINES	FORAGE		Eau Industrielle
BSS000CWZQ	00284X0731/PZ9A	FRICHE USINOR	FORAGE		Piézomètre
BSS000CWZR	00284X0732/PZ9C	FRICHE USINOR	FORAGE		Piézomètre
BSS000CVWH	00284X0047/F1	5 BIS RUE JEAN JAURES	FORAGE		Eau Industrielle
BSS000CXB	00284X0776/PZ1	RUE DE L'ESCAUT	FORAGE		Piézomètre
BSS000CXBQ	00284X0779/PZ4	RUE DE L'ESCAUT	FORAGE		Piézomètre
BSS000CWAJ	00284X0144/F1	FORAGE SNCF DU POSTE 2 DE BEUVRAGES	FORAGE		Non renseigné
BSS000CXBS	00284X0781/PZ6	RUE DE L'ESCAUT	FORAGE		Piézomètre

Tableau 2 : Caractéristiques des points d'eau BSS à proximité du site (source : Infoterre)

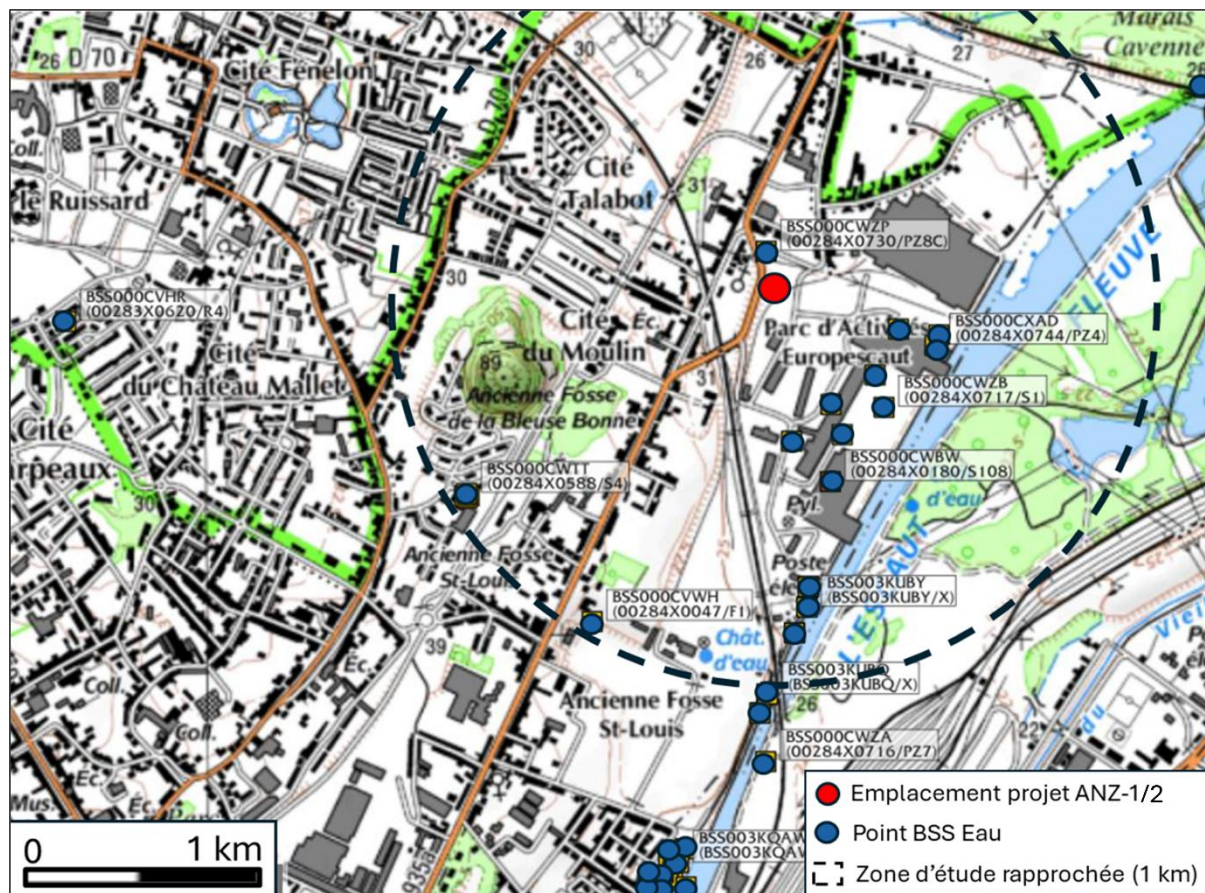


Figure 13 : Localisation des points d'eaux à proximité du site Anzin (source : Infoterre)

On note la présence de nombreux forages dont l'usage est le contrôle des eaux.

5.4 Etats et objectifs de qualité

La Directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. L'évaluation de l'état des masses d'eau prend en compte des paramètres différents (biologiques, chimiques ou quantitatifs) suivant qu'il s'agisse d'eaux de surface (douces, saumâtres ou salées) ou d'eaux souterraines.

Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par une masse d'eau souterraine lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons". Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques. L'état chimique est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

Les états actuels et objectifs d'état chimique et quantitatif pour les masses d'eau souterraines présentes au niveau du projet sont présentés ci-après.

L'état chimique de la Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée (masse d'eau FRAG306) est jugé mauvais du fait du dépassement du seuil de nitrates notamment. L'état chimique doit atteindre le niveau « bon » d'ici 2039 (report de délai pour conditions naturelles et faisabilité technique). L'état quantitatif est quant à lui jugé bon. (Source : SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027).

L'état quantitatif et chimique de la Craie du Valenciennois (masse d'eau FRAG307) est jugé bon (Source : SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027).

Les sables Landéniens d'Orchies (FRAG3018) présentent actuellement un bon état chimique et quantitatif. Aucun report d'objectif n'a donc été spécifié pour ces paramètres (Source : SDAGE du bassin Artois-Picardie 2022-2027).

5.5 Documents de gestion des eaux souterraines

Aucune investigation des eaux souterraines n'a été réalisée au droit du site de captage de gaz de mine envisagé.

6 Evaluation des impacts

6.1 Rappel des travaux projetés

La valorisation du gaz de mine à partir du nouveau site envisagé devrait se faire sous forme d'électricité verte et éventuellement de chaleur. Elle sera réalisée à partir de moteurs identiques aux installations que Gazonor gère depuis juin 2017 sur ses sites actuellement en activité (Divion, 5 de Lens, 7bis de Liévin et Louches).

La durée de la phase de forage est estimée à 5 semaines pour les deux forages ANZ-1 et ANZ-2 (amené/replis du matériel et contrôles des cimentations compris). Une phase de test de captage sera éventuellement réalisée pendant 1 semaine.

Après la réalisation des forages et les éventuels tests de captage, des travaux supplémentaires seront réalisés afin de raccorder le puits aux équipements d'exploitations.

