

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'Autorisation Environnementale	PJ N°4 - Etude d'impact
------------------	---	-------------------------

PJ N°4

ETUDE D'IMPACT

SOMMAIRE

1.	PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT	5
2.	DESCRIPTION DU PROJET	6
2.1.	LOCALISATION DU SITE	6
2.2.	CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET	7
3.	ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT (SCENARIO DE REFERENCE)	10
3.1.	MILIEU PHYSIQUE	10
3.2.	PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER.....	40
3.3.	ENVIRONNEMENT HUMAIN.....	43
3.4.	RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	55
3.5.	RESEAUX AU VOISINAGE DU SITE	57
4.	CONCLUSIONS SUR LA SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT	59
4.1.	PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	59
4.2.	APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS PROJET	62
5.	INCIDENCES NOTABLES DES INSTALLATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT	63
5.1.	PAYSAGE.....	64
5.2.	UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES.....	64
5.3.	SOL ET SOUS-SOL	65
5.4.	LUMINOSITE	68
5.5.	TRAFIC	69
5.6.	CONSOMMATION D'EAU	71
5.7.	REJETS AQUEUX.....	72
5.8.	AIR	78
5.9.	BRUIT ET VIBRATIONS	84
5.10.	DECHETS.....	85
5.11.	VULNERABILITE DU SITE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	86
5.12.	SANTE HUMAINE	87
5.13.	ENERGIE	88
5.14.	CLIMAT.....	89
5.15.	PATRIMOINE CULTUREL.....	91
5.16.	CHALEUR ET RADIATIONS.....	91
5.17.	ESPACES NATURELS ET ZONES NATURA 2000	91
5.18.	ESPACES AGRICOLES, FORESTIERS OU DE LOISIRS.....	92
5.19.	RISQUES D'EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS.....	92
5.20.	INCIDENCES RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU SITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS	93
5.21.	INCIDENCES LIEES A LA PHASE CHANTIER	94
5.22.	SYNTHESE DES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NEGATIFS NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT	94
6.	COMPATIBILITE DU SITE AUX PLANS ET SCHEMAS DIRECTEURS.....	98
6.1.	PLAN LOCAL D'URBANISME	99
6.2.	PLAN DEPARTEMENTAL D'ELIMINATION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES	106
6.3.	PLAN REGIONAL D'ELIMINATION DES DECHETS INDUSTRIELS ET DES DECHETS DE SOINS A RISQUES.....	107
6.4.	PLAN REGIONAL POUR LA QUALITE DE L'AIR	109
6.5.	PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE	110
6.6.	SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)	111
6.7.	DOCTRINE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES POUR LES ICPE A AUTORISATION DES HAUTS-DE-FRANCE	112
6.8.	SDAGE ARTOIS PICARDIE	114
6.9.	SAGE MARQUE-DEULE.....	118
7.	COMPARAISON AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES	119

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

7.1.	INTRODUCTION	119
7.2.	BREF GRANDES INSTALLATIONS DE COMBUSTION (LCP)	120
7.3.	BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)	131
7.4.	BREF SYSTEMES DE REFROIDISSEMENT INDUSTRIELS (ICS).....	136
7.5.	BREF PRINCIPES GENERAUX DE SURVEILLANCE (ROM)	147
8.	METHODOLOGIE ADOPTEE ET AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT	153
8.1.	METHODOLOGIE	153
8.2.	PRINCIPALES DIFFICULTES RENCONTREES	155
8.3.	AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES ASSOCIEES.....	155
9.	ANNEXES	157

Liste des figures

Figure 1: Emprise du site (Source : Cadastre.gouv)	6
Figure 2 : Installations classées sur le périmètre du site (OVH)	8
Figure 3: Extrait de la carte topographique IGN (Géoportail)	10
Figure 4: Températures moyennes et pluviométrie sur la station de Lille en 2018 (Météo France)	11
Figure 5: Relevés mars 2018 des températures et de la pluviométrie sur la station de Lille (Météo France)	11
Figure 6: Rose des vents (Météo France)	12
Figure 7: Extrait de la carte géologique 1/50 000 du BRGM de Lille Halluin (Infoterre)	12
Figure 8 : Profil du sous-sol (Infoterre)	13
Figure 9: Localisation du forage BSS situé à proximité du site d'étude (Infoterre)	14
Figure 10 : Sites BASIAS dans l'environnement proche du site (Géorisques)	15
Figure 11 : Sites BASOL recensés au niveau du site OVH (Géorisques)	16
Figure 12: Carte 29 du SDAGE 2016-2021 du bassin Artois Picardie	18
Figure 13: Carte 30 du SDAGE 2016-2021 du bassin Artois Picardie	18
Figure 14 : Extrait du tableau 9 du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021	19
Figure 15: Localisation des captages AEP (Agence de l'Eau Artois-Picardie)	20
Figure 16: Zones de vulnérabilité de la nappe en unité fonctionnelle (Carmen)	21
Figure 17: Zones de vulnérabilité de la nappe par commune (Carmen)	21
Figure 18: Réseau hydrographique dans l'environnement proche du site (openstreetmap)	22
Figure 19 : Objectifs d'état écologique des eaux de surface	25
Figure 20 : Etat chimique du canal de Roubaix (Agence de l'eau d'Artois Picardie)	26
Figure 21: Etat écologique du canal de Roubaix (Agence de l'eau d'Artois Picardie)	27
Figure 22: Etat physico-chimique du canal de Roubaix (Agence de l'eau d'Artois Picardie)	28
Figure 23: Etat biologique du canal de Roubaix (Agence de l'eau d'Artois Picardie)	28
Figure 24: Localisation (couleur rouge) des stations Atmo de Roubaix Serres et Halluin (Atmo)	31
Figure 25: Localisation des Znieff 1 et Znieff 2 (Infoterre)	36
Figure 26 : Vue aérienne du site OVH – Roubaix	38
Figure 27: Cartographie des continuités écologiques régionales (Dreal Nord –Pas de Calais)	39
Figure 28 : Occupation des sols (Corine Land Cover 2006 révisée)	40
Figure 29: Localisation des monuments historiques les plus proches du site OVH (Carmen)	41
Figure 30 : Intensité lumineuse de la zone d'étude	42
Figure 31: Evolution de la population par tranches d'âge de la commune de Roubaix 2009-2014 (INSEE)	43
Figure 32: Evolution de la population de la commune de Wattrelos 2010-2015 (INSEE)	44
Figure 33: Localisation des habitations les plus proches du site (Google Maps)	44
Figure 34: Localisation des établissements d'enseignement de Roubaix proches d'OVH (Mairie de Roubaix)	45
Figure 35 : Localisation des établissements d'enseignement de Wattrelos proches d'OVH (Géoportail)	46
Figure 36: Localisation des autres ERP de la ville de Roubaix proches d'OVH (Mairie de Roubaix)	47
Figure 37 : Données sur l'emploi pour la commune de Roubaix (INSEE)	49
Figure 38 : Données sur l'emploi pour la commune de Wattrelos (INSEE)	50
Figure 39: Localisation des sites industriels ICPE autour du site (Prim.net)	51
Figure 40: Surface agricoles en 2008 et 2009 (en blanc : espaces artificialisés)	53

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

<i>Figure 41: Activités et loisirs sur les communes de Roubaix et Wattrelos à moins d'un km (Géoportail)</i>	53
<i>Figure 42: Plan local d'urbanisme territoire de Roubaix (Métropole lilloise)</i>	54
<i>Figure 43: Risque Inondation dans les Sédiments (Infoterre)</i>	55
<i>Figure 44: Risque de retrait/gonflement d'argile (Infoterre)</i>	56
<i>Figure 45 : Systèmes d'alarme sur les cuves aériennes</i>	65
<i>Figure 46 : Cartographie des points de sondage sur la zone Rbx 2</i>	67
<i>Figure 47 : Points de comptage des véhicules (campagne 2020)</i>	69
<i>Figure 48 : Distance entre le site OVH et le projet SIG WATTRELOS</i>	93

Liste des tableaux

<i>Tableau 1 : Activité du site en 2019 - 2020</i>	9
<i>Tableau 2 : Liste des sites BASIAS recensés sur le site d'OVH ou en limite de propriété (Géorisques)</i>	16
<i>Tableau 3 : Masses d'eaux souterraines au droit du site</i>	17
<i>Tableau 4: Recensement des ouvrages souterrains (rayon 1 km)</i>	20
<i>Tableau 5 : Recensement de la population (INSEE)</i>	43
<i>Tableau 6 : Activités soumises à autorisation dans un rayon de 3000 m</i>	52
<i>Tableau 7 : Doctrine de gestion des eaux pluviales pour les installations existantes</i>	112

1. PRESENTATION DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a pour objectifs :

- de susciter la prise de conscience de l'exploitant sur l'adéquation ou non de l'installation projetée par rapport au site retenu.
- de donner aux autorités administratives les éléments propres à se forger une opinion sur le projet et de leur fournir des moyens de contrôle,
- d'informer le public et les associations, les élus et les conseils municipaux,
- de permettre d'apprécier les conséquences du projet sur l'environnement.

Cette étude est rédigée conformément au décret n°2016-1011 du 11 août 2016 codifié dans Code de l'Environnement (article R.122-5). Il présente :

- les caractéristiques du projet,
- la description de l'état actuel de l'environnement,
- les incidences notables probables du projet sur l'environnement,
- la justification du projet,
- les mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser les dommages potentiels sur l'environnement, ainsi que leurs coûts,
- l'analyse des moyens et sources d'informations utilisées pour la rédaction de cette étude et le bilan des éventuelles difficultés rencontrées pour préciser l'impact du projet sur l'environnement.

Le niveau de détail de l'étude d'impact doit être cohérent avec les risques et nuisances de l'établissement pour l'aspect considéré et en fonction de la sensibilité du milieu environnant.

Note générale :

Le présent document fait suite aux courriers de réponse de la DREAL et de la MRAE. Les modifications apportées concernent principalement les thématiques suivantes :

- Les stratégies de gestion des eaux pluviales
- La mise à jour de l'évaluation des risques sanitaires
- Les précisions relatives aux rejets atmosphériques des groupes électrogènes, leurs modalités de fonctionnement et de surveillance
- Le suivi des pollutions historiques
- Les précisions liées aux consommations en eau du site, et les « eaux industrielles »
- L'évolution des fluides frigorigènes utilisés sur le site

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. LOCALISATION DU SITE

Le site d'OVH est spécialisé dans les services de cloud computing. Il est implanté dans le département du Nord(59), sur la commune de Roubaix.

Adresse du site :

OVH - ROUBAIX
2 Rue Kellermann
59100 ROUBAIX

Surface totale estimée : 84000m²

Périmètre du site :



Figure 1: Emprise du site (Source : Cadastre.gouv)

2.2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DE L'ENSEMBLE DU PROJET

2.2.1. Présentation des activités existantes

Les activités réalisées sur le site de Roubaix sont la mise à disposition de serveurs informatiques au sein de datacenters ainsi que des activités tertiaires de siège social et de formation pour les salariés au sein des Campus.

2.2.2. Contexte du projet

OVH augmente régulièrement sa capacité de stockage des données avec l'arrivée de nouveaux datacenters. Dans cette optique, l'entreprise effectue un couplage de plusieurs groupes électrogènes avec les datacenters de manière à garantir l'approvisionnement en d'électricité en cas de coupure générale du réseau.

L'établissement est soumis à autorisation ICPE pour ses activités sous la rubrique 3110. De par la présence d'installations de combustions, il est soumis en revanche aux directives IED, à l'obligation de constitution de garanties financière, au système d'Echange de Quotas de gaz à Effet de Serre et à l'évaluation environnementale systématique.

C'est dans ce contexte en vue de déposer un dossier de demande d'autorisation environnementale que s'inscrit la réalisation de l'étude d'impact répondant au décret n°2016-1110 du 11/08/2016.

2.2.3. Périmètre et composantes du projet

Les installations concernées sont indiquées sur le plan suivant (disponible également en PJ N°48) :

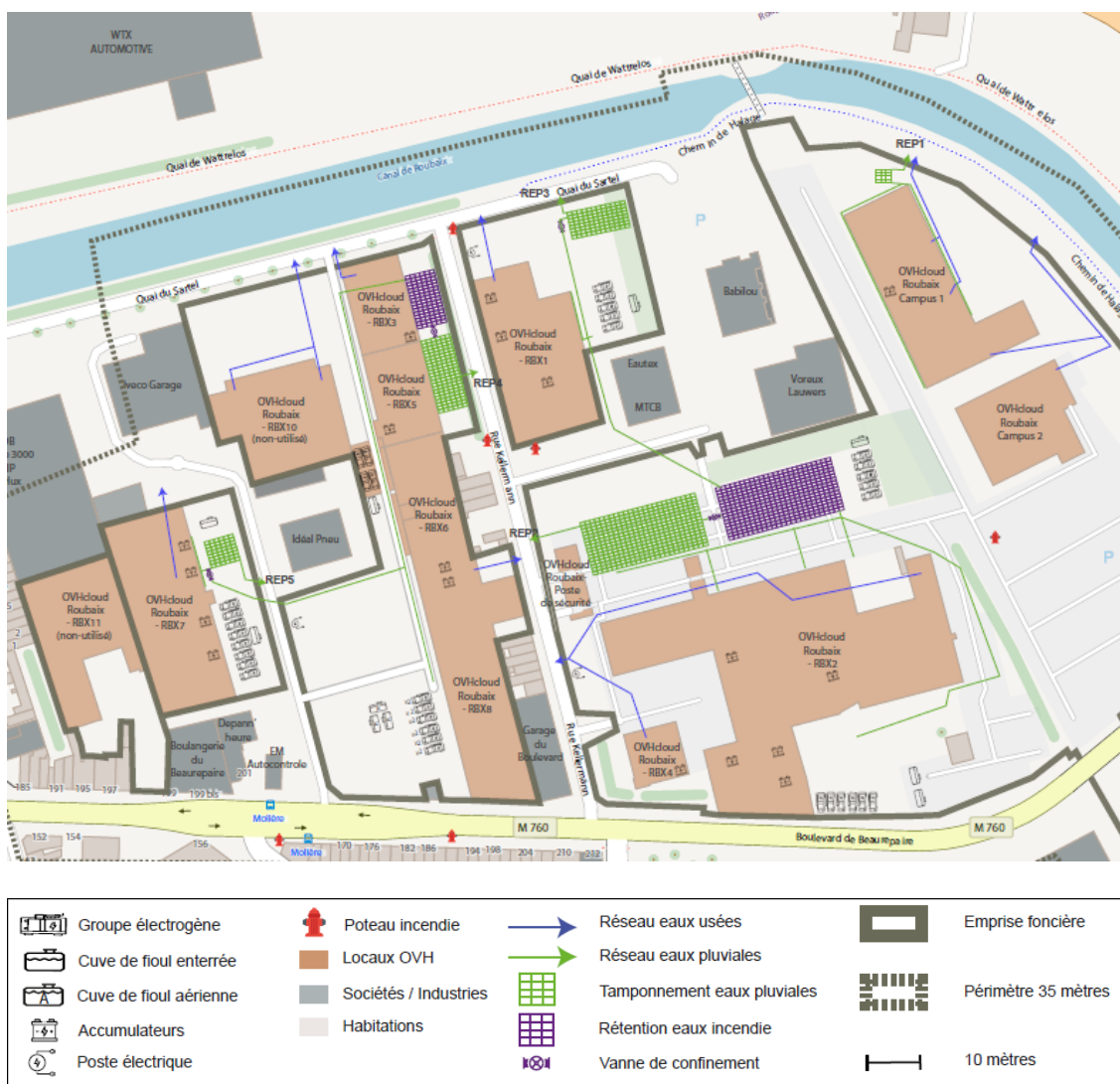


Figure 2 : Installations classées sur le périmètre du site (OVH)

L'ensemble des activités prenant place sur le site existant, le périmètre de l'étude d'impact se limite principalement à la seule composante du site OVH, sauf compartiments environnementaux spécifiques (air, milieux aqueux...).