Chaque moteur d'une puissance de production électrique de 1.5 MW sera installé sur une plate-forme adaptée, à proximité des puits forés.

Les installations se composent d'un module de compression aspirant le gaz au travers d'une tuyauterie connectée aux sondages. Ce gaz pressurisé (300 à 500 mbar) est envoyé dans le moteur à gaz.

Un transformateur adapte la tension du générateur à celle du réseau. En sortie du transformateur, un poste d'injection HTA complète ces installations et permet le raccordement sur le réseau Enedis.

Le site est muré et clôturé. Il sera muni de système d'alarme et surveillé à distance

La description des travaux projetés est présentée dans la pièce n°2 du dossier de demande d'autorisation environnementale, à laquelle il conviendra de se référer.

⇒ **Cf. PIECE N°2 : Mémoire exposant les caractéristiques principales des travaux prévus**

Impacts sur le sol, le sous-sol et les eaux

6.1.1 Consommation d'eau

La consommation en eau potable pour la phase chantier du projet sera limitée aux opérations de forages (fabrication de boues), aux besoins alimentaires et sanitaires des ouvriers.

En phase d'exploitation, la consommation en eau se limitera aux besoins sanitaires et au nettoyage des équipements.

6.1.2 Incidences

La vulnérabilité des eaux de surface à une pollution directe en provenance du site est très faible compte tenu de l'activité envisagée (absence de rejet dans des cours d'eau).

La mise en place des équipements pour le captage de gaz de mine a un faible effet sur l'infiltration des eaux de pluie et l'imperméabilisation des sols.

Les eaux pluviales issues du ruissellement sur la zone imperméabilisée d'environ 2000 m² seront collectées et dirigées vers un déshuileur/déboureur. Ensuite, ces eaux pourront être infiltrées à la

parcelle via une noue d'infiltration. L'activité du site implique l'utilisation de produits susceptibles de présenter des risques de pollution des sols ou des eaux souterraines. Le risque lié à une pollution accidentelle est abordé dans l'étude de dangers. Le volume des produits stockés est pour l'huile neuve 3 m³.et 2 m³ d'huile usagée. Les éventuels fûts d'appoint de glycol sont stockés sur rétention. L'ensemble des autres produits sera positionné sur des bacs de rétention.

Les eaux de process et de condensats, représentant quelques m³ par semaine, seront récupérées et évacuées via des filières spécialisées.

Lors des travaux de forage, les boues et déblais sont conteneurisés avant envoi et traitement dans une filière adaptée.

De plus, le forage sera entouré par une cuve en béton afin de proscrire toutes pollutions des eaux via le sol.

Les mesures de protection seront prises pour isoler et protéger les zones aquifères traversées (cuvelages en acier cimentés sur toute leur hauteur).

Les activités exercées par Gazonor n'engendrent aucun rejet significatif direct dans les cours d'eau ou dans les masses d'eaux souterraines en fonctionnement normal.

6.1.3 Mesures projetées

Les principales mesures prises pour limiter les incidences sur les sols et les eaux sont :

- Utilisation de l'eau limitée aux besoins sanitaires et aux opérations de nettoyage de certains équipements ;
- Infiltration des eaux pluviales collectées après passage par un déshuileur/débourbeur à la parcelle via une noue d'infiltration.
- Mise en place de cuvelages cimentés isolant les puits ANZ-1 et ANZ-2 des aquifères présents ;
- Contrôle régulier de la cimentation par diagraphie ;
- Réalisation de dalles étanches pour la mise en place des équipements et d'enrobés pour l'imperméabilisation du site de production et des voies d'accès ;
- Mise en place des équipements et des stockages (petits produits) sur rétention ;
- Récupération et traitement des eaux de process.

Considérant la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction, l'impact du projet sur l'eau, le sol et le sous-sol peut être considéré comme faible.

7 Compatibilité du projet avec les textes directeurs

7.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

En France métropolitaine et outre-mer, les ressources en eau font l'objet d'une gestion intégrée par bassin hydrographique. Les bassins hydrographiques sont délimités par les lignes de partage des eaux superficielles et sont au nombre de 12. La concession de Désirée se situe au cœur du bassin hydrographique Artois-Picardie. À chaque bassin est associé un schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 du bassin Artois-Picardie a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 21 mars 2022.

Le but de ce **SDAGE 2022-2027 du bassin Artois-Picardie** est d'améliorer la biodiversité des milieux aquatiques et de disposer de ressources en eau potable en quantité et en qualité suffisante. Il tient compte de deux nouvelles directives de 2008 : la Directive Inondation et la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM), dans le contexte de changement climatique.

Ses enjeux portent sur :

- La biodiversité et les milieux aquatiques ;
- La protection de la ressource pour l'alimentation en eau potable ;
- La prévention contre les inondations ;
- La protection du milieu marin ;
- La mise en œuvre de politiques publiques cohérentes.

La compatibilité du projet par rapport au SDAGE est présentée dans le tableau en pages suivantes.

DISPOSITIONS DU SDAGE 20122-2027 SDAGE ARTOIS - PICARDIE		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
ENJEU A : PRESERVER ET RESTAURER LA FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DES MILIEUX AQUATIQUES ET DES ZONES HUMIDES		
Orientation A-1 Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	Disposition A-1.1 Limiter les rejets Les maîtres d'ouvrage (personnes publiques ou privées, physiques ou morales), pour leurs installations, ouvrages, travaux et activités soumis aux obligations au titre du code de l'environnement, du code de la santé publique ou du code général des collectivités territoriales, ajustent les rejets d'effluents urbains ou industriels au respect des objectifs environnementaux* spécifiques assignés aux masses d'eau*, continentales et marines, en utilisant les meilleures techniques disponibles* à un coût acceptable. Les mesures présentant le meilleur rapport coût/efficacité seront à mettre en place en priorité. Tout projet soumis à autorisation, enregistrement ou à déclaration au titre du code de l'environnement (ICPE ou loi sur l'eau) doit aussi : • adapter les conditions de rejet pour préserver les milieux récepteurs particulièrement sensibles aux pollutions ; s'il ne permet pas de respecter les objectifs environnementaux* spécifiques assignés aux masses d'eau*, mettre en place une solution alternative au rejet direct dans le cours d'eau* (épandage ou fertirrigation, infiltration après épuration, stockage temporaire, réutilisation, ...).	Disposition respectée Les eaux de process sont récupérées et traitées. Il n'y a pas de rejets directs dans les masses d'eau.
	Disposition A-1.2 Améliorer l'assainissement non collectif	Non concerné Le projet ne nécessite pas la mise en place de réseaux d'assainissement non collectif.
	Dispositions A-1.3 Améliorer les réseaux de collecte	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
Orientation A-2 Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)	Disposition A-2.1 Gérer les eaux pluviales Les orientations et prescriptions des documents d'urbanisme* comprennent des dispositions visant à favoriser l'infiltration des eaux de pluie à l'emprise du projet et contribuent à la réduction des volumes collectés et déversés sans traitement au milieu naturel. La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets et de valorisation de l'eau sur le territoire (infiltration, valorisation paysagère). Les maîtres d'ouvrage évaluent l'impact de leur réseau d'assainissement sur le milieu afin de respecter les objectifs environnementaux* assignés aux masses d'eau*. Chaque projet ou renouvellement urbain doit être élaboré en visant la meilleure option environnementale compatible avec le développement durable et la préservation de la biodiversité et en privilégiant les solutions fondées sur la nature*. Par exemple, promouvoir la gestion des eaux pluviales en limitant ou supprimant l'imperméabilisation et par des voies alternatives sur les espaces existants, en privilégiant les aménagements d'hydraulique douce favorisant la biodiversité. Dans les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement ou de la santé correspondant, l'option d'utiliser les techniques limitant le ruissellement et favorisant le stockage et ou l'infiltration sera étudiée et privilégiée par le pétitionnaire.	Disposition respectée L'imperméabilisation du site sur une surface d'environ 2000 m² limitée au site de production et aux voies d'accès L'infiltration des eaux pluviales non polluées directement à la parcelle est favorisée (après passage dans un déshuileur/débourbeur.
	Disposition A-2.2 Réaliser les zonages pluviaux	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.

DISPOSITIONS DU SDAGE 20122-2027 SDAGE ARTOIS - PICARDIE		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
Orientation A-3 Diminuer la pression polluante par les nitrates d'origine agricole sur tout le territoire.	Dispositions A-3.1 Continuer à développer des pratiques agricoles limitant la pression polluante par les nitrates	Non concerné Le projet ne concerne pas des activités agricoles ou susceptible d'augmenter la pression polluante par les nitrates.
	Dispositions A-3.2 Rendre cohérentes les zones vulnérables avec les objectifs environnementaux	
	Disposition A-3.3 Accompagner la mise en œuvre du Programme d'Actions Régional (PAR) Nitrates en application de la directive nitrates	
Orientation A-4 Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de limiter des risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les cours d'eau, les eaux souterraines et la mer.	Disposition A-4.1 Limiter l'impact des réseaux de drainage	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Disposition A-4.2 Gérer les fossés, les aménagements d'hydraulique douce et les ouvrages de régulation Les gestionnaires et les pétitionnaires de nouveaux projets de fossés (communes, gestionnaires de voiries, propriétaires privés, exploitants agricoles, ...) d'aménagements d'hydraulique douce (haies, fascines, bandes enherbées, diguettes végétalisées, ...) et d'ouvrages de régulation (mares, noues, merlons, talus, diguettes non végétalisées, ...) les préservent, les entretiennent et les restaurent, afin de garantir leur fonctionnalité (hydraulique, d'épuration) et de maintien du patrimoine naturel et paysager, avec une vigilance accrue sur les zones de bas-champs et les vallées alluviales de plaines.	Non concerné
	Disposition A-4.3 Eviter le retournement des prairies et préserver, restaurer les éléments fixes du paysage	Non concerné Le projet n'est pas implanté en prairie.
	Disposition A-4.4 Conserver les sols	Non concerné Le projet n'est pas implanté en prairie.
	Disposition A-5.1 Définir l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	Non concerné Le projet n'est pas en interaction avec les milieux aquatiques.
Orientation A-5 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques dans le cadre d'une gestion concertée.	Disposition A-5.2 Préserver les connexions latérales des cours d'eau	
	Disposition A-5.3 Mettre en œuvre des plans pluriannuels de restauration et d'entretien des cours d'eau	
	Disposition A-5.4 Réaliser un entretien léger des milieux aquatiques	
	Disposition A-5.5 Respecter l'hydromorphologie des cours d'eau lors de travaux	
	Disposition A-5.6 Limiter les pompages risquant d'assécher, d'altérer ou de saliniser les milieux aquatiques	
	Disposition A-5.7 Diminuer les prélèvements situés à proximité du lit mineur des cours d'eau en déficit quantitatif	
Orientation A-6 Assurer la continuité écologique et une bonne gestion piscicole	Disposition A-6.1 Prioriser les solutions visant le rétablissement de la continuité longitudinale	Non concerné Le projet n'est pas en interaction avec les milieux aquatiques.
	Disposition A-6.2 Assurer, sur les aménagements hydroélectriques nouveaux ou existants, la circulation des espèces dans les cours d'eau	
	Disposition A-6.3 Assurer la continuité écologique à échéance différenciée selon les objectifs environnementaux	
	Disposition A-6.4 Prendre en compte les différents plans de gestion piscicole.	
Orientation A-7	Disposition A-7.1 Privilégier le génie écologique lors de la restauration et l'entretien des milieux aquatiques	

DISPOSITIONS DU SDAGE 20122-2027 SDAGE ARTOIS - PICARDIE		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
Préserver et restaurer la fonctionnalité écologique et la biodiversité	Disposition A-7.2 Limiter la prolifération d'espèces invasives	Non concerné Le projet n'est pas en interaction avec les milieux aquatiques.
	Disposition A-7.3 Encadrer les créations ou extensions de plans d'eau	
	Disposition A-7.4 Inclure la fonctionnalité écologique dans les porter à connaissance	
	Disposition A-7.5 Identifier et prendre en compte les enjeux liés aux écosystèmes aquatiques	
Orientation A-8 Réduire l'incidence de l'extraction des matériaux de carrières	Disposition A-8.1 Conditionner l'ouverture et l'extension des carrières	Non concerné Le projet ne concerne pas les carrières.
	Disposition A-8.2 Remettre les carrières en état après exploitation	
Orientation A-9 Stopper la disparition, la dégradation des zones humides à l'échelle du bassin et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	Disposition A-9.1 Identifier les actions à mener sur les zones humides dans les SAGE	Non concerné Le projet n'a pas d'interaction avec les milieux aquatiques. Le projet n'est pas concerné par des zones humides.
	Disposition A-9.2 Gérer, entretenir et préserver les zones humides	
	Disposition A-9.3 Préserver les zones humides dans les documents d'urbanisme	
	Disposition A-9.4 Eviter les habitations légères de loisirs dans les zones humides et l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	
	Disposition A-9.5 Mettre en œuvre la séquence « éviter, réduire, compenser » sur les dossiers zones humides au sens de la police de l'eau	
Orientation A-10 Poursuivre l'identification, la connaissance et le suivi des pollutions par les micropolluants nécessaires à la mise en œuvre d'actions opérationnelles.	Disposition A-10.1 Améliorer la connaissance des micropolluants Les services de l'État et ses établissements publics compétents poursuivent la recherche des micropolluants (y compris substances médicamenteuses, molécules hormonales radionucléides...), dans les milieux aquatiques et dans les rejets ponctuels ou diffus. En partenariat avec les industriels, les collectivités et les agriculteurs, cette meilleure connaissance permettra d'améliorer la définition des actions de suppression ou de réduction des rejets de ces micropolluants, en priorité dans les masses d'eau qui n'atteignent pas le bon état. Ces investigations concernent en particulier le développement des bilans par substances, prescrits au titre du code de l'environnement (ICPE et loi sur l'eau) ou du code de la santé, intégrant l'ensemble des sources (naturelle, urbaine, domestique, industrielle, agricole) et détaillant les voies de transfert. La prise en compte des micropolluants dans les diagnostics sur les déversements par temps de pluie sera également étudiée.	Non concerné Absence de rejets dans les eaux superficielles. Seules les eaux pluviales non polluées sont infiltrées directement à la parcelle (les équipements sont localisés dans des conteneurs étanches).
Orientation A-11 Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants.	Disposition A-11.1 Adapter les rejets de polluants aux objectifs de qualité de milieu naturel	Non concerné Absence de rejets polluants dans les eaux superficielles.
	Disposition A-11.2 Maîtriser les rejets de micropolluants des établissements industriels ou autres vers les ouvrages d'épuration des agglomérations	Disposition respectée Le cas échéant, l'exploitant s'assurera que ses rejets respecteront les prescriptions imposées par le gestionnaire du réseau.
	Disposition A-11.3 Eviter d'utiliser des produits toxiques	Disposition respectée Seuls les produits nécessaires au fonctionnement des équipements (huiles, eau glycolée ...) sont