2.2.4. Description des travaux

Les installations, objet de ce présent dossier, étant existante, il n'y a pas de travaux. Par conséquent, les éléments concernant cette phase sont sans objet.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

2.2.5. Description de la phase opérationnelle du site

Les principales caractéristiques des installations classées sont rappelées ci-dessous.

	Situation 2019 - 2020
Cuves enterrées de fioul	7 cuves de volume total de 315 m ³
Cuves aériennes de fioul	3 cuves de 35 m ³
Groupes électrogènes de secours	40 groupes pour 135 MW de puissance thermique nominale totale non simultanée
Batteries	1500 kW de puissance maximale de courant
Installations de froid	5385 kg de fluides frigorigènes
Surfaces imperméabilisées	Environ 70000 m ²
Effectif	1500 ETP
Plage horaire	Personnel technique susceptible de travailler 7j/7 24h/24 Gardiennage 7j/7 24h/24 Journée pour les administratifs

Tableau 1 : Activité du site en 2019 - 2020

Note : La cuve aérienne de Roubaix 1, mentionnée dans le dossier initialement déposé, a été retirée par l'exploitant.

2.2.6. Estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus

Ces données sont détaillées spécifiquement dans chaque paragraphe du chapitre 5 de l'étude d'impact.

3. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT (SCENARIO DE REFERENCE)

3.1. MILIEU PHYSIQUE

3.1.1. Topographie

D'après les relevés topographiques de la carte IGN, le site présente une pente moyenne de 1% suivant un profil Sud –Ouest, Nord –Est avec une altitude comprise entre 21 et 24 m NGF environ.

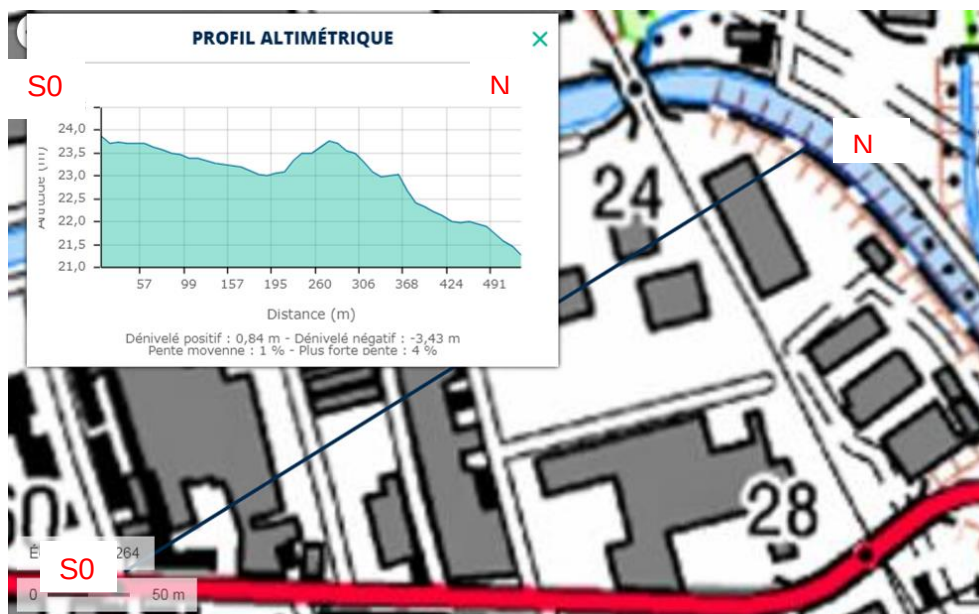


Figure 3: Extrait de la carte topographique IGN (Géoportail)

3.1.2. Météorologie – Conditions climatiques

Le climat de Lille et sa région est de type tempéré océanique. Du fait de l'éloignement de la mer, le caractère océanique est moins marqué que sur les côtes.

Les amplitudes thermiques saisonnières sont faibles, les précipitations ne sont négligeables en aucune saison. Les hivers y sont doux et les étés frais

Les données suivantes ont pour origine la station Météo France de l'aéroport de Lille-Lesquin, situé à environ 21 km au Sud de la zone d'étude



Figure 4: Températures moyennes et pluviométrie sur la station de Lille en 2018 (Météo France)

Mars 2018 - Lille					
		Température minimale		Température maximale	
Mars 2018	Moyenne mensuelle	-3,7 °C		3,2 °C	
	Valeur quotidienne la plus basse	-5,8 °C	1 mars 2018	0,4 °C	2 mars 2018
	Valeur quotidienne la plus élevée	-2,5 °C	3 mars 2018	8,2 °C	3 mars 2018
Normales 1981 - 2010	Moyenne mensuelle	3,6 °C		10,6 °C	
Records en mars	Moyenne mensuelle la plus basse	-0,8 °C	1955	6,4 °C	2013
	Moyenne mensuelle la plus élevée	6,2 °C	1981	14,2 °C	2014
	Valeur quotidienne la plus basse	-10,5 °C	13 mars 2013	-4,0 °C	06 mars 1971
	Valeur quotidienne la plus élevée	12,7 °C	27 mars 2006	22,7 °C	29 mars 1968
		Hauteur de précipitations		Nombre de jours avec précipitations	
Mars 2018	Total mensuel	0,4 mm		0,0 j	
	Hauteur quotidienne la plus élevée	0,4 mm	2 mars 2018		
Normales 1981 - 2010	Total mensuel moyen	58,3 mm		11,4 j	
Records en mars	Total mensuel le plus bas	1,8 mm	1993		
	Total mensuel le plus élevé	112,6 mm	2001	20,0 j	1979
		Durée d'ensoleillement		Nombre de jours avec bon ensoleillement	
Mars 2018	Total mensuel	5,3 h		0,0 j	
Normales 1991 - 2010	Total mensuel moyen	121,1 h		4,15 j	
Records en mars	Total mensuel le plus bas	52,6 h	2001		
	Total mensuel le plus élevé	205,7 h	2014	12,0 j	1993

Figure 5: Relevés mars 2018 des températures et de la pluviométrie sur la station de Lille (Météo France)

Le nombre moyen de jours d'orage sur la commune de Roubaix est d'environ 5 jours/an (cf. Analyse du risque foudre en annexe de la PJ N°49).

La rose des Vents de la station météorologique de l'aéroport de Lille –Lesquin (Statistiques 2015-2017) figure ci-dessous. Les vents sont majoritaires du secteur Sud/Sud-Ouest.

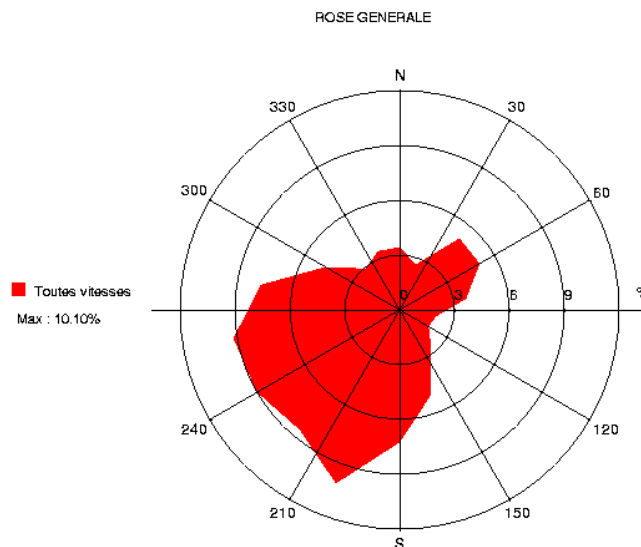


Figure 6: Rose des vents (Météo France)

3.1.3. Géologie

La carte géologique de Lille Halluin de la feuille n°14 permet de connaître les formations géologiques au droit du site.



Figure 7: Extrait de la carte géologique 1/50 000 du BRGM de Lille Halluin (Infoterre)

D'après la carte géologique de Lille développée par le BRGM, le terrain est situé sur des limons de plateaux sur argile de Roubaix (LP/e3-4).

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Ce sont des argiles plastiques bleu noirs, devenant un peu plus sableuses au sommet. Ces argiles deviennent, par altération jaunâtres et bigarrées. La base est parfois marquée par un mince niveau de sable limoniteux fauve, représentant les « Oldhaven beds » que l'on trouve dans le bassin de Londres, à la base du « London Clay ».

Contexte du site

Une étude géotechnique G2-AVP + diagnostic géotechnique G5 référencé ML15-1030 de juin 2015 réalisé sur le site pour la réhabilitation et l'extension d'une halle existante nous donne des informations sur la géologie locale/

- Remblais (environ 3m)
- Limon argileux à sableux (2,5-11m)
- Argile grise (11-17m)
- Sable fin (17-25m)

A cela nous corrélons deux forages recensés respectivement (BSS000BBBP-BSS00BBHA) dans la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM. Ils sont situés à une distance estimée entre 50-270 m à l'ouest des limites de propriété du site. Il nous fournit un profil du sous-sol ci joint

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 6 m	SUPERF: ARGILE, SABLEUX JAUNE	QUATERNAIRE
De 6 à 10 m	ARGILE, GRIS	YPRESIEN
De 10 à 20 m	ARGILE (ARGILE DES FLANDRES)	YPRESIEN
De 20 à 26 m	SABLE, VERT DUR	LANDENIEN
De 26 à 28.15 m	ARGILE, VERT	LANDENIEN
De 28.15 à 29.35 m	ARGILE	LANDENIEN
De 29.35 à 38 m	SABLE, ARGILEUX INDURE	LANDENIEN
De 38 à 44 m	SABLE, ARGILEUX TENDRE	LANDENIEN
De 44 à 60.35 m	ARGILE, BLEU	LANDENIEN
De 60.35 à 74 m	ROC/CRAIE/SILEX/	DE SENONIEN A TURONIEN-SUP
De 74 à 83.3 m	MARNE (DIEVES)	DE TURONIEN-MOYEN A TURONIEN-INF
De 83.3 à 125 m	CALCAIRE	CARBONIFERE
De 125 à 126.65 m	PRE/CALCAIRE, TENDRE/ARGILE, NOIR/	CARBONIFERE

Figure 8 : Profil du sous-sol (Infoterre)



Figure 9: Localisation du forage BSS situé à proximité du site d'étude (Infoterre)

Ces caractéristiques sont précisées dans le tableau ci-après.

IDENT BSS	CODE BSS	ADRESSE	PROFONDEUR (en m)	Type
BSS000BBBP	00144D0099/F1	35 BD DE BEAUREPAIRE	126.65	Forage
BSS000BBHA	00144D0496/S1	"Maison de retraite"	12	Sondage

Des essais géotechniques réalisés en 2020 par la société FONDASOL montrent, à faible profondeur, un sol composé d'un ensemble d'enrobés suivi d'une couche de forme, puis de remblais essentiellement limoneux à localement argileux marron et d'un ensemble de limons localement argileux à sablonneux brun à brun-beige reconnu entre 2 et 4 m de profondeur sous le niveau du terrain actuel.

Des essais de perméabilité ont été réalisées, les résultats détaillés sont disponibles en [Annexe 1](#)

3.1.4. Etat des sols

OVH est situé dans un espace marqué par un passé industriel intense.

Plusieurs sites BASIAS (Inventaire historique des sites industriels et activités de service) sont répertoriés sur l'emprise du site d'OVH ou dans son proche voisinage.



Figure 10 : Sites BASIAS dans l'environnement proche du site (Géorisques)

IDENTIFIANT	RAISON SOCIALE	LABELLE DE L'ACTIVITE	ETAT
Inclus dans le périmètre du site			
NPC5904653	SOCOCHIM (SARL)	Fabrication de produits chimiques de base, de produits azotés et d'engrais, de matières plastiques de base et de caoutchouc synthétique Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...) Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée
NPC5951714	SA Engiplast	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène,...) Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres	Activité terminée
NPC5903836	LEPOUTRE Henri & Cie SARL	Peignage de laine Atelier pour le lavage de la laine	Activité terminée
NPC5904838	TOTAL (Cie Française de Raffinage)	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Activité terminée

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

IDENTIFIANT	RAISON SOCIALE	LIBELLE DE L'ACTIVITE	ETAT
Voisinage du site			
NPC5950771	Garage Lallemand	atelier de tôlerie, réparation automobile et mécanique générale et un atelier d'application de peintures.	En activité
NPC5951558	SERMEC (SA)	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres	En activité
NPC5904713	GAILLARD et MIGNOT (S.A)	Fabrication d'éléments en métal pour la construction (portes, poutres, grillage, treillage...) Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
NPC5950579	Lepoutre André (S.A)	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Activité terminée
NPC5900901	DESPIERRE et Cie	Chaudronnerie, tonnellerie	En activité selon BASIAS
NPC5951358	Transport BALLOIS & Fils	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité

Tableau 2 : Liste des sites BASIAS recensés sur le site d'OVH ou en limite de propriété (Géorisques)

BASOL est la base de données du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie (MEDDE) - Direction Générale de la Prévention et des Risques (DGPR) sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

Les sites répertoriés dans la base de données BASOL, les plus proches du secteur étudié, dans un rayon approximatif de 500 m sont les suivants :



Figure 11 : Sites BASOL recensés au niveau du site OVH (Géorisques)

L'ancien site industriel Socochim est situé sur l'emprise actuelle du site. L'étude détaillée de l'historique du site est disponible dans le rapport de base (PJ N°57).

3.1.5. Hydrogéologie

Le sous-sol de la région renferme deux horizons perméables : la Craie du Turonien et du Sénonien et le Calcaire carbonifère :

- Nappe de la Craie : le dôme du Mélantois constitue, pour la nappe de la craie, une ligne de partage des eaux souterraines. Dans la plus grande partie de la région couverte par la carte géologique de Lille, l'eau de cette nappe s'écoule, d'une part vers la vallée de la Marque où l'on trouve des émergences permanentes et d'autre part vers de très nombreux ouvrages de captage situés dans la région Lilloise. Le substratum de la nappe est constitué par les marnes du Turonien qui l'isolent de la nappe des calcaires du Carbonifère sous-jacent sans que l'on puisse pour autant exclure toute communication entre ces deux nappes.
- Nappe du Calcaire Carbonifère : elle est captive dans le sous-sol de la région étudiée. Son alimentation est assurée en Belgique et la nappe s'écoule vers les ouvrages de captage de Lille- Roubaix- Tourcoing- Wattrelos pour l'essentiel, ces derniers constituant le seul exutoire connu de la nappe. Le régime de circulation de l'eau s'apparente à celui rencontré dans les karsts.

Ces deux nappes ont une importance considérable puisqu'elles servent à l'alimentation en eau des usines, et pour une large part à l'alimentation en eau potable.

Il peut exister d'autres niveaux aquifères moins productifs que ceux cités précédemment. Il s'agit de la nappe contenue dans les Sables d'Ostricourt ainsi que de niveaux aquifères sporadiques à la base des limons pléistocènes (quaternaire).

Les masses d'eaux souterraines rencontrées au droit du site étudié sont les suivantes :

Code européen	Code national	Nom de la masse d'eau	Niveau
FRAG014	AG014	Sables du Landénien des Flandres	1
FRAG003	AG003	Craie de la vallée de la Deûle	2
FRAG015	AG015	Calcaire Carbonifère de Roubaix-Tourcoing	3

Tableau 3 : Masses d'eaux souterraines au droit du site

D'après la carte du SDAGE ci-après, l'état des masses d'eau est moyennement bon d'un point de vue quantitatif



Figure 12: Carte 29 du SDAGE 2016-2021 du bassin Artois Picardie

La carte 30 extraite du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021, reproduite ci-après, montre que la masse d'eau souterraine AG015 et AG003 au droit du secteur d'étude est dans un mauvais état chimique alors que la masse d'eau AG014 est en bon état.

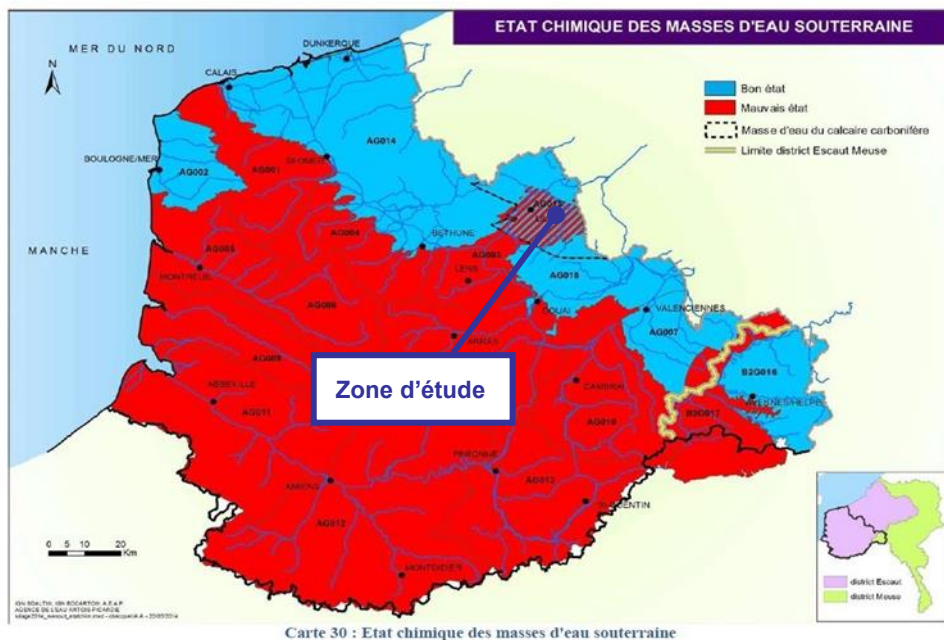


Figure 13: Carte 30 du SDAGE 2016-2021 du bassin Artois Picardie

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

En ce qui concerne l'état chimique des différentes masses d'eau souterraine rencontrées, celui-ci est mauvais pour la FRAG003 et bon pour la FRAG014 et FRAG015. Les objectifs d'état des masses d'eau souterraines au sens de la directive cadre sur l'eau sont précisés ci-après

N°	Nom de la masse d'eau	Etat chimique	objectifs d'état chimique	motif de dérogation	
FRAG001	Craie de l'Audomarois	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG002	Calcaires du boulonnais	Bon état chimique	Bon état chimique 2015		
FRAG003	Craie de la vallée de la Deûle	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG004	Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG005	Craie de la vallée de la Canche aval	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG006	Craie des vallées de la Scarpe et de la Sensée	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG007	Craie du Valenciennois	Bon état chimique	Bon état chimique 2015		
FRAG008	Craie de la vallée de la Canche amont	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG009	Craie de la vallée de l'Authie	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG010	Craie du Cambrésis	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG011	Craie de la vallée de la Somme aval	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG012	Craie de la moyenne vallée de la Somme	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG013	Craie de la vallée de la Somme amont	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG014	Sables du Landénien des Flandres	Bon état chimique	Bon état chimique 2015		
FRAG015	Calcaires Carbonifère de Roubaix Tourcoing	Bon état chimique	Bon état chimique 2015		
FRB2G016	Calcaires de L'Avesnois	Bon état chimique	Bon état chimique 2015		
FRB2G017	Bordure du Hainaut	Mauvais état chimique	Bon état chimique 2027	conditions naturelles	temps de réaction long pour la nappe de la craie
FRAG018	Sables du Landénien d'Orchies	Bon état chimique	Bon état chimique 2015		

Figure 14 : Extrait du tableau 9 du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021

- Captages pour l'alimentation en eau potable

D'après l'Agence de l'Eau Artois Picardie, le site étudié n'est pas concerné par des périmètres de protection de captages pour l'alimentation en eau potable (rond vert sur la figure ci-après).

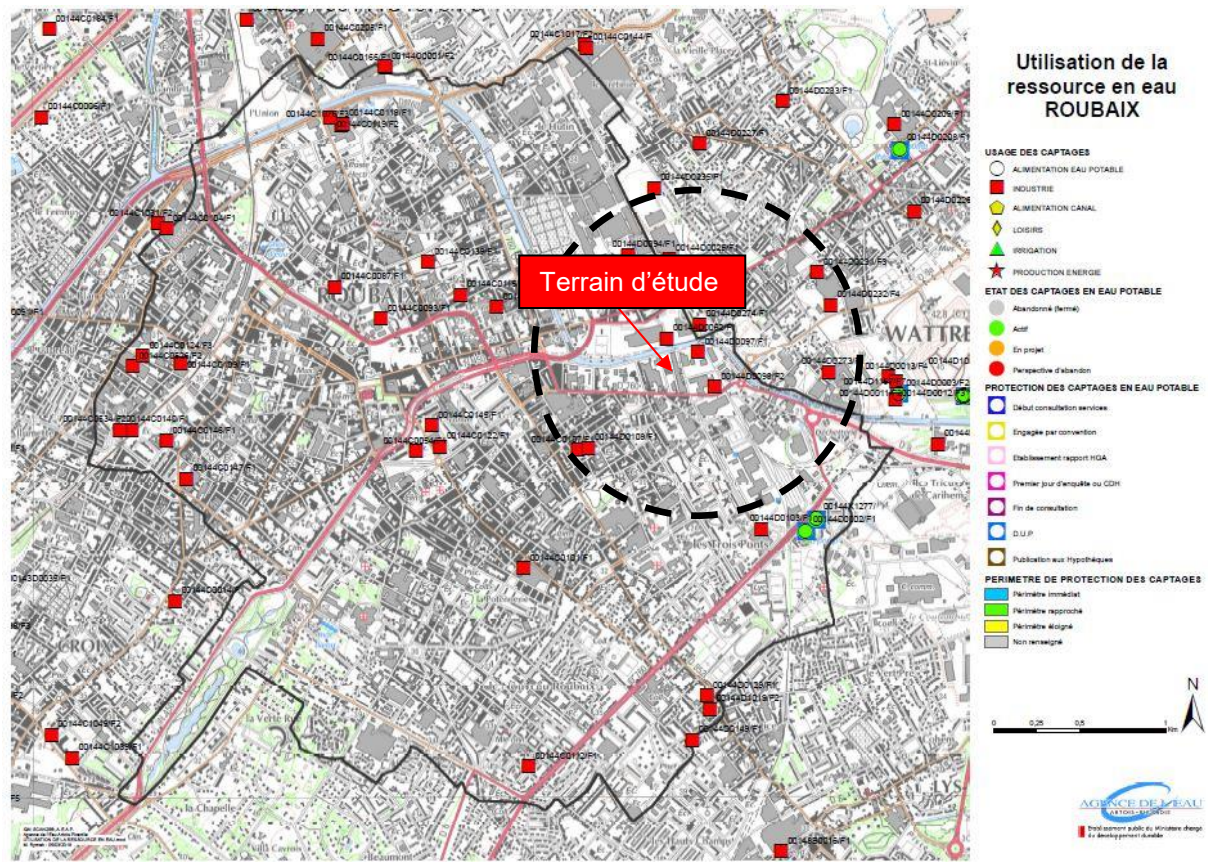


Figure 15: Localisation des captages AEP (Agence de l'Eau Artois-Picardie)

Tableau 4: Recensement des ouvrages souterrains (rayon 1 km)

Commune	Code national BSS	Etat du captage	Usage	Distance par rapport au site
Roubaix	00144D0098/F2	INACTIF	INDUSTRIEL	Au droit du site (HS depuis 1983)
	00144D0097/F1			Au droit du site
	00144D0062/F1			251 m au Nord
	00144D0094/F1			771m au Nord
	00144C0107/F1			825 m au Sud-Ouest
	00144D0108/F1			768 m au Sud-Ouest
Wattrelos	00144D0274/F1			276 m au Nord
	00144D0025/F1			666 m au Nord
	00144D0232/F4			873 m au Nord - Est
	00144D0231/F3			914 m au Nord - Est
	00144D0273/F1			772 m à l'Est

- Vulnérabilité de la nappe

Selon les données du BRGM, la vulnérabilité de la nappe au droit du site en unité fonctionnelle et par commune est moyenne

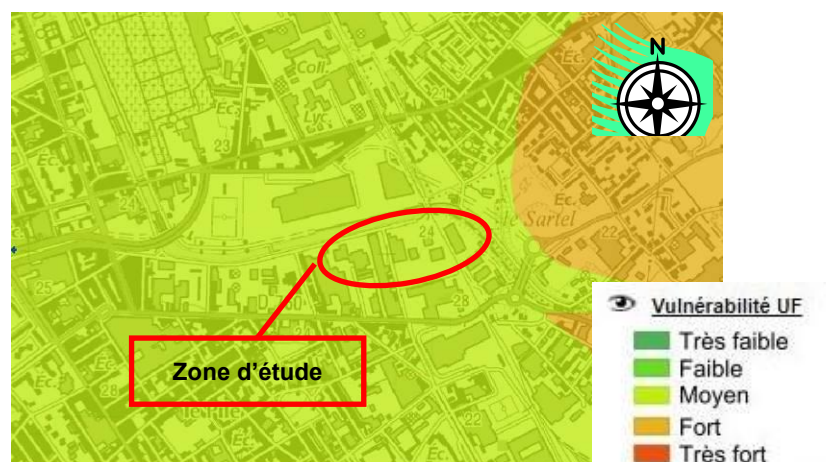


Figure 16: Zones de vulnérabilité de la nappe en unité fonctionnelle (Carmen)

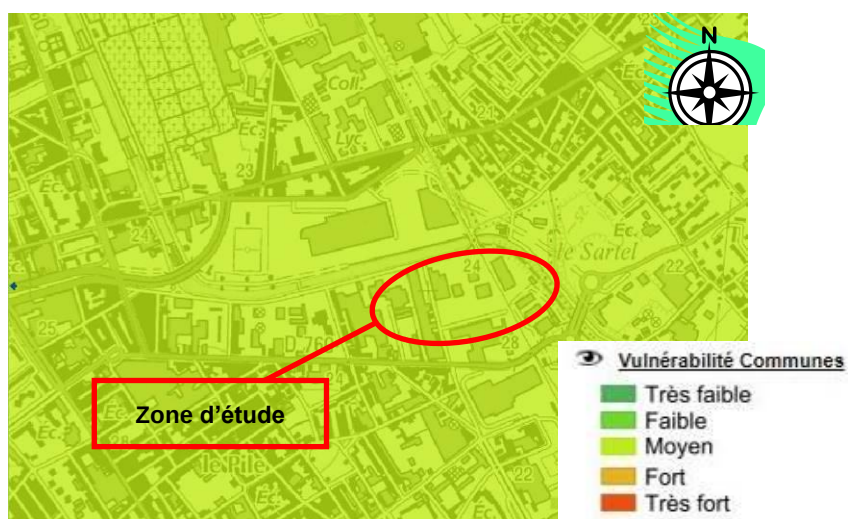


Figure 17: Zones de vulnérabilité de la nappe par commune (Carmen)

3.1.6. Hydrologie et qualité des eaux superficielles

Environnement hydrologique

Le canal de Roubaix borde le long du site. Ce canal artificiel reliant la Deûle à l'Escaut est une ancienne voie de navigation commerciale, entre Roubaix et la frontière Belge.

En raison de sa localisation proche du site, il fera l'objet d'une étude approfondie.



Figure 18: Réseau hydrographique dans l'environnement proche du site (openstreetmap)

Schéma Directeur d'Aménagement de la Gestion des Eaux (SDAGE)

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (aujourd'hui intégrée dans le Code de L'Environnement) instaurant l'eau et les milieux aquatiques comme un patrimoine fragile et commun à tous, a mis en place des outils de planification décentralisée pour la mise en œuvre de la gestion globale et équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques :

- les SDAGE - Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux - élaborés de 1992 à 1995, pour chacun des 7 grands bassins hydrographiques français (France métropolitaine). Ils déterminent les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.
- les SAGE - Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux, élaborés, à une échelle plus locale, pour des unités hydrographiques cohérentes (bassin versant d'une rivière, aquifère ou zone homogène du littoral par exemple), par les Commissions Locales de l'Eau.

Ces schémas constituent des documents de planification ayant une portée juridique envers les décisions publiques prises par l'Etat et les Collectivités Locales dans le domaine de l'eau.

Le terrain d'étude est situé dans le bassin Artois-Picardie.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Le SDAGE Artois –Picardie adopté le 16 octobre 2015 pour les années 2016 à 2021, définit ces enjeux :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques.
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante.
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations.
- Protéger le milieu marin.
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

La compatibilité des installations avec les objectifs du SDAGE sera étudiée dans le chapitre 6.8.

Schéma d'aménagement de la Gestion des Eaux (SAGE)

Le SAGE a pour rôle de définir des priorités, des objectifs ainsi que des actions permettant d'aboutir à un partage équilibré de l'eau entre usagers et milieux. C'est un document qui contribue à la mise en œuvre des réglementations nationales et européennes dans la perspective d'un développement durable, prenant en compte la préservation du patrimoine « eau et milieux aquatiques ».

L'ambition du SAGE est, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable.

La commune de Roubaix est implantée au sein du périmètre du SAGE Marque-Deûle.