DISPOSITIONS DU SDAGE 20122-2027 SDAGE ARTOIS - PICARDIE		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
	Les prescripteurs et utilisateurs de produits et de matériaux sont invités à utiliser les produits les moins toxiques et écotoxiques et les moins rémanents, que ce soit pour les produits industriels, agricoles ou de consommation courante. Des actions de formation et d'information sont encouragées afin de remédier à la source, et de manière préventive, aux rejets, émissions et pertes de substances dangereuses que ce soit sur le choix et les conditions de mise en œuvre appropriées ou sur le devenir des emballages et des déchets.	présents sur le site en quantités limitées. Stockage en cuves double paroi ou sur rétention.
	Disposition A-11.4 Réduire à la source les rejets de substances dangereuses L'autorité administrative privilégie la mise en œuvre de la réduction à la source des rejets de substances dangereuses par les acteurs du Bassin, que ce soit pour les diagnostics des sources d'émission, la recherche des moyens de réduction de ces rejets (technologies propres, substitution de produit, changement de procédé, ...) ou le rejet zéro (recyclage, ...). Des actions de démonstration et de transfert de technologie sont développées pour en faciliter la mise en œuvre. Une grande vigilance est maintenue sur la toxicité des produits de substitution.	Non concerné Produits en quantités limitées - usage limité des produits au besoin des installations
	Disposition A-11.5 Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires	Non concerné Absence de produits phytosanitaires utilisés sur le site.
	Disposition A-11.6 Se prémunir contre les pollutions accidentelles En un seul événement, les pollutions accidentelles peuvent anéantir les efforts réalisés sur la réduction des pollutions chroniques. Dans le cadre des autorisations ou déclarations au titre du code de l'environnement, l'autorité administrative veille à ce que les pollutions accidentelles soient prises en compte dans les bassins versants (transport routier et ferroviaire, stations d'épurations urbaines, industries, ...) en amont des bassins versants particulièrement vulnérables aux pollutions accidentelles (zones à enjeu eau et prises d'eau de surface pour l'eau potable, zones de baignade, zones conchyliques et de pêche professionnelle, milieux aquatiques remarquables, zones de frayères, ...). Elaborées en relation avec les acteurs concernés, ces actions prévoient : - des mesures visant à minimiser l'impact des rejets lors de l'arrêt accidentel ou du dysfonctionnement des ouvrages d'épuration ; - des dispositifs d'assainissement permettant la récupération, et le cas échéant le confinement, des pollutions accidentellement déversées sur un site industriel ou sur la voie publique.	Disposition respectée Mise en place de stockages adaptés et de rétention Réalisation des stockages en conteneurs étanches et sur des dalles étanches.
	Disposition A-11.7 Caractériser les sédiments avant tout curage	Non concerné Absence de cours d'eau au droit du projet.
	Disposition A-11.8 Réduire l'usage des pesticides sur les territoires de SAGE	Non concerné Aucun pesticide ne sera utilisé sur le projet.
Orientation A-12 Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués.	L'autorité administrative et les exploitants : mettent en place une surveillance des eaux souterraines pour les installations classées et les sites pollués le nécessitant. L'État et les établissements publics soutiennent la bancarisation dans la base ADES des données de surveillance des eaux souterraines au droit des installations classées en vue de leur diffusion et de leur mise à disposition ;	Disposition respectée BASOL au droit du projet.

DISPOSITIONS DU SDAGE 2012-2027 SDAGE ARTOIS - PICARDIE		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
	poursuivent les actions permettant de limiter les transferts de substances polluantes à partir des sites et sols pollués. Ils mettent en place, si nécessaire, des restrictions d'usage des eaux souterraines.	
ENJEU B : GARANTIR UNE EAU POTABLE EN QUALITE ET EN QUANTITE SATISFAISANTE		
Orientation B-1 Poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE.	Disposition B-1.1 Mieux connaître les aires d'alimentation des captages pour mieux agir	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Disposition B-1.2 Préserver les aires d'alimentation des captages	
	Disposition B-1.3 Reconquérir la qualité de l'eau des captages prioritaires	
	Disposition B-1.4 Etablir des contrats de ressources	
	Disposition B-1.5 Adapter l'usage des sols sur les parcelles les plus sensibles des aires d'alimentation des captages	
	Disposition B-1.6 En cas de traitement de potabilisation, reconquérir la qualité de l'eau	
	Disposition B-1.7 Maitriser l'exploitation du gaz de couche L'autorité administrative veille à protéger les ressources en eau dans le cas d'exploitation de gaz de couche. Elle veille à informer les SAGE concernés par la ressource en eau en cas d'exploitation du gaz de couche.	
Orientation B-2 Anticiper et prévenir les situations de crise par la gestion équilibrée des ressources en eau.	Disposition B-2.1 Améliorer la connaissance et la gestion de certains aquifères	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Disposition B-2.2 Mettre en regard le projet d'urbanisation avec les ressources en eau et les équipements à mettre en place	
	Disposition B-2.3 Définir un volume disponible	
	Disposition B-2.4 Définir une durée des autorisations de prélèvements	
Orientation B-3 Inciter aux économies d'eau et à l'utilisation des ressources alternatives	Disposition B-3.1 Inciter aux économies d'eau	Les besoins en eau se limitent à la période de travaux.
	Disposition B-3.2 Adopter des ressources alternatives à l'eau potable quand cela est possible	
	Disposition B-3.3 Etudier le recours à des ressources complémentaires pour l'approvisionnement en eau potable	
Orientation B-4 Assurer une gestion de crise efficace lors des étiages sévères	Disposition B-4.1 Respecter les seuils hydrométriques de crise de sécheresse	Non concerné Absence de prélèvements ou de rejets dans les cours d'eau pour le captage du gaz de mine.