Le SAGE Marque-Deûle est en phase d'élaboration. Son état initial et son diagnostic ont été validés le 23 octobre 2012. Le scénario tendanciel a quant à lui été validé le 24 janvier 2014. La phase des scénarii contrastés a été validée le 20 avril 2015 et enfin la stratégie a été validée le 05 septembre 2016. Le SAGE entre alors dans la phase de rédaction de ses documents constitutifs que sont le Règlement et la Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD). Ces phases précédentes ont permis de faire ressortir des constats et des enjeux en rapport avec les 4 grands thèmes du SAGE (source <http://sagemarquedeule.fr>) :

Thème	Constats et Enjeux
Gestion de la ressource	Constats - une nappe de la craie qualitativement dégradée mais abondante - une nappe calcaire à la situation inverse - une production d'eau limitée par les pollutions et non sécurisée par des ressources supplémentaires Enjeux <u>Préserver la qualité des nappes :</u> - réduire les pollutions à la source, développer les dispositifs de protection et recourir à des alternatives aux pesticides - sensibiliser les acteurs agricoles, gestionnaires d'espaces verts et industriels sur l'impact de leurs activités <u>Sécuriser l'alimentation locale en eau potable:</u> - développer des interconnexions entre producteurs d'eau et des dispositifs de stockage - rechercher de nouvelles ressources

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Thème	Constats et Enjeux
Reconquête et mise en valeur des milieux naturels	Constats - des cours d'eau très artificialisés et très pollués notamment en raison du passé industriel - une forte pression urbaine (assainissement) - une gestion hétérogène, voire absente pour l'ensemble du maillage hydraulique Enjeux <u>Améliorer la qualité des cours d'eau :</u> - faciliter l'émergence de gestionnaires de cours d'eau sur les secteurs orphelins - faire des plans de gestion, la norme - mettre en conformité les réseaux d'assainissement - limiter les obstacles à l'écoulement des rivières <u>Préserver les zones humides locales :</u> - les identifier, les qualifier et les protéger - sensibiliser les populations sur leurs fonctionnalités
Prévention des risques naturels et prise en compte des contraintes historiques	Constats - un territoire où le risque d'inondation est bien présent (ruissellement, débordement des cours d'eau) - changement climatique : une intensification des événements extrêmes à prévoir - des pollutions historiques à traiter (sédiments, sites et sols pollués) Enjeux <u>Poursuivre les actions préventives et curatives contre les inondations :</u> - limiter l'imperméabilisation des sols par l'étalement urbain - entretenir les cours d'eau et préserver les zones humides pour leur rôle de zones d'expansion de crue - suivre l'évolution des affaissements miniers <u>Limiter le risque de pollutions diffuses vers les masses d'eau :</u> - inciter à la requalification des friches industrielles - contrôler régulièrement les rejets industriels <u>Développer les filières de valorisation des sédiments</u>
Développement durable des usages de l'eau	Constats - un potentiel fluvial important - un territoire marqué par la présence de l'eau, mais peu de mise en valeur - un dynamisme autour des activités de loisirs liées à l'eau Enjeux <u>Développer le transport fluvial commercial et de plaisance :</u> - soutien au projet du canal Seine-Nord - développer l'offre portuaire et préserver le foncier situé en bord des voies d'eau pour favoriser l'installation d'entreprises <u>Valoriser le développement des loisirs liés à l'eau :</u> - mettre en cohérence les voies douces et les trames vertes - intensifier le travail de sensibilisation et d'éducation des associations locales autour des cours d'eau et des zones humides

La compatibilité des installations d'OVH vis-à-vis des objectifs du SAGE Marque-Deûle sont étudiés au chapitre 6.9.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectifs de qualité des cours d'eau

Les objectifs de l'état écologique des cours d'eau dans le secteur étudié sont précisés dans le SDAGE Artois Picardie.

Objectifs d'état écologique des masses d'eau de surface

N°	Nom de la masse d'eau	Etat ou potentiel écologique	Objectif d'état écologique	Motif de dérogation
FRAR64	Canal de Roubaix-Espierre	Etat écologique médiocre	Objectif écologique moins strict 2027	Faisabilité technique Coûts disproportionnés Durée importante de réalisation des actions



Figure 19 : Objectifs d'état écologique des eaux de surface

Qualité de l'eau

Les paramètres contrôlés sont principalement physico-chimiques. C'est le paramètre « altération », dont le niveau est le plus défavorable, qui définit la classe dans laquelle sera placé le cours d'eau.

Les paramètres de classement sont les suivants :

- Pour les macros polluants : 9 paramètres :
 - Matières organiques et oxydables,
 - Matières azotées hors nitrates,
 - Nitrate,
 - Matières phosphorées,
 - Particules en suspension,
 - Température,
 - Minéralisation,
 - Acidification,
 - Effets des proliférations végétales.
- Pour les micros polluants, 3 paramètres :
 - Micro polluants minéraux,
 - Pesticides,
 - Micro polluants organiques hors pesticides.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Etat chimique

Suivant l'arrêté de 2008 de la directive Cadre sur l'eau, l'état chimique du canal de Roubaix situé à environ une cinquantaine de mètre est présenté dans le tableau suivant :

Canal de Roubaix - ESPIERRE				
Code du Segment	Etat	Indice de Confiance	Elément déclassant	Année
FR_A_000175	Non atteinte du bon état	3	Hydrocarbure Aromatique polycyclique	2011

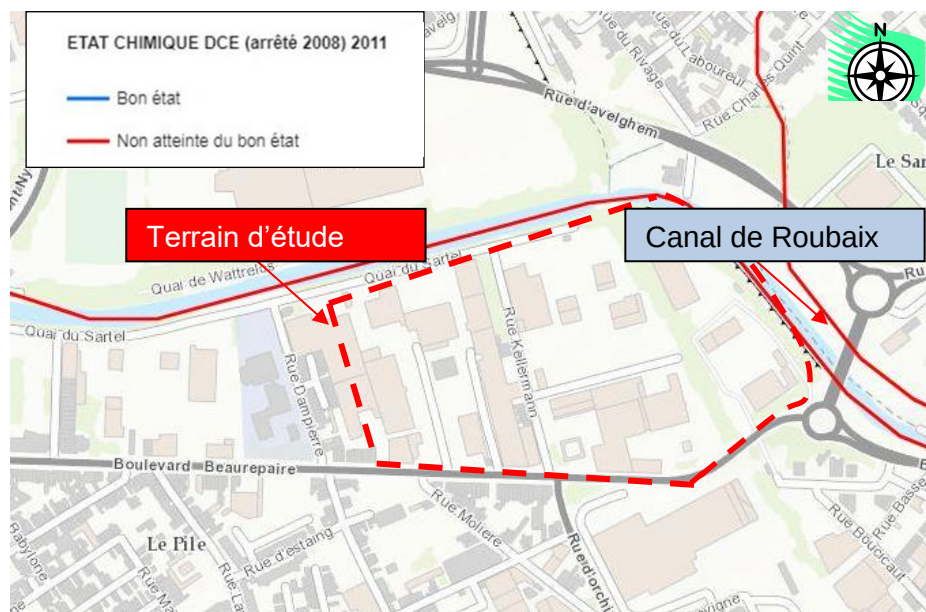


Figure 20 : Etat chimique du canal de Roubaix (Agence de l'eau d'Artois Picardie)

Etat écologique

L'évaluation de l'état écologique du Canal de Roubaix prend en compte l'évaluation des états biologique, physicochimique, polluants spécifiques ou hydromorphiques.

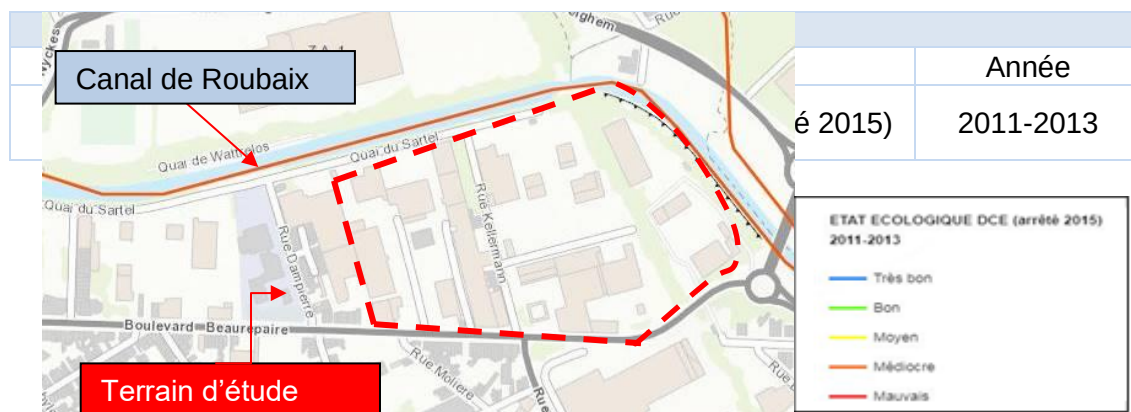


Figure 21: Etat écologique du canal de Roubaix (Agence de l'eau d'Artois Picardie)

Etat physico-chimique

L'état physicochimique d'une masse d'eau correspond plus ou moins à l'évaluation de la qualité de l'eau telle qu'on l'entendait avant l'apparition de la DCE (analyse des matières organiques, matières en suspension, nitrates, ammoniac, etc.). La DCE cadre strictement les éléments qui doivent être mesurés, et les seuils qui doivent être employés. Les éléments de qualité concernés sont les suivants :

- Bilan de l'Oxygène comprend : Taux d'oxygène dissous (mg/l), Taux de saturation en oxygène (%), Demande biochimique en oxygène pendant 5 jours (DBO5, en mg O2/l), Carbone organique dissous (COD, en mg/l).
- Température (seuils différents selon que l'on se trouve en contexte salmonicole ou cyprinicole),
- Nutriments: Orthophosphates (PO43-, mg/l), Phosphore total (mg/l), NH4+ (mg/l), NO2- (mg/l), NO3- (mg/l).
- Acidification : pH minimum, pH maximum.
- Salinité : conductivité, chlorures, sulfates (pas de valeurs seuils établies pour le moment).

Canal de Roubaix - ESPIERRE			
Code du Segment	Etat	Type d'état	Année
FR_A_000175	Médiocre	Etat PCH (arrêté 2015)	2013-2015

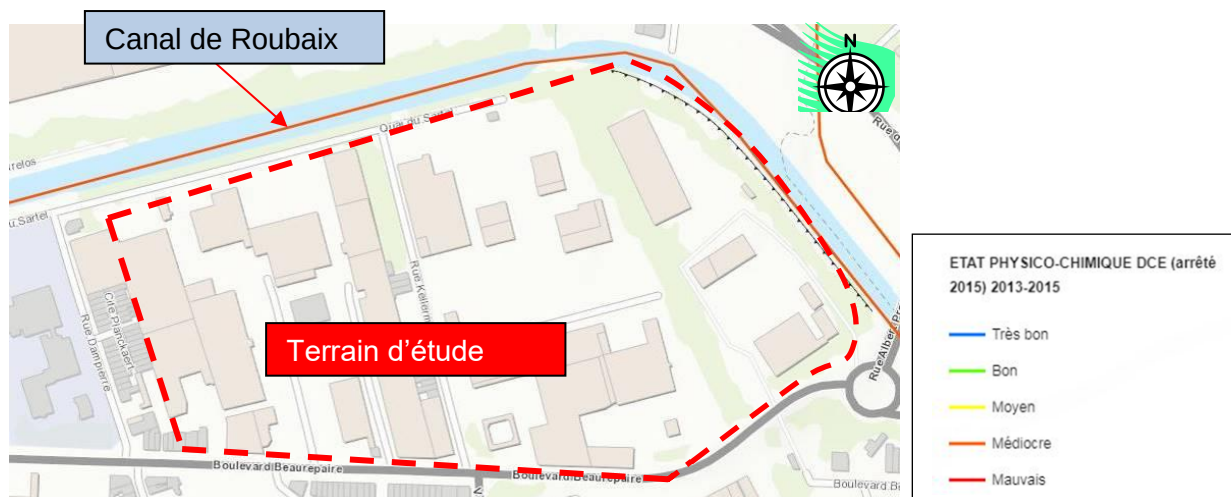


Figure 22: Etat physico-chimique du canal de Roubaix (Agence de l'eau d'Artois Picardie)

Etat biologique

L'état biologique d'une masse d'eau correspond à la qualité des peuplements vivants qui y vivent. Il vise à évaluer la qualité de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques. Il se mesure en évaluant l'écart à une situation de référence (état non ou très peu perturbé, plus ou moins naturel).

Les peuplements analysés sont les suivants : Les poissons, les invertébrés aquatiques visibles à l'œil nu (insectes, mollusques, crustacés), les diatomées (algues microscopiques au squelette siliceux), les végétaux supérieurs aquatiques, ou macrophytes.

L'état biologique correspondra à la valeur la plus pénalisante observée.

Canal de Roubaix à Leers (59)					
Code masse d'eau	Etat	Eutrophisation	Localisation précise	Type d'état	Année
FRAR64	Moyen	Végétaux supérieurs flottants et phytoplancton	Pont du CD 91 à Grimonpont	Etat BIO (arrêté 2015)	2013-2015

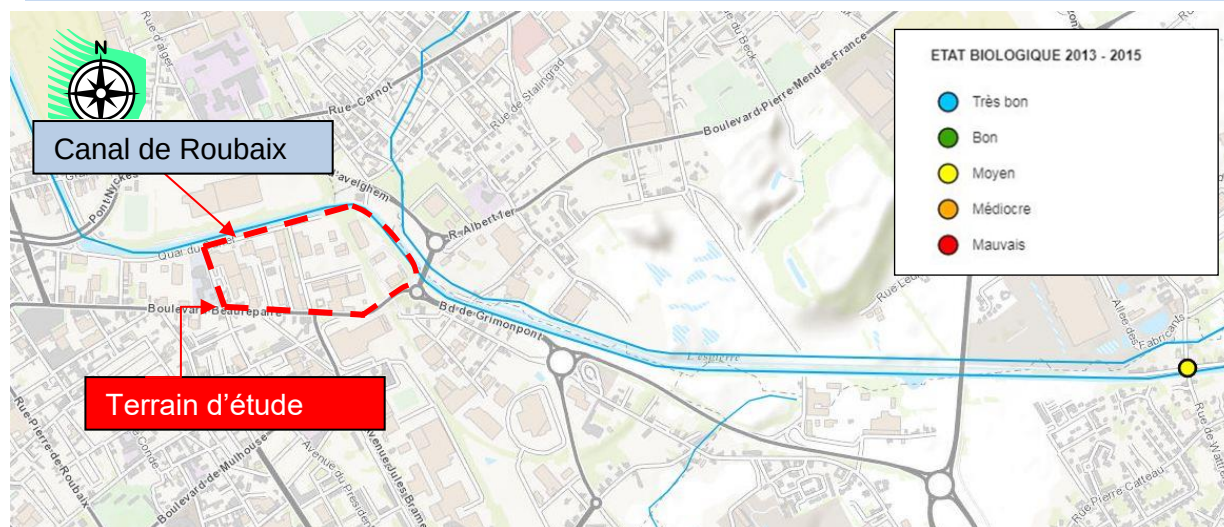


Figure 23: Etat biologique du canal de Roubaix (Agence de l'eau d'Artois Picardie)

3.1.7. Qualité de l'air

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996 (Loi LAURE) définit :

- le droit à respirer un air qui ne nuise pas à la santé,
- le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets,
- la responsabilité de chacun,
- l'obligation de surveillance,
- les objectifs de qualité d'air fixés par l'État,
- des instruments de planification destinés à réduire la pollution atmosphérique et ses effets

Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA) établit le bilan de la pollution atmosphérique et fixe les orientations pour atteindre les objectifs de qualité de l'air à l'échelle de la région. Le PRQA en vigueur dans la région Artois Picardie a été approuvé le 1er février 2001.