DISPOSITIONS DU SDAGE 20122-2027 SDAGE ARTOIS - PICARDIE		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
Orientation B-5 Rechercher et réparer les fuites dans les réseaux d'eau potable.	Disposition B-5.1 Limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure. Par ailleurs, le projet ne nécessite pas de consommation d'eau potable.
Orientation B-6 Recherche au niveau international, une gestion équilibrée des aquifère	Disposition B-6.1 Associer les structures belges à la réalisation des SAGE frontaliers	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Disposition B-6.2 Organiser une gestion coordonnée de l'eau au sein des Commissions Internationales Escaut et Meuse	
ENJEU C : S'APPUYER SUR LE FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX POUR PREVENIR ET LIMITER LES EFFETS NEGATIFS DES INONDATIONS		
Orientation C-1 Limiter les dommages liés aux inondations	Disposition C-1.1 Préserver le caractère inondable de zones prédéfinies Les documents d'urbanisme préservent le caractère inondable des zones identifiées, soit dans les atlas des zones inondables, soit dans les Plans de Prévention de Risques d'Inondations, soit à défaut dans les études hydrologiques et/ou hydrauliques existantes à l'échelle du bassin versant ou à partir d'événements constatés ou d'éléments du PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) et du règlement du SAGE.	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de la mesure. Par ailleurs, le projet n'est pas couvert par un PPR applicable. Le projet est concerné par le périmètre de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation de l'Escaut et de la Sensée et du TRI de Valenciennes. Le projet est en dehors du zonage du TRI. Les mesures constructives et restrictions associées aux différentes zones précisées dans les documents d'urbanisme seront respectées.
	Disposition C-1.2 Préserver, gérer et restaurer les Zones Naturelles d'Expansion de Crues Les collectivités préservent, gèrent et restaurent les zones naturelles d'expansion de crues afin de réduire l'aléa inondation dans les zones urbanisées, y compris sur les petits cours d'eau et les fossés. Ces zones pourront être définies dans le SDAGE et/ou les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI). L'autorité administrative veille à la préservation de la dynamique fluviale et des zones naturelles d'expansion de crues. A cette fin, tous les obstacles aux débordements dans ces zones du lit majeur seront limités au maximum voire interdit, sauf à mettre en œuvre des mesures compensatoires. Les solutions fondées sur la nature sont privilégiées. En dernier recours quand l'utilisation de ces dernières n'est pas possible, l'endiguement est réservé à l'aménagement d'ouvrages d'expansion de crues et à la protection rapprochée de lieux déjà urbanisés et fortement exposés aux inondations.	
Orientation C-2 Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques des sols et coulées de boues	Disposition C-2.1 Ne pas aggraver les risques d'inondations Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions des documents d'urbanisme comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage (haies, ...) en application de l'article L151-23 du code de l'urbanisme. Les autorisations et déclarations au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau) veilleront à ne pas aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes moyens.	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure. L'infiltration des eaux pluviales non polluées directement à la parcelle est privilégiée.

DISPOSITIONS DU SDAGE 20122-2027 SDAGE ARTOIS - PICARDIE		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
Orientation C-3 Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants	Orientation C-3.1 Privilégier le fonctionnement naturel des bassins versants Les projets de lutte contre les inondations prendront en compte la logique de bassin versant, en intégrant une solidarité amont/aval, en privilégiant les techniques de ralentissement dynamique (haies, fascines, ...) et en veillant à la préservation des milieux, le cas échéant par des mesures compensatoires écologiques.	Non concerné Le projet n'est pas en lien avec la lutte contre les inondations.
Orientation C-4 Préserver et restaurer la dynamique naturelle des cours d'eau	Disposition C4-1 Préserver le caractère naturel des annexes hydrauliques dans les documents d'urbanisme.	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
ENJEU D : PROTEGER LE MILIEU MARIN		
Orientations D-1 à D-7	Dispositions D-1.1 à D-7.2	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure. Par ailleurs, le projet n'est pas localisé au sein ou à proximité immédiate de milieux marins.
ENJEU E : METTRE EN ŒUVRE DES POLITIQUES PUBLIQUES COHERENTES AVEC LE DOMAINE DE L'EAU		
Orientation E-1 à E-5	Dispositions E-1.1 à E-5.1	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.

Tableau 3 : Dispositions du SDAGE 2022-2027

Après analyse de l'applicabilité des différentes orientations et des éléments intégrés au projet, il apparaît que le projet est peu concerné par le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027 et respectera les dispositions qui peuvent leur être applicables.

7.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

Le territoire d'implantation du projet est concerné spécifiquement par le SAGE de l'Escaut

Le périmètre du SAGE de l'Escaut a été défini par arrêté préfectoral du 9 juin 2006. Il comprend la partie française du fleuve et le bassin en rive droite. Les principaux affluents de rive gauche, la Sensée et la Scarpe, font l'objet de SAGE indépendant.

Le périmètre du SAGE couvre 248 communes et s'étale sur 3 Départements (211 communes dans le Nord, 25 dans l'Aisne et 12 dans le Pas de Calais) de la région Hauts de France. Il y a également 12 Communautés de Communes et d'Agglomérations sur le territoire.

Les documents du SAGE ont été validés en CLE du 9 mars 2021.

Au cours de l'élaboration du SAGE de l'Escaut des enjeux ont été identifiés par les acteurs. Ces enjeux sont répartis dans 4 thématiques, traitées chacune par une Commission Thématique, et traduit dans les Orientations via des dispositions et des règles. Ces enjeux sont repris dans le tableau suivant. Les dispositions prévues sont renseignées dans le tableau.

SAGE de l'Escaut		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
Orientation 1 : RECONQUERIR LES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES		
Objectif général 1 : Préserver, restaurer les zones humides	Objectif associé 1 Améliorer les connaissances sur la localisation des zones humides	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Objectif associé 2 Protéger les zones humides à travers les documents d'urbanisme	
	Objectif associé 3 Accompagner les pétitionnaires dans la doctrine « éviter, réduire et compenser » (ERC)	
	Objectif associé 4 Assurer une gestion adaptée des zones humides et restaurer les zones humides à enjeu	
Objectif général 2 : Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques	Objectif associé 5 Identifier les réseaux de fossés stratégiques et sensibiliser à leur bon entretien	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Objectif associé 6 Réaliser et mettre en place les plans de gestion des cours d'eau et d'entretien des fossés	
	Objectif associé 7 Préserver la ripisylve dans les documents d'urbanisme	
	Objectif associé 8 Améliorer la connaissance sur les foyers d'espèces exotiques envahissantes et lutter contre l'expansion des foyers	
	Objectif associé 9 Sensibiliser pour éviter la propagation d'espèces exotiques envahissantes	
Objectif général 3 : Rétablir la continuité écologique des cours d'eau et des canaux ainsi que la continuité latérale (connexion avec les annexes hydrauliques)	Objectif associé 10 Améliorer et diffuser la connaissance des peuplements piscicoles, notamment des migrateurs, des cours d'eau SAGE	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Objectif associé 11 Etablir un inventaire / diagnostic des ouvrages et formaliser une stratégie de restauration de la continuité écologique	
	Objectif associé 12 Etablir une stratégie visant la restauration de la continuité latérale	
	Objectif associé 13 Définir une marge de recul de l'implantation des constructions futures par rapport aux cours d'eau	
Orientation 2 : MAITRISER LES RUISSELLEMENTS ET LUTTER CONTRE LES INONDATIONS		
Objectif général 4 : Mettre en place une gestion intégrée des eaux pluviales permettant une gestion intégrée des eaux pluviales en milieu rural et zone urbanisée	Objectif associé 14 Mettre en place des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales permettant une gestion intégrée des eaux pluviales en milieu rural et zone urbanisée	Disposition respectée
	Objectif associé 15 Développer les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales	L'imperméabilisation sur le site est limitée à la zone de production et aux voies d'accès (environ 2000 m²) L'infiltration des eaux pluviales non polluées directement à la parcelle est privilégiée

SAGE de l'Escaut		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
Objectif général 5 : Limiter le Ruissellement et l'érosion des sols hors zones urbaines	Objectif associé 16 Réaliser un bilan de la connaissance sur les aléas « érosion » et identifier les secteurs prioritaires	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Objectif associé 17 Réaliser des études et mettre en place des aménagements sur les secteurs prioritaires	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Objectif associé 18 Intégrer l'objectif de réduction du risque ruissellement dans les documents d'urbanisme	Disposition respectée L'imperméabilisation sur le site est limitée à la zone de production et voies d'accès (environ 2000 m²) L'infiltration des eaux pluviales non polluées directement à la parcelle est privilégiée.
	Objectif associé 19 Sensibiliser les agriculteurs sur les secteurs prioritaires vis-à-vis du risque de ruissèlement et d'érosion	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
Objectif général 6 : Caractériser l'aléa et réduire la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque d'inondations	Objectif associé 20 Identifier et caractériser les zones inondables et parmi elles les zones naturelles d'expansion de crues sur les territoires non couverts par des PPRI	Le projet est couvert par le PPRI de Valenciennes applicable. Le projet n'est pas concerné par le phénomène de débordement de cours d'eau, et d'inondation par ruissellement.
	Objectif associé 21 Prendre en compte le risque d'inondation et préserver les zones naturelles d'expansion des crues dans les documents d'urbanismes	
	Objectif associé 22 Développer la culture du risque	
Orientation 3 : AMELIORER LA QUALITE DES EAUX		
Objectif général 7 : Limiter l'impact de l'assainissement collectif	Objectif associé 23 Définir des zones prioritaires pour le contrôle et la mise en conformité des rejets d'eaux usées domestiques	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Objectif associé 24 Procéder au diagnostic des systèmes d'assainissement	
	Objectif associé 25 Améliorer les performances des systèmes d'assainissement les plus impactant	
	Objectif associé 26 Réaliser des contrôles de branchements et suivre	
	Objectif associé 27 Veiller à la mise en conformité des branchements lors des transactions immobilières	
	Objectif associé 28 Améliorer la gestion du temps de pluie pour les systèmes de collecte en tout ou partie unitaires	

SAGE de l'Escaut		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
	Objectif associé 29 Connaître et maîtriser les rejets d'eaux domestiques au système d'assainissement collectif	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure
Objectif général 8 : Améliorer l'assainissement non collectif	Objectif associé 30 Améliorer la connaissance sur l'impact de l'assainissement non collectif que la qualité des eaux en vue de délimiter d'éventuelles zones à enjeu environnemental	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure
	Objectif associé 31 Contrôler et suivre les réhabilitations des assainissements non collectifs polluants	Disposition respectée Les eaux de process sont récupérées et traitées. Il n'y a pas de rejets directs dans les masses d'eau.
Objectif général 9 : Réduire la pression des autres usages	Objectif associé 32 Sensibiliser pour réduire l'impact des usages sur la qualité de l'eau	Disposition respectée Les eaux de process sont récupérées et traitées. Il n'y a pas de rejets directs dans les masses d'eau.
	Objectif associé 33 Gérer le risque de pollutions accidentelles	Disposition respectée
	Objectif associé 34 Informar la CLE des suivis qualité des sites de gestion de sédiments pollués	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure
Objectif général 10 : Limiter l'utilisation des produits phytosanitaires et le risque de transfert au milieu	Objectif associé 35 Sensibiliser l'industrie agroalimentaire sur les conséquences des contrats agricoles	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure
	Objectif associé 36 Poursuivre la sensibilisation des collectivités pour parvenir à l'objectif « zéro phyto »	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure
	Objectif associé 37 Sensibiliser les particuliers et entreprises privées aux risques des produits phytosanitaires	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure
Orientation 4 : GESTION DE LA RESSOURCE EN EAUX SOUTERRAINES		
Objectif général 11 : Améliorer la connaissance	Objectif associé 38 Améliorer la connaissance relative au fonctionnement hydrodynamique des nappes et à l'interaction nappe-rivière	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure.
	Objectif associé 39 Mettre en place une réflexion sur le bilan besoins / ressource	
Objectif général 12 : Garantir une eau potable de qualité pour tous	Objectif associé 40 Assurer la protection des captages prioritaires et mettre en place des « Opérations de Reconquête de la Qualité de l'Eau » sur le territoire du SAGE de l'Escaut	Disposition respectée L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure. Par ailleurs, le projet n'est pas localisé à proximité immédiate de cours d'eau.
	Objectif associé 41 Encourager les pratiques agricoles compatibles avec la préservation de la ressource en eau	

SAGE de l'Escaut		DISPOSITIONS PREVUES POUR LE PROJET
	Objectif associé 42 Suivre les mesures compensatoires et d'accompagnement des aménagements du canal Seine Nord	
	Objectif associé 43 suivi des sites et sols pollués et réduction de leur impact	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure
Objectif général 13 : Réduire les pressions quantitatives sur la ressource	Objectif associé 44 Optimiser le fonctionnement des réseaux d'eau potable	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure
	Objectif associé 45 Sensibiliser les industriels, agriculteurs et particuliers sur les politiques d'économie d'eau	L'usage de l'eau sur le site est limité à l'usage sanitaire et au nettoyage des équipements.
Orientation 5 : ASSURER LA MISE EN PLACE D'UNE GOUVERNANCE ET UNE COMMUNICATION EFFICACES POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE		
Objectif général 14 : Améliorer, centraliser et partager les connaissances	Objectif associé 46 Améliorer, centraliser et partager les données	Non concerné L'exploitant n'est pas acteur de cette mesure
	Objectif associé 47 Communiquer sur les enjeux du territoire du SAGE et promouvoir les bonnes pratiques	
	Objectif associé 48 Accompagner les élus dans la mise en œuvre du SAGE	
Objectif général 15 : Une gouvernance adaptée pour la mise en œuvre du SAGE	Objectif associé 49 Développer les partenariats pour la mise en œuvre du SAGE	
	Objectif associé 50 Favoriser la concertation transfrontalière	

Tableau 4 : Analyse des enjeux et objectifs généraux du SAGE de l'Escaut

Après analyse de l'applicabilité des différentes orientations et des éléments intégrés au projet, il apparaît que le projet est peu concerné par le SAGE de L'Escaut et respectera les dispositions qui peuvent lui être applicable.