Le PRQA est un document qui définit à l'échelle de la région les orientations à suivre dans le but de prévenir, réduire ou atténuer les effets des polluants atmosphériques.

Le PRQA du Nord-Pas-de-Calais est un outil d'information et d'orientation :

Il définit un état zéro de la qualité de l'air sur son territoire et dresse un inventaire des émissions atmosphériques. Il évalue les effets de ces émissions sur la santé publique et l'environnement.

Il oriente une ligne commune à tous les acteurs de la qualité de l'air de la région et cadre les actions régionales pour la qualité de l'air.

Il s'attache à fixer des orientations en vue de prévenir, réduire ou même atténuer les effets de la pollution.

Ce dernier dégage 54 orientations réparties en 3 axes :

- Accroître la connaissance,
- Réduire les pollutions,
- Améliorer la prise de conscience.

La conformité aux orientations du PRQA est présentée au chapitre 6.4.

Schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE)

Le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) du Nord-Pas-de-Calais a été approuvé par arrêté du Préfet de région le 20 novembre 2012. Il intègre notamment 4 orientations spécifiques à l'amélioration de la qualité de l'air et à la réduction de ses impacts, en complément des orientations sectorielles qui intègrent la problématique des émissions de polluants atmosphériques.

La conformité aux orientations du SRCAE est présentée au chapitre 6.6

Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le PPA est une déclinaison du PRQA dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites de qualité de l'air sont dépassées ou risquent de l'être. Dans l'ancienne région Nord-Pas-de-Calais, quatre PPA ont été élaborés dans les années 2000 (Dunkerque 2003, Lille 2007, Valenciennes 2007, Béthune-Lens-Douai 2010). Au regard du diagnostic de la qualité de l'air établi par Atmo Nord – Pas-de-Calais, c'est toute la région désormais qui est concernée ou susceptible d'être concernée par des dépassements des

normes en particules, d'où une concertation entre les préfets du Nord et du Pas-de-Calais pour établir le nouveau plan d'actions pour la qualité de l'air à l'échelle du périmètre régional. Les préfets du Nord et du Pas-de-Calais ont approuvé le 27 mars 2014, le plan interdépartemental de protection de l'atmosphère. Ce plan a vocation à réduire les pollutions de toutes sortes, dans la durée, de manière à restaurer la qualité de l'air. Il vise en priorité la réduction des particules et des oxydes d'azote.

Pour rétablir un air conforme aux normes, le plan de protection de l'atmosphère fixe de nouvelles règles et propose des actions d'accompagnement.

La commune de ROUBAIX s'inscrit dans le périmètre du Plan interdépartemental de Protection de l'Atmosphère.

L'analyse de la compatibilité de l'activité menée sur le site au PPA est donnée au chapitre 6.5.

Réseau de mesures de la qualité de l'air

Le suivi régulier des teneurs en polluants dans l'air permet d'établir un indice hebdomadaire de la qualité de l'air : l'indice ATMO1. Cet indice est déterminé à partir des niveaux de pollution mesurés au cours de la journée par les stations et prend en compte les différents polluants atmosphériques, traceurs des activités de transport, urbaines et industrielles. Ainsi, il se base sur l'observation des concentrations dans l'air de quatre polluants : le dioxyde de soufre (SO₂), dioxyde d'azote (NO₂), les particules fines (PM₁₀) et l'ozone (O₃).

Qualité de l'air dans le secteur d'étude

Dans la région considérée, la pollution de l'air provient :

- de la circulation automobile,
- des installations de chauffage, urbaines et industrielles,
- des rejets industriels.

A titre informatif, les principaux polluants et leurs origines sont indiqués dans le tableau ci-après :

Principaux polluants	Principales sources
Oxydes d'azote (NO, NO ₂)	Installations de combustion – Véhicules- Incinération
Particules en suspension	Installations de combustion - Véhicules - Incinération
Monoxyde de carbone (CO)	Combustions incomplètes - Véhicules
Ozone	Polluant secondaire (apparaît en fonction des conditions climatiques)
SO ₂	Véhicules – Installations de combustion

Dans la base d'Atmo Hdf, la station de mesure la plus proche du site est située à environ 2 km au Nord (Roubaix Serres).



Figure 24: Localisation (couleur rouge) des stations Atmo de Roubaix Serres et Halluin (Atmo)

Les résultats des mesures sur la période 2017/mars 2018 sont les suivants (concentration en $\mu\text{g}/\text{m}^3$) (Source : ATMO HDF).

Dioxyde d'azote



Monoxyde d'azote



Monoxyde de carbone



Particules PM10



Particules PM2.5



Ozone (station de mesure à Halluin, 11km au nord)



OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Le décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 portant transposition de la directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe fixe les objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

Dioxyde d'azote :

- Objectif de qualité : 40 µg/m³ en moyenne annuelle, cette valeur étant également la valeur limite annuelle pour la protection de la santé humaine
- Seuil de recommandation et d'information : 200 µg/m³ en moyenne horaire,
- Seuils d'alerte : 400 µg/m³ en moyenne horaire, 200 µg/m³ en moyenne horaire si la procédure d'information et de recommandation pour le dioxyde d'azote a été déclenchée la veille et le jour même et que les prévisions font craindre un nouveau risque de déclenchement pour le lendemain.

Particules fines et particules en suspension : PM 10

Objectif de qualité : 30 µg/m³ en moyenne annuelle,

- Seuil de recommandation et d'information : 50 µg/m³ en moyenne journalière,
- Seuils d'alerte : 80 µg/m³ en moyenne journalière,
- Valeurs limites pour la protection de la santé :
 - 50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par année,
 - 40 µg/m³ en moyenne annuelle

Particules fines et particules en suspension : PM 2,5

- Objectif de qualité : 10 µg/m³ en moyenne annuelle,
- Valeur cible : 20 µg/m³ en moyenne annuelle (pour 2015),
- Valeur limite : 25 µg/m³ en moyenne annuelle, augmenté des marges de dépassement suivantes pour les années antérieures au 1^{er} janvier 2015

Plomb :

- Objectif de qualité : 0,25 µg/m³ en concentration moyenne annuelle,
- Valeur limite : 0,5 µg/m³ en moyenne annuelle.

Ozone :

- Objectif de qualité : 120 µg/m³ pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures pour la protection de la santé humaine,
- Seuil de recommandation et d'information : 180 µg /m³ en moyenne horaire.
- Seuils d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population : 240 µg /m³ en moyenne horaire,
- Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence :
 - o 1er seuil : 240 µg /m³ en moyenne horaire dépassé pendant trois heures consécutives ;
 - o 2e seuil : 300 µg /m³ en moyenne horaire dépassé pendant trois heures consécutives ;
 - o 3e seuil : 360 µg /m³ en moyenne horaire.

Dioxyde de soufre :

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

- Objectif de qualité : 50 µg/m³ en moyenne annuelle,
- Seuil de recommandation et d'information : 300 µg/m³ en moyenne horaire,
- Seuils d'alerte : 500 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant 3 heures consécutives.
- Valeurs limites pour la protection de la santé humaine :
 - 350 µg/m³ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par année,
 - 125 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par année.

Benzène :

- Objectif de qualité : 2 µg /m³ en moyenne annuelle,
- Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 5 µg /m³ en moyenne annuelle.

Tableau récapitulatif :

Polluant	Concentration annuelle moyenne (µg/m ³)	Concentration annuelle moyenne (µg/m ³)	Objectifs de qualité
	Roubaix Serres	Halluin	
Ozone	-	41,1	120 (maximum journalier)
Dioxyde de soufre	-	-	50
Monoxyde d'azote	20,4	-	-
Dioxyde d'azote	30,9	-	40
PM 10	15,6	-	30
PM 2,5	13,7	-	10

Les objectifs de qualité sont dépassés pour les moyennes annuelles (2017) de la station de Roubaix Serres concernant les poussières PM 2,5.

3.1.8. Bruit

L'état sonore du site est caractéristique des zones d'activités alentours. Il est majoritairement lié au trafic routier sur les infrastructures avoisinantes, ainsi qu'aux autres activités commerciales ou industrielles alentours (ateliers de mécanique, etc.).

Les émissions de bruit générées par l'activité concernent principalement :

- Les groupes électrogènes lors de leurs essais
- La mise en service des ventilateurs
- Le trafic routier

L'arrêté du 23 Janvier 1997 relatif aux bruits aériens émis par les installations classées soumises à autorisation, prévoit que l'arrêté préfectoral fixe des niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété (ne pouvant excéder 70 dBA pour la période jour et 60 dBA pour la période nuit sauf si le bruit résiduel extérieur est supérieur à cette limite) et fixe des niveaux d'émergence à ne pas dépasser, en zones à émergence réglementée.

L'émergence est obtenue par comparaison des niveaux de bruit :

- Lorsque le site est à l'arrêt,
- Lorsque le site est en fonctionnement normal.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (bruit de l'établissement inclus)	Emergence admissible pour la période jour (7h à 22h), sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période nuit (22h à 7h), ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dBA et inférieur ou égal à 45 dBA	6 dBA	4 dBA
Supérieur à 45 dBA	5 dBA	3 dBA

Les différents types de Zone à Émergence Réglementée sont définis ci-après :

- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Le site OVH de Roubaix a fait l'objet de mesures sonores en début d'année 2018. Les principales sources de bruit identifiées étaient :

- les groupes électrogènes de secours
- les autres sites alentours
- la circulation routière

L'ensemble des mesures réalisées seront développées au chapitre □.

3.1.9. Faune / flore / habitats naturels

Périmètres d'intérêt

➤ Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Un inventaire des ZNIEFF a été lancé par le Ministère de l'Environnement en 1982, ayant pour objectif de recenser les zones importantes pour le patrimoine naturel national, régional ou local. Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique ou Faunistique) est définie par l'identification d'un milieu naturel présentant un intérêt scientifique remarquable.

Pour mémoire, on distingue deux types de ZNIEFF :

Les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrent des potentialités biologiques importantes (massif forestier, vallée, plateau, confluent, zone humide continentale).

Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres biologiques, en tenant compte, notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Les zones de type I, d'une superficie limitée, sont caractérisées par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares ou menacés du patrimoine naturel (mare, étang, lac, prairie humide, tourbière, forêt, lande...)

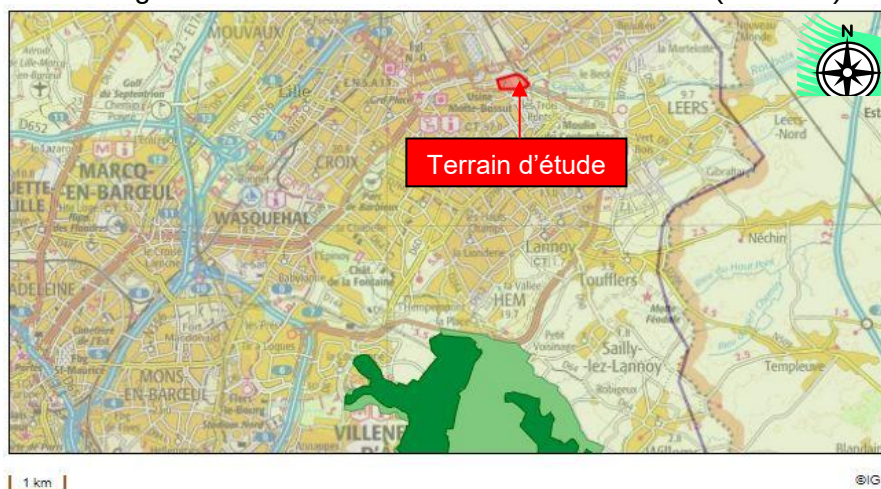
Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations du milieu.

Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de protection de la nature.

Aucune ZNIEFF n'est situé dans l'environnement proche du site. Les plus proches sont situées à environ 6 km au sud du site. A savoir :

- ZNIEFF 1 « Lac du héron », (Identifiant 310013374)
- ZNIEFF 2 « La vallée de la marque entre Ennevelin et Hem » (identifiant 310013373)

Figure 25: Localisation des Znieff 1 et Znieff 2 (Infoterre)



Le site n'est pas inclus dans ces zones naturelles.

- Zone Importante pour la conservation des oiseaux (ZICO)

Un inventaire de ZICO a été réalisé par la Ligue pour la Protection des Oiseaux entre 1979 et 1991. Il recense les zones les plus importantes pour la conservation des oiseaux ainsi que les sites d'oiseaux migrateurs d'importance internationale. Il s'agit de la première étape du processus pouvant conduire à la Désignation de ZPS (Zones de Protection Spéciale), sites effectivement préservés pour les oiseaux et proposés pour intégrer le réseau Natura 2000.

La ZICO la plus proche portant le nom : Vallée de la Scarpe et de l'Escaut est situé à plus de 20km au sud

Aucune ZICO n'est recensée sur la commune de Roubaix.

- 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.

Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

La structuration de ce réseau comprend :

- Des Zones de Protection Spéciales (ZPS), visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive "Oiseaux" ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- Des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats".

Les zones Natura 2000 de la région les plus proches sont les suivant : situées à environ 25 Km

- FR3112002 – Les cinq Tailles à environ 25 km au sud ;

- FR3112005 – Vallée de la Scarpe et de l'Escaut à environ 27 Km au Sud-Est

Aucune zone Natura 2000 n'est recensée à proximité du site.

- Parc naturel régional et national

Aucun parc naturel régional et national n'est situé à moins de 10 Km du site étudié.

- Arrêté Préfectoral de protection de Biotope (APPB)

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope visent à la conservation des habitats des espèces protégées.

Aucun Arrêté Biotope n'est recensé au sein du périmètre d'étude, ni aux abords immédiats.

- Réserve naturelle

Aucune réserve naturelle nationale ou régionale n'est retrouvée dans le périmètre d'étude.

➤ Faune / flore et habitats naturels du secteur d'étude

Le site est construit dans sa globalité sur une surface imperméabilisée, où subsistent quelques espaces verts.



Figure 26 : Vue aérienne du site OVH – Roubaix

Le site se situe dans une zone urbaine. Les espaces verts à l'intérieur du site sont entretenus. Il n'y a pas de développement particulier de la diversité faunistique et floristique sur le site. Il n'existe pas, dans les environs du site étudié, de zones remarquables telles que Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), zones couvertes par un arrêté de protection de biotope ou de réserves naturelles.

3.1.10. Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le schéma régional de cohérence écologique-Trame verte et bleue (SRCE-TVb) du Nord-Pas-de-Calais a été arrêté par le préfet de région le 16 juillet 2014 et annulé dans un jugement du 26 janvier 2017. Un jugement du 26 janvier 2017 n°1409305 et 1500282 (jurisprudence du cabinet) a conclu à l'annulation « sèche » de la délibération du Conseil Régional du Nord Pas-de-Calais approuvant le Schéma Régional de Cohérence Écologique et de l'arrêté portant adoption de ce document.

Cependant, le SRCE, même annulé, demeure une source de connaissance des continuités écologiques.

L'objectif du SRCE est de répondre à plusieurs enjeux :

- a) préserver les corridors écologiques de l'urbanisation ;
- b) orienter le développement urbain ;
- c) restaurer les continuités écologiques rompues ou les compenser ;
- d) proposer des orientations d'aménagement urbain intégrant la préoccupation du passage de faune.

Le site d'étude est présenté sur la planche B4 de l'atlas cartographique de SCRE. Comme indiqué sur la figure ci-après, aucun bio corridor ne se situe dans l'environnement proche du site d'étude.

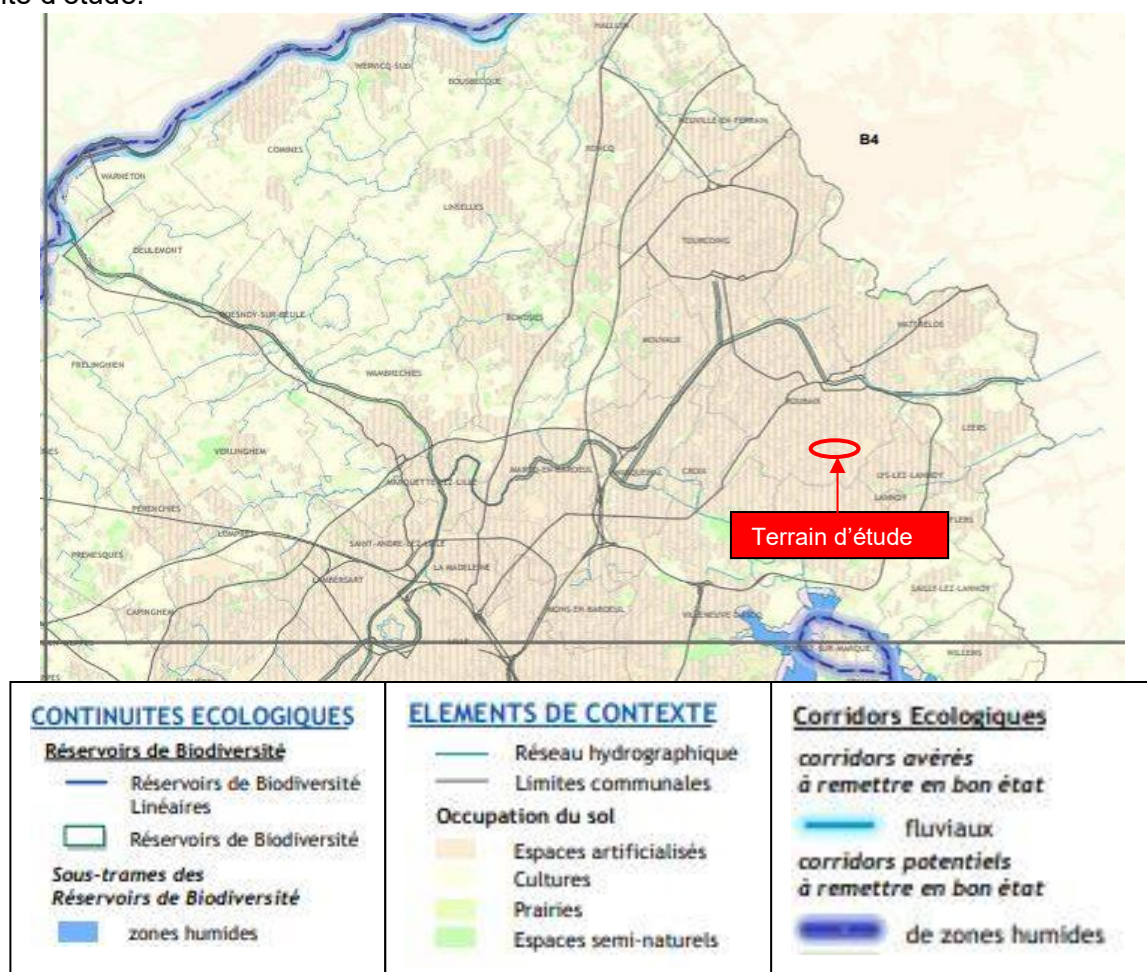


Figure 27: Cartographie des continuités écologiques régionales (Dreal Nord – Pas de Calais)
Le site d'OVH n'est pas situé à proximité de corridors écologiques.

3.2. PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER

3.2.1. Paysage

- Entités paysagères

D'après l'atlas des paysages de la région Nord-Pas de Calais de 2008, le site étudié fait partie de l'entité paysagère des paysages métropolitains. Caractérisé d'une aire urbaine dense, la plus dense de la région, autour des principales villes Lille-Roubaix-Tourcoing – Villeneuve d'Ascq s'agglomèrent des villes moyennes dans un tissu urbain continu structuré par quelques grands axes.

Les paysages de la métropole dense s'étirent sur un peu moins de vingt-cinq kilomètres selon un axe principal orienté Sud-Ouest/Nord-Est. Cet axe dominant présente deux coupures transversales ; l'une géographique autour de la vallée de la Marque et l'autre politique : la frontière Franco-Belge.

Une convergence d'infrastructures de transport donne une grande visibilité aux paysages métropolitains.

La ville de Roubaix dans laquelle est localisée le site d'étude fait partie du quatuor des villes aux identités individuelles fortes avec des paysages urbains structurés par les grands boulevards historiques reliant les trois polarités principales.

- Répartition au sol des activités

La répartition de l'occupation des sols autour du site d'implantation du projet est précisée ci-après.

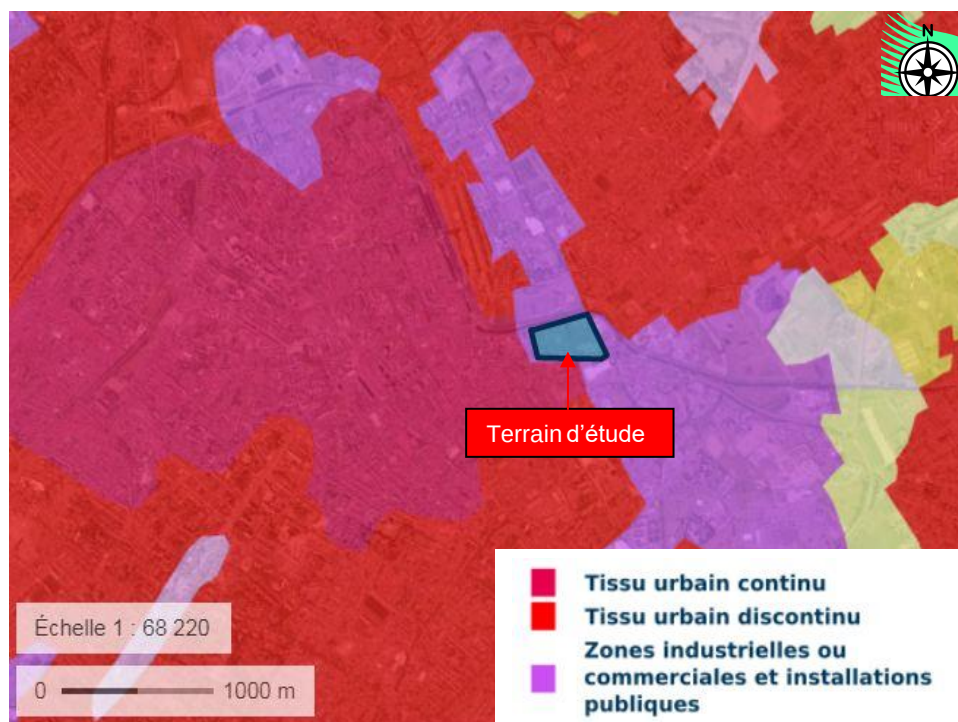


Figure 28 : Occupation des sols (Corine Land Cover 2006 révisée)

3.2.2. Monuments historiques (sites classés et inscrits) et sites archéologiques

La loi du 2 mai 1930 relative aux monuments naturels et sites définit les « sites classés » et les « sites inscrits », comme suit :

- Les « sites classés » sont des sites pouvant justifier d'un intérêt exceptionnel et nécessitant la mise en œuvre d'une politique rigoureuse de protection. Les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux font l'objet d'une procédure d'autorisation spéciale après avis de la Commission Départementale des Sites.
- Les « sites inscrits » sont des sites représentatifs, présentant un intérêt au plan régional ou départemental et nécessitant une surveillance de l'évolution du paysage.

Deux sites sont identifiés à proximité de la zone d'étude :

- Le Parc Barbieux (site classé) à environ 3 km au Sud – Ouest;
- Les Abords du Moulin du Coulombier (site inscrit) à environ 2 km au Sud – Est.

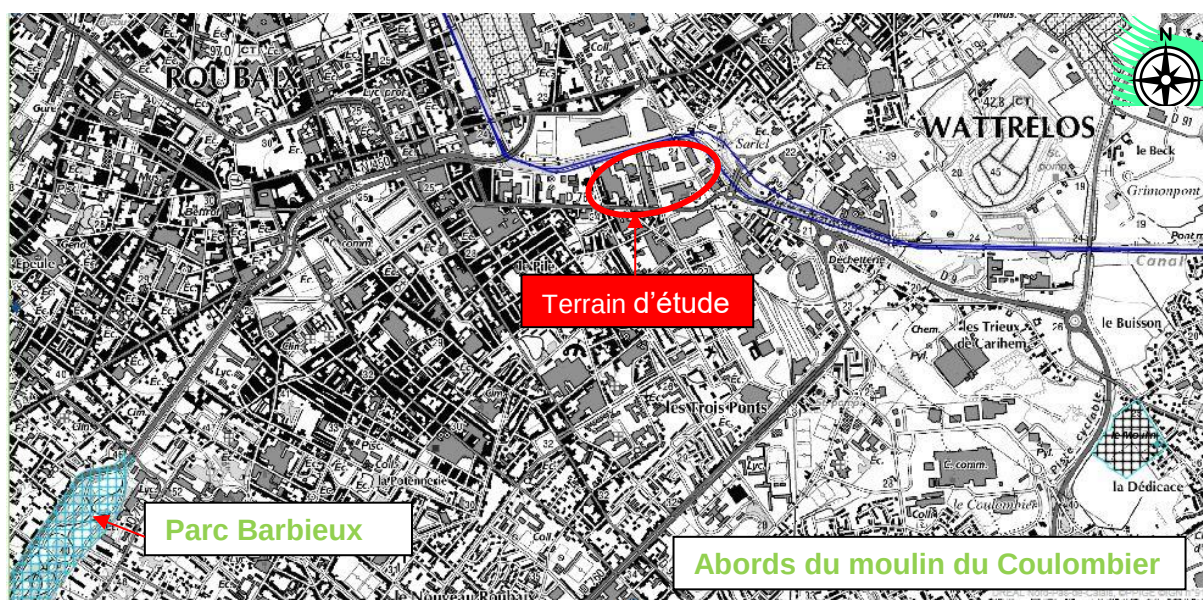


Figure 29: Localisation des monuments historiques les plus proches du site OVH (Carmen)

Le site d'étude est localisé dans un espace très artificialisé. Il se situe dans un secteur où une demande systématique doit être faite au service instructeur de l'archéologique en cas de travaux.

3.2.3. Luminosité

La carte ci-dessous indique l'intensité lumineuse artificielle de la France. La ville de Roubaix présente une intensité lumineuse très et omniprésente typique des très grands centres urbains et métropole régionale.

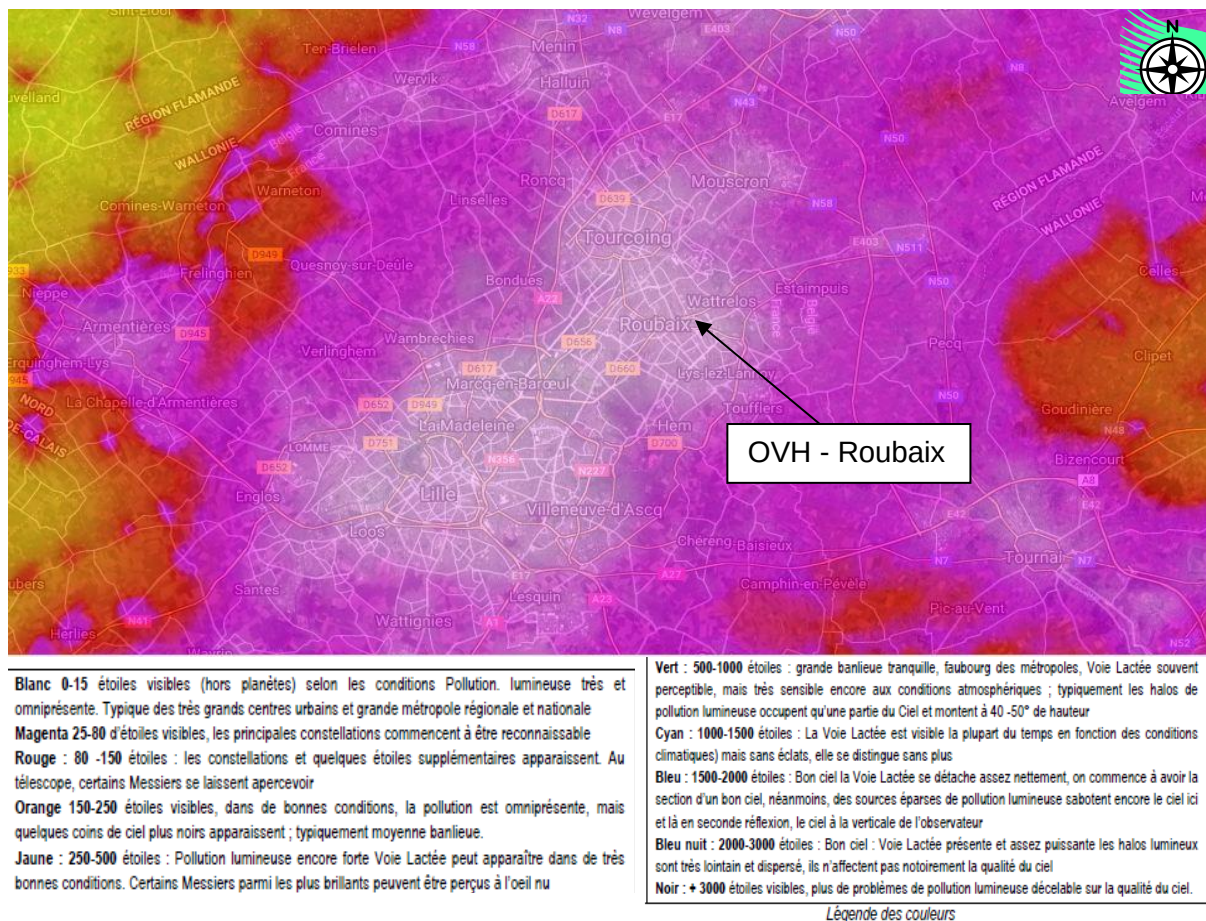


Figure 30 : Intensité lumineuse de la zone d'étude

3.3. ENVIRONNEMENT HUMAIN

L'environnement humain est présenté en tant qu'intérêt à protéger mais également en tant qu'agresseur potentiel. Nous détaillons parmi les occupations humaines :

- celles qui pourraient souffrir d'incidents de la part du site OVH
- celles susceptibles de présenter un risque pour le site OVH.

Le périmètre d'étude inclut les villes de Roubaix, commune d'implantation du site, et Wattrelos, limitrophe au site.