7.3 Constats de milieux

Le projet n'est pas concerné par un contrat de milieux.

Les forages seront réalisés à l'eau lors de la traversée des aquifères afin d'interdire tout risque de pollution des milieux. Une série de cuvelages cimentés sera mise en place, de la même manière que pour un forage d'eau notamment, afin de garantir l'étanchéité du puits avec les terrains et les aquifères (cf. pièce n°2). De plus, les forages seront entourés par une cuve en béton afin de proscrire toutes pollutions des eaux via le sol.

En phase de production, les mesures prises (équipements conteneurisés installés sur des dalles étanches, aucun rejet d'eau polluée dans le milieu naturel, etc.) permettront de garantir l'absence d'impact du projet sur la ressource en eau potable.

7.4 Objectif de qualité des cours d'eau

Le projet n'est pas de nature à impacter la qualité des cours d'eau (absence de rejets directs).

7.5 Objectifs de qualité et quantité des nappes d'eaux souterraines

Le projet n'est pas de nature à impacter la qualité des eaux souterraines (absence de rejets directs dans la nappe en fonctionnement normal).

7.6 Plan de prévention des risques inondation (PPRI)

Selon le site internet Géorisques, le projet est couvert par le PPRI de Valenciennes.

Le projet n'est pas concerné par le phénomène de débordement de cours d'eau et d'inondation par ruissellement.

7.7 PGRI bassin Artois Picardie

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du district hydrographique (échelle d'élaboration des SDAGE). Il définit des objectifs prioritaires déclinés en dispositions pour réduire les conséquences négatives des inondations sur l'ensemble du bassin et des actions spécifiques sur les Territoires à Risques Importants d'inondation (TRI).

Le **PGRI du Bassin Artois-Picardie 2022-2027** présente une vision stratégique des priorités pour le bassin en formulant des objectifs de gestion des inondations à l'échelle du bassin et des objectifs complémentaires particuliers sur les périmètres de stratégies locales. Il permet notamment d'identifier des dispositions permettant d'atteindre les objectifs tout en apportant une vision d'ensemble de la politique de gestion des inondations sur le bassin en valorisant les outils et démarches existant sur le territoire (Plan Submersions Rapides (PSR), Programme d'actions pour la prévention des inondations (PAPI)...).

Si les TRI (Territoires à Risques d'Inondation) font l'objet de stratégies locales de gestion des risques d'inondations, les ambitions portées par le PGRI s'appliquent à tout le territoire du bassin. La commune d'Anzin accueillant les installations de captage est soumise à des territoires à risques d'inondation (TRI) pour les aléas « Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau ».

Le PGRI est opposable à l'administration et à ses décisions (il n'est pas opposable aux tiers). Il a une portée directe sur les documents d'urbanisme et les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau. Les SCOT, ou à défaut les PLU, et les Schémas d'Aménagement Régionaux doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les objectifs du PGRI.

La compatibilité du projet envisagé avec les orientations du PGRI est présentée ci-après.

Orientations du PGRI Artois – Picardie Version 2022-2027 (programme de mesures)		Situation du projet
Objectif 1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations		
Orientation 1 : Renforcer la prise en compte du risque inondation dans l'aménagement du territoire		
Disposition 1 : Respecter les principes de prévention du risque et d'inconstructibilité dans les zones le plus exposées : - La préservation stricte des zones d'expansion des crues, des zones humides et des massifs dunaires sur le littoral, dans le respect du principe « Eviter-Réduire-Compenser ». - L'interdiction de construire en zone d'aléa fort ou derrière les digues, sauf exception justifiée. - La limitation des équipements sensibles et adaptation au risque des nouvelles constructions en zone inondable. - L'identification des zones dangereuse pour les vies humaines, assorties de procédures de mise en sécurité.		Disposition respectée Le projet n'est pas localisé dans une zone d'expansion de crue ou zone humide ou massifs dunaires. Les équipements projetés sont exclus de PPRI.
Disposition 2 : Orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme		Non concerné
Disposition 3 : Développer la sensibilité et les compétences des professionnels de l'urbanisme pour l'adaptation au risque des territoires urbains et des projets d'aménagement dans les zones inondables constructibles sous conditions		Disposition à destination des collectivités et administrations
Orientation 2 : Développer les actions de réduction de la vulnérabilité, par l'incitation, l'appui technique et l'aide au financement, pour une meilleure résilience des territoires		
Disposition 4 : Favoriser la mobilisation et l'accompagnement de l'ensemble des acteurs sur la réduction de la vulnérabilité au risque inondation		Non concerné Disposition à destination des collectivités et administrations
Disposition 5 : Favoriser la mise en œuvre effective des mesures structurelles et organisationnelles permettant la réduction de la vulnérabilité au risque inondation		Non concerné Disposition à destination des collectivités et administrations
Objectif 2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques		
Orientation 3 : Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements (en cohérence avec le SDAGE)		
Disposition 6 : Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion de crues		Non concerné Le projet n'est pas localisé dans une zone d'expansion de crues.
Disposition : 7 : Limiter et encadrer les projets d'endiguement en lit majeur		Non concerné Le projet n'est pas localisé dans un lit majeur.
Disposition 8 : Stopper la disparition et la dégradation des zones humides - Préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité		Non concerné Le projet n'est pas concerné par une zone humide
Disposition 9 : Mettre en œuvre des plans de gestion et d'entretien raisonné des cours d'eau, permettant de concilier objectifs hydrauliques et environnementaux		Non concerné Disposition à destination des collectivités. Projet sans rejet dans un cours d'eau ou plan d'eau.
Disposition 10 : Préserver les capacités hydrauliques des fossés		Non concerné Absence de fossés au droit du site projeté
Orientation 4 : Renforcer la cohérence entre les politiques de gestion du trait de côte et de défense contre la submersion marine		
Disposition 11 : Mettre en œuvre des stratégies de gestion des risques littoraux intégrant la dynamique d'évolution du trait de côte		Non concerné Le projet n'est pas localisé en littoral.
Orientation 5 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues		
Disposition 12 : Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains		Non concerné
Disposition 13 : Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque		Disposition à destination des collectivités et administrations
Disposition 14 : Élaborer une stratégie de lutte contre le ruissellement partagée par l'ensemble des acteurs à l'échelle du bassin versant		Non concerné Le projet n'est pas localisé en zone d'expansion de crues.