3.3.1. Populations

Selon l'Insee, la commune de Roubaix comptait une population de 96 077 habitants au recensement de 2015. Au cours des périodes 2011-2015, cette population a légèrement augmenté. (Variation de 1,41% en taux annuel moyen entre 2011 et 2015). La commune de Wattrelos comptait elle une population de 41 264 habitants en 2015

Année	2011	2012	2013	2014	2015
Population Roubaix	94186	94536	96530	96196	96077
Population Wattrelos	41 538	-	-	-	41 264

Tableau 5 : Recensement de la population (INSEE)

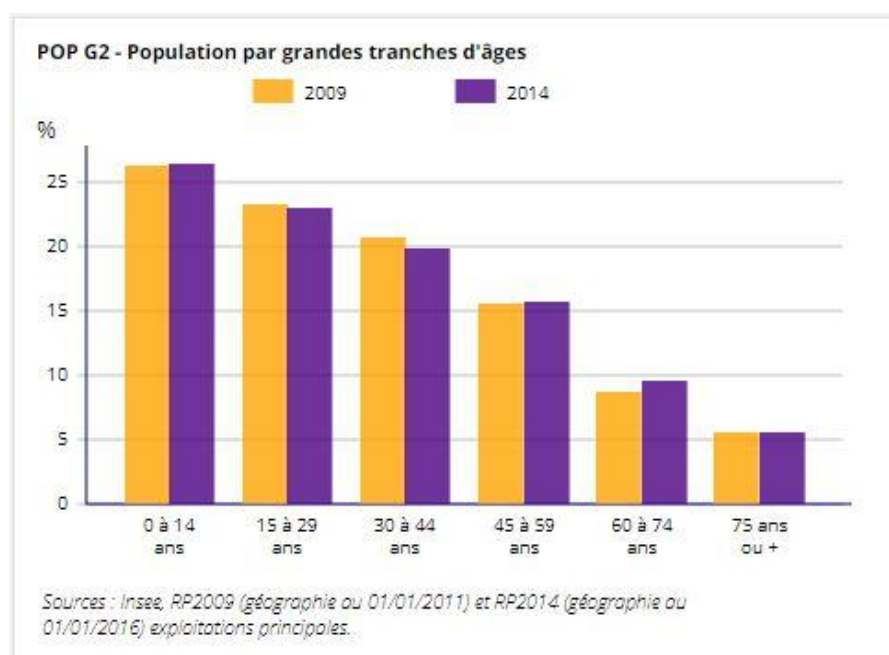


Figure 31: Evolution de la population par tranches d'âge de la commune de Roubaix 2009-2014 (INSEE)

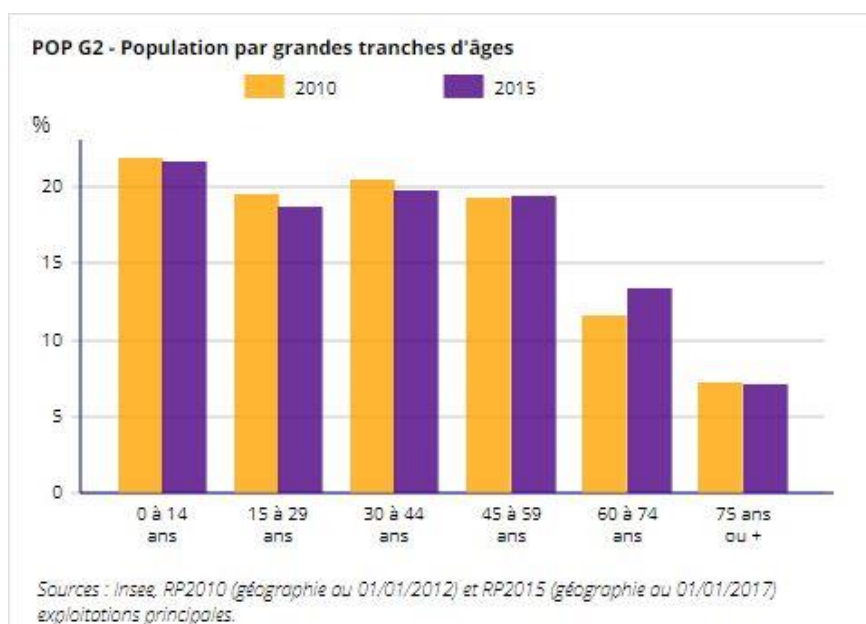


Figure 32: Evolution de la population de la commune de Wattrelos 2010-2015 (INSEE)

Habitations

Le site OVH est morcelé au sein du quartier du Sartel. Dans ce quartier subsistent quelques logements habités, en particulier dans la rue Kellermann, où se situe la voie d'accès principale du site. Ces logements sont accolés à un datacenter (Rbx8).

On retrouve également d'autres espaces résidentiels face au site, de l'autre côté du boulevard Beaurepaire (au sud), ainsi qu'en limite de propriété à l'est.



Figure 33: Localisation des habitations les plus proches du site (Google Maps)

Etablissement Recevant du Public

Les Etablissements Recevant du Public (ERP) regroupent les installations publiques ou privées susceptibles d'accueillir un nombre plus ou moins important de personnes (établissements scolaires, sportifs, hôpitaux...).

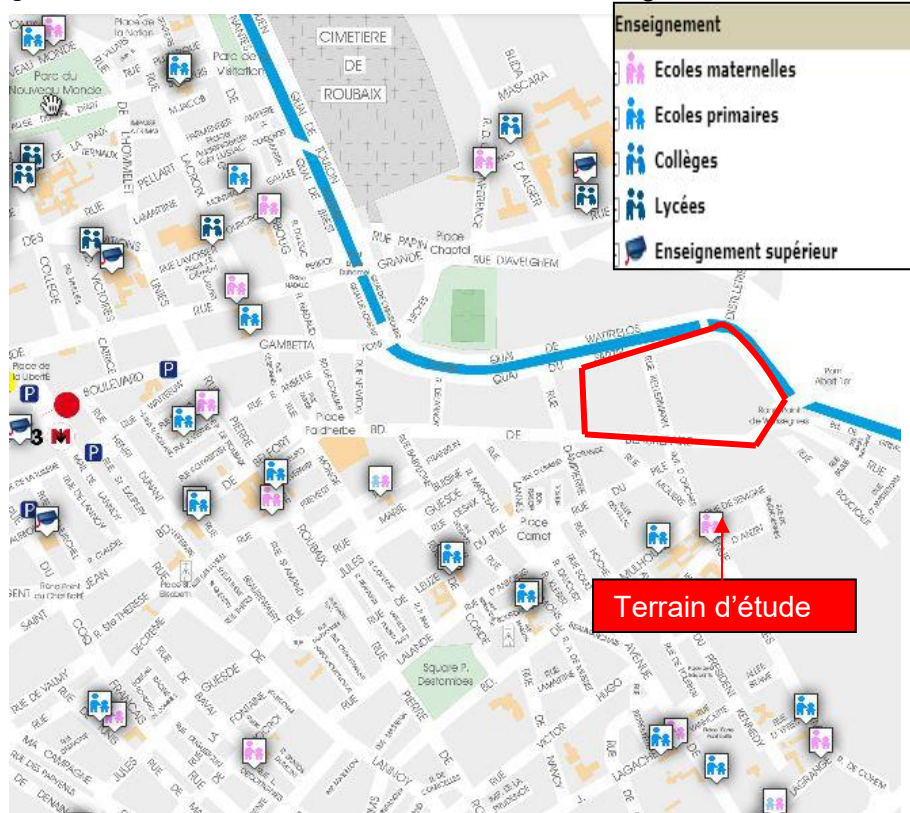
Les plus proches ERP (distance 1 km) des limites de propriété du site sont :

- Enseignement

Le tableau suivant recense les crèches, les écoles maternelles, primaires, les collèges, les lycées, l'enseignement supérieur situé dans à une distance de 1km autour du site sur la commune de Roubaix.

Entités	Crèches	Ecoles maternelles	Ecoles primaires	Collèges	Lycées	Enseignement Supérieur
Nombre	2	17	15	2	5	4

Figure 34: Localisation des établissements d'enseignement de Roubaix proches d'OVH



(Mairie de Roubaix)

Pour la commune de Wattrelos, on retrouve 3 écoles maternelles et 3 écoles primaires dans un périmètre d'un kilomètre autour du site.



Figure 35 : Localisation des établissements d'enseignement de Wattrelos proches d'OVH (Géoportail)

- Santé

On retrouve dans un périmètre d'un kilomètre autour du site, sur la commune de Roubaix :

- l'EHPAD Les maisons Bleues (100 m à l'ouest)
- les Hôpitaux Bonnaffé et La Fraternité, l'EHPAD et l'unité de soins longue durée La Fraternité, la maternité Paul Gellé et le centre d'addictologie (800 m au sud)
- Autres ERP (Equipements commerciaux, culturels, sportifs, sociaux,)

Entités	Equipements culturels	Equipements sportifs	Equipements commerciaux	Equipements sociaux	Administrations
Nombres	5	12	1	5	10

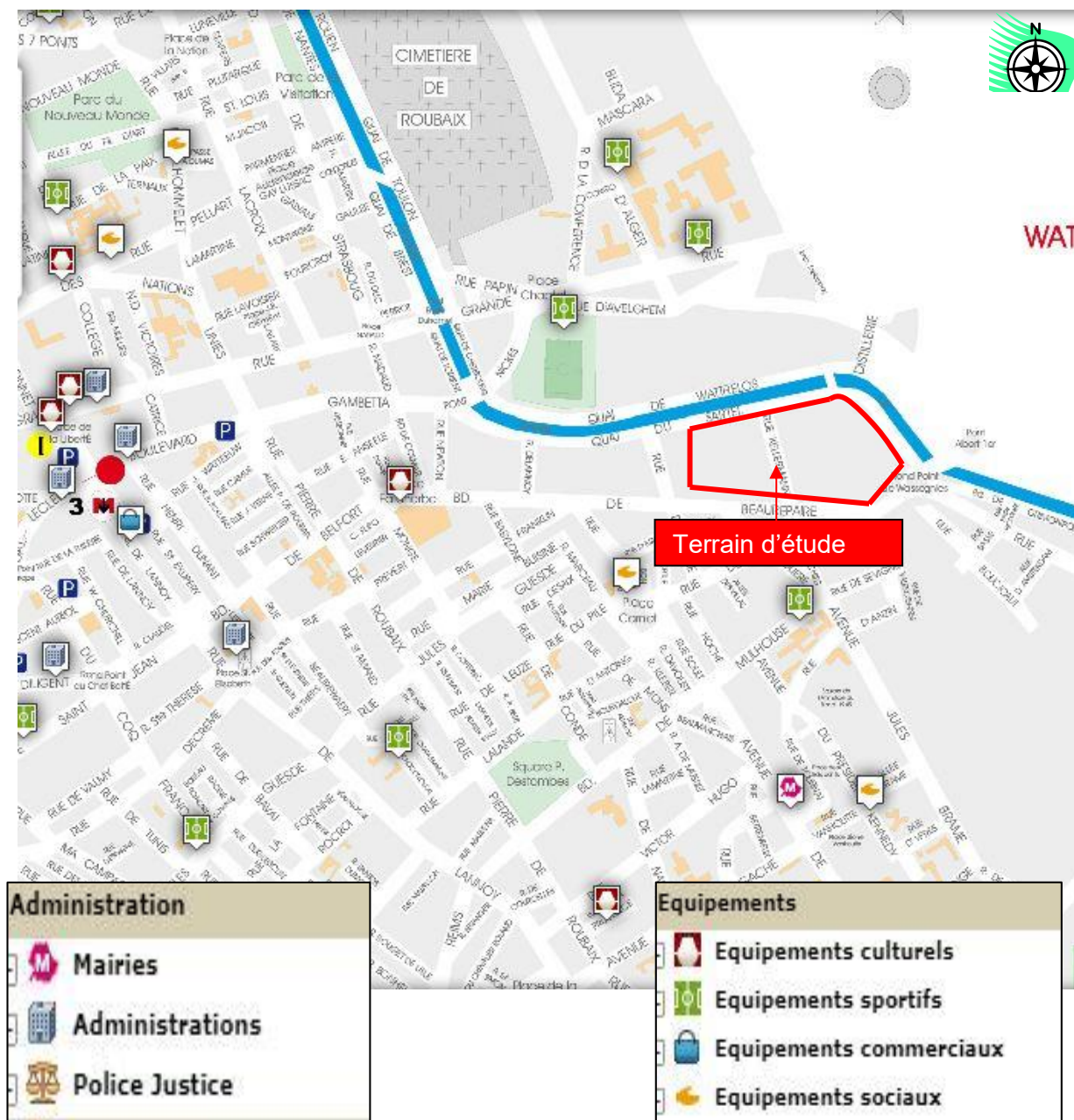


Figure 36: Localisation des autres ERP de la ville de Roubaix proches d'OVH (Mairie de Roubaix)

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Activités économiques

La zone d'emploi de Roubaix – Tourcoing (qui intègre la commune de Wattrelos) est très dense et urbanisée. L'emploi salarié représente environ 10 % des emplois régionaux. C'est un territoire historiquement très industriel, mais qui a perdu entre 1998 et 2011 la moitié de ses effectifs salariés industriels (conséquence de la forte concurrence sur le marché de l'industrie textile, ainsi que du repli des industries du papier et l'imprimerie (Source INSEE : Synthèse territoriale de l'industrie dans la zone d'emploi de Roubaix – Tourcoing)

Bien que pesant 2 % des effectifs industriels de la zone d'emploi, la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques constitue un emploi du secteur sur cinq dans la région.

L'emploi industriel du territoire se caractérise par une proportion de salariés de plus de 50 ans moins importante qu'au niveau régional. L'âge moyen est de 40,9 ans (41,6 ans en Nord-Pas-de-Calais). Les salariés exercent principalement les professions d'ouvrier.

Tous secteurs industriels confondus, le salaire horaire brut médian plus faible qu'au niveau régional (15,3 euros).

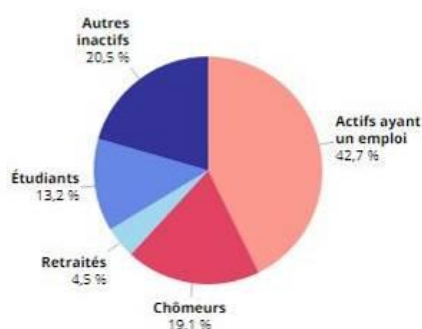
La position économique de Roubaix depuis la fermeture de nombreuses usines et la régression des emplois dans la ville, associée à une forte population d'ascendance ouvrière, en font une ville au revenu médian inférieur à la moyenne nationale. Roubaix demeure cependant un important pôle d'emploi, mais ne correspond pas toujours au niveau de qualification de la population résidente.

- Données sur l'emploi

Roubaix : En 2014, sur un ensemble de 60 124 personnes, les actifs représentent 61,8% soit 37157 personnes. Le taux de chômage de la population active s'établit à 19,1 %. Il a baissé par rapport à 2009 (-0,7%).

	2014	2009
Ensemble	60 124	60 100
<i>Actifs en %</i>	<i>61,8</i>	<i>64,0</i>
<i>actifs ayant un emploi en %</i>	<i>42,7</i>	<i>45,6</i>
<i>chômeurs en %</i>	<i>19,1</i>	<i>18,4</i>
<i>Inactifs en %</i>	<i>38,2</i>	<i>36,0</i>
<i>élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %</i>	<i>13,2</i>	<i>12,9</i>
<i>retraités ou préretraités en %</i>	<i>4,5</i>	<i>5,8</i>
<i>autres inactifs en %</i>	<i>20,5</i>	<i>17,3</i>

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2014



Source : Insee, RP2014 exploitation principale, géographie au 01/01/2016.