Orientations du PGRI Artois – Picardie Version 2022-2027 (programme de mesures)		Situation du projet
Orientation 6 : Évaluer toutes les démarches de maîtrise de l'aléa à la lumière des risques pour les vies humaines et des critères économiques et environnementaux		
Disposition 15 : Privilégier les aménagements à double fonction, qui visent à remobiliser les zones d'expansion des crues et à reconnecter les annexes alluviales	Non concerné Disposition à destination des collectivités et administrations	
Disposition 16 : Évaluer la pertinence des aménagements de maîtrise de l'aléa par des analyses coûts-bénéfices et multicritères		
Disposition 17 : Garantir la sécurité des populations déjà installées à l'arrière des ouvrages de protection existants		
Objectif 3 : améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs		
Orientation 7 : Améliorer et partager la connaissance de l'ensemble des phénomènes d'inondation touchant le bassin Artois-Picardie, en intégrant les conséquences du changement climatique		
Disposition 18 : Améliorer la connaissance des phénomènes sur les territoires où l'aléa n'est pas bien connu ou consolidé et sur les territoires soumis à des phénomènes complexes	Non concerné Disposition à destination des collectivités et administrations	
Disposition 19 : Saisir les opportunités pour cartographier les débordements pour différentes périodes de retour et décrire la dynamique des phénomènes d'inondation		
Disposition 20 : Approfondir la connaissance des risques littoraux et des conséquences prévisibles du changement climatique		
Disposition 21 : Développer la cartographie des axes de ruissellement potentiels et des secteurs les plus exposés à des phénomènes d'érosion en zone rurale		
Disposition 22 : Capitaliser, partager et mettre en cohérence les différentes sources d'information disponibles		
Orientation 8 : Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et des dommages auxquels ils sont exposés, comme support d'aide à la décision pour réduire la vulnérabilité des territoires et renforcer la gestion de crise		
Disposition 23 : Poursuivre l'amélioration de la connaissance des enjeux exposés au risque, en portant une attention particulière sur les réseaux et les équipements sensibles	Non concerné Disposition à destination des collectivités et administrations	
Disposition 24 : Développer l'analyse des conséquences négatives des inondations en tenant compte des spécificités du territoire		
Orientation 9 : Capitaliser les informations suite aux inondations		
Disposition 25 : Poursuivre la cartographie des zones d'inondation constatées et l'association des acteurs locaux pour la co-construction du retour d'expérience	Non concerné Disposition à destination des collectivités et administrations	
Disposition 26 : Élargir la capitalisation de l'information à la vulnérabilité des territoires		
Orientation 10 : Développer la culture du risque, par des interventions diversifiées et adaptées aux territoires, pour responsabiliser les acteurs et améliorer collectivement la sécurité face aux inondations		
Disposition 27 : Sensibiliser les élus sur leurs responsabilités et leur obligations réglementaires et sur les principes d'une gestion intégrée du risque inondation	Non concerné Disposition à destination des collectivités et administrations	
Disposition 28 : Développer des initiatives innovantes pour informer et mobiliser l'ensemble des acteurs		
Objectif 4 : se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés		
Orientation 11 : Renforcer les outils de prévision et de surveillance pour mieux anticiper la crise		
Disposition 29 : Poursuivre l'amélioration du dispositif de surveillance et des modèles de prévision sur les sites soumis à des phénomènes complexes	Non concerné Disposition à destination des collectivités et administrations	
Disposition 30 : Développer les dispositifs de surveillance et d'alerte locaux, pour les cours d'eau non intégrés à Vigicrues et pour les bassins versants exposés à des phénomènes rapides de ruissellements et de coulées de boues		

Orientations du PGRI Artois – Picardie Version 2022-2027 (programme de mesures)	Situation du projet
<i>Disposition 31 : Développer la mise en place de cartes des zones d'inondation potentielles, permettant d'estimer l'évolution prévisible de l'enveloppe inondable et des enjeux touchés</i>	
Orientation 12 : Développer et renforcer les outils d'alerte et de gestion de crise, pour limiter les conséquences des inondations sur les personnes, les biens et la continuité des services et des activités	
<i>Disposition 32 : Systématiser l'intégration du risque inondation dans les PCS et vérifier leur caractère opérationnel par des exercices de simulation de crise</i>	Non concerné
<i>Disposition 33 : Renforcer et anticiper la gestion coordonnée, en période de crue, des ouvrages destinés à la gestion hydraulique</i>	Disposition à destination des collectivités et administrations
Orientation 13 : Concevoir au plus tôt l'après-crise pour faciliter et accélérer la phase de réparation	
<i>Disposition 34 : Favoriser le rétablissement individuel et social</i>	Non concerné
<i>Disposition 35 : Accompagner les acteurs économiques pour un retour rapide à la normale</i>	Disposition à destination des collectivités et administrations. Le projet n'est pas localisé dans une zone inondable.
<i>Disposition 36 : Anticiper les modalités de gestion des déchets lors des crues</i>	
Objectif 5 : mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires	
Orientation 14 : Favoriser la mise en place de stratégies globales de prévention du risque inondation, à l'échelle de bassins versants hydrographiques cohérents	
<i>Disposition 37 : Garantir une prise en compte exhaustive de la gestion du risque inondation dans le cadre des stratégies et programmes d'action locaux</i>	Non concerné
<i>Disposition 38 : Inscrire tous les projets de gestion du risque inondation dans une réflexion à l'échelle des bassins versants, et les soumettre à un arbitrage impliquant les territoires amont et aval, dans une logique de solidarité des territoires</i>	Disposition à destination des collectivités et administrations
Orientation 15 : Structurer et conforter l'organisation de la prise en charge de la compétence « Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » (GEMAPI) à l'échelle des bassins de risques	
<i>Disposition 39 : Accompagner les collectivités dans la mise en place de la compétence GEMAPI</i>	Non concerné Disposition à destination des collectivités et administrations
Orientation 16 : Développer les espaces de coopération interbassins et transfrontaliers	
<i>Disposition 40 : Renforcer la coopération interbassins et l'articulation entre Voies Navigables de France et les collectivités locales vis-à-vis du fonctionnement des rivières interconnectées</i>	Non concerné
<i>Disposition 41 : Conforter la coopération internationale</i>	Disposition à destination des collectivités et administrations

Tableau 5 : Analyse du PGRI 2022-2027

Après analyse de l'applicabilité des différentes orientations et des éléments intégrés au projet Anzin, il apparaît que le projet est peu concerné par le PGRI Artois-Picardie et respectera les dispositions qui peuvent lui être applicables.