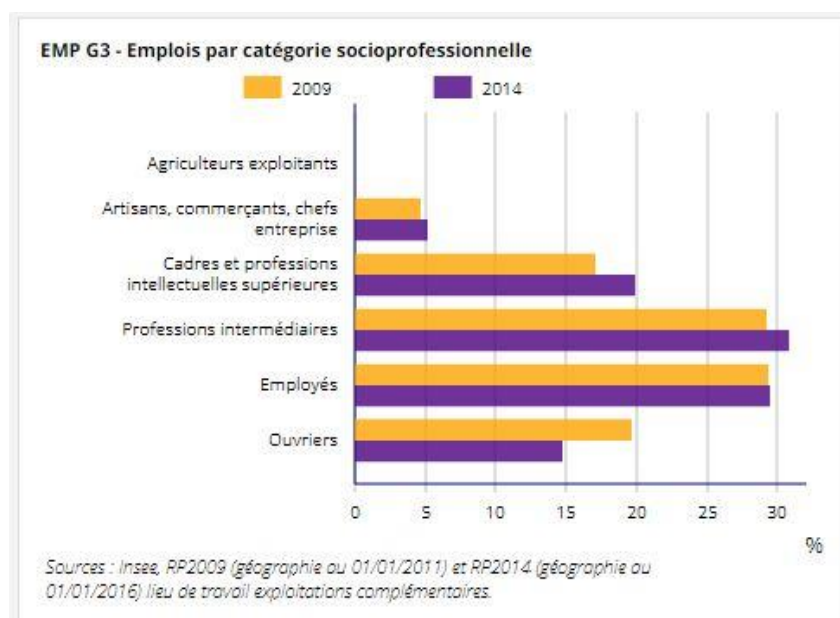
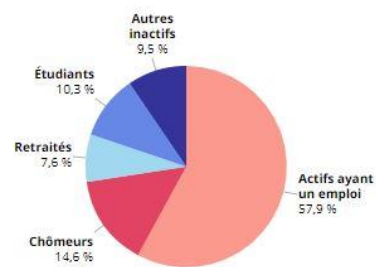


Figure 37 : Données sur l'emploi pour la commune de Roubaix (INSEE)

Wattrelos : Les actifs représentaient 72,6% de la population en 2015. Le taux de chômage de la population active s'élève à 14,6% (tendance en hausse).

	2015	2010
Ensemble	26 115	26 729
Actifs en %	72,6	70,5
Actifs ayant un emploi en %	57,9	58,8
Chômeurs en %	14,6	11,7
Inactifs en %	27,4	29,5
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	10,3	10,6
Retraités ou préretraités en %	7,6	8,8
Autres inactifs en %	9,5	10,0

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2015



EMP G3 - Emplois par catégorie socioprofessionnelle

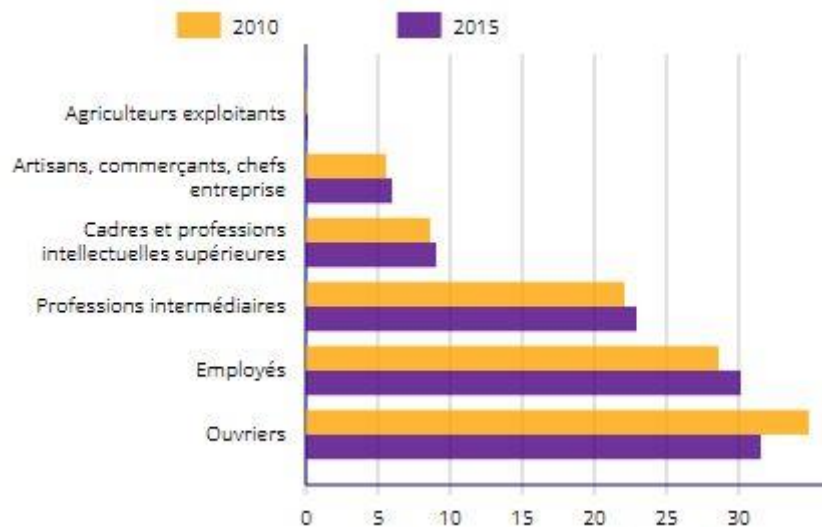


Figure 38 : Données sur l'emploi pour la commune de Wattrelos (INSEE)

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Activités industrielles

La base des installations classées recense 15 établissements industriels dans un rayon de 3000 m classés ICPE à autorisation. La carte représente les implantations présentes autour du site d'étude

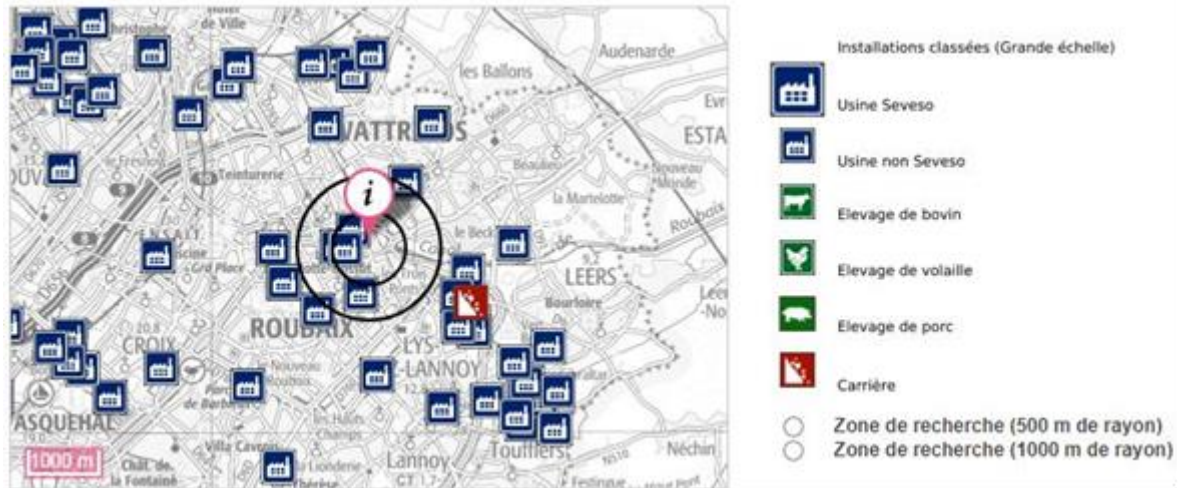


Figure 39: Localisation des sites industriels ICPE autour du site (Prim.net)

Ces différentes installations présentées dans le tableau suivant ne sont pas classées SEVESO.

Identité	Activités classés à Autorisation (Rubriques concernées)
R ENERGIES Beaurepaire	2910 : Combustion
STANDARD INDUSTRIE	2560 : Travail mécanique des métaux et alliages
WTX AUTOMOTIVE GROUP	2560. Travail mécanique des métaux et alliages 2565 : Revêtement métallique ou traitement de surfaces quelconques par voie électrolytique ou chimique
AVEZ SA	2560 : Travail mécanique des métaux et alliages
DELPHEM LILLE SAS	1150 : Substances et mélanges particuliers (fabrication industrielle de ou à base de) 1510 : Stockage de matières, produits ou substances combustibles dans des entrepôts couverts 2920 : Installation de compression 2921 : Refroidissement évaporatif par dispersion d'eau dans un flux d'air généré par ventilation mécanique ou naturelle (installations de)
IRON MOUNTAIN FRANCE S.A.S. (ex RECALL)	1530 : Papiers, cartons ou analogues (dépôt de)
BRIQUETERIES DU NORD SA.	2510 : Exploitation de carrière ou autre extraction de matériaux 2515. Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes
TEINTURERIE DE LA JUSTICE	2330 : Teintures, impressions, apprêt, enduction, blanchiment et délavage de matières textiles

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Identité	Activités classés à Autorisation (Rubriques concernées)
LSA	2560 : Travail mécanique des métaux et alliages 2565 : Revêtement métallique ou traitement de surfaces quelconques par voie électrolytique ou chimique 2940 : Application, cuisson, séchage de vernis, peinture, apprêt, colle, enduit, etc.
DSV	1510 : Stockage de matières, produits ou substances combustibles dans des entrepôts couverts 1530 : Papiers, cartons ou analogues (dépôt de) 1532 : Bois sec ou matériaux combustibles analogues (dépôt de) 2662 : Stockage de polymères 2663 : Stockage de pneumatiques et produits composés d'au moins 50% de polymères

Tableau 6 : Activités soumises à autorisation dans un rayon de 3000 m

D'autres activités industrielles sont voisines du site :

- Le laboratoire Eautex et le fournisseur d'équipements industriels Matériels Thermiques Chaudières Bruleurs (ouest de Roubaix 1)
- Le magasin Pneu Time (entre Roubaix 6 et 7)
- L'atelier de mécanique Truffaut et fils (nord de Roubaix 7)

Activités commerciales

Plusieurs activités commerciales sont recensées dans les environs du site dont les plus proches sont situées :

- Chaîne de restauration (McDonald's), le comptoir Seigneurie Gauthier (Magasin de peinture), Carter – Cash à environ 200 m à l'Est du site (Wattrelos) ;
- Prolians – Bossu Cuvelier (distributeur d'acier), Groupe Trato-TLV (Fabricant de luminaires), à environ 200 m au Sud du site
- Réseau Pro (magasin de matériaux de construction) ; Concessionnaire automobiles (Fiat, Hyundai, Isuzu), Fabrica (restaurant) à environ 300-500 m à l'ouest du site
- Saint Maclou (revêtements de sol et déco intérieur) à environ 600 m au Nord

Activités agricoles

Le site d'étude se situe dans un paysage métropolitain. La forte pression urbaine, la baisse du nombre d'exploitations et des agriculteurs représentent des menaces qui fragilisant le secteur. Dans la région de Lille englobant Roubaix et Tourcoing qui représentent les secteurs les plus urbanisés, l'agriculture se développe prioritairement à l'est, le long de la vallée de la Marque. Les légumes et l'horticulture dominent en valeur malgré la présence des céréales : la ceinture maraîchère lilloise constitue l'un des premiers bassins légumiers de la région.

Les cultures annuelles représentent environ 70% des surfaces agricoles, le maraîchage et les cultures sous serres, 3%. Près du quart des surfaces agricoles de ce territoire est occupé par les prairies. (Source : Rapport de la Mel « partie 3 : l'agriculture, une activité structurante confrontée à de profondes mutations et pressions », Janvier 2015)

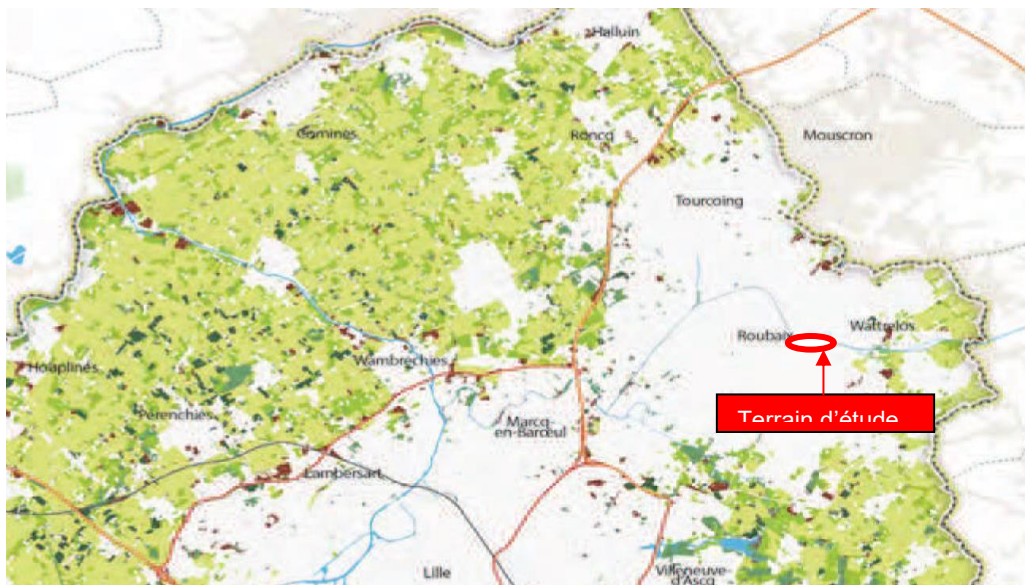


Figure 40: Surface agricoles en 2008 et 2009 (en blanc : espaces artificialisés)

Activités de loisirs

Plusieurs équipements sportifs sont présents à une distance 1 km des limites de propriétés du site d'étude : Stades, Vélodromes, Complexes sportifs et terrains de sport, piscine.

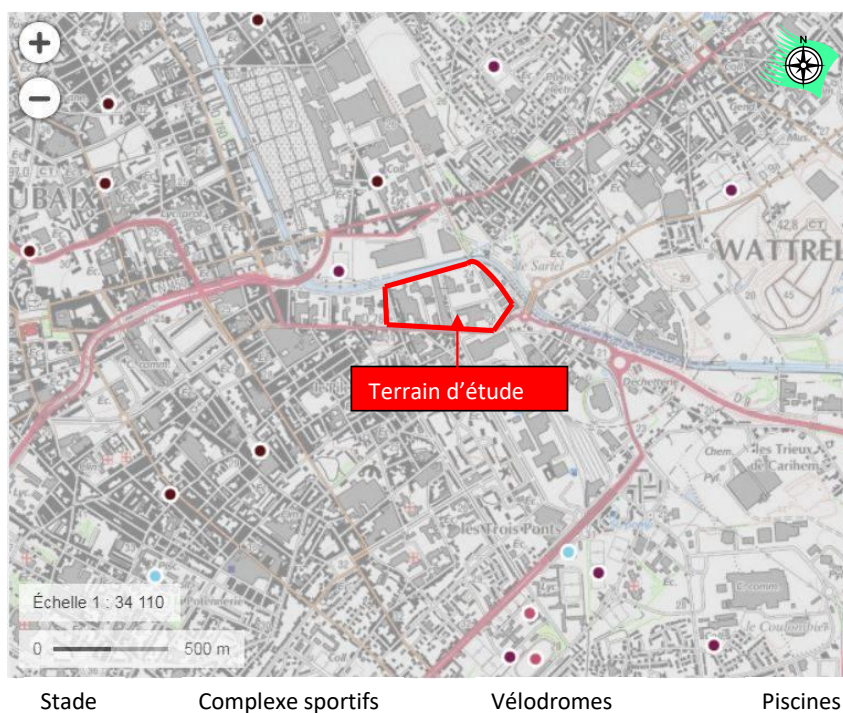


Figure 41: Activités et loisirs sur les communes de Roubaix et Wattrelos à moins d'un km (Géoportail)

Tourisme

Le site n'est pas situé dans une zone touristique particulière. Les principaux points d'intérêt touristiques de la zone sont les musées de La Piscine et la Manufacture des Flandres ainsi que le Parc Barbieux, situés à plus d'un kilomètre d'OVH.

3.3.2. Urbanisme

Le site est implanté en zone UGb et UGbn du Plan Local d'Urbanisme de la métropole lilloise modifié par délibération du 14 octobre 2016. C'est une zone d'activités diversifiées (bureaux-commerces-services).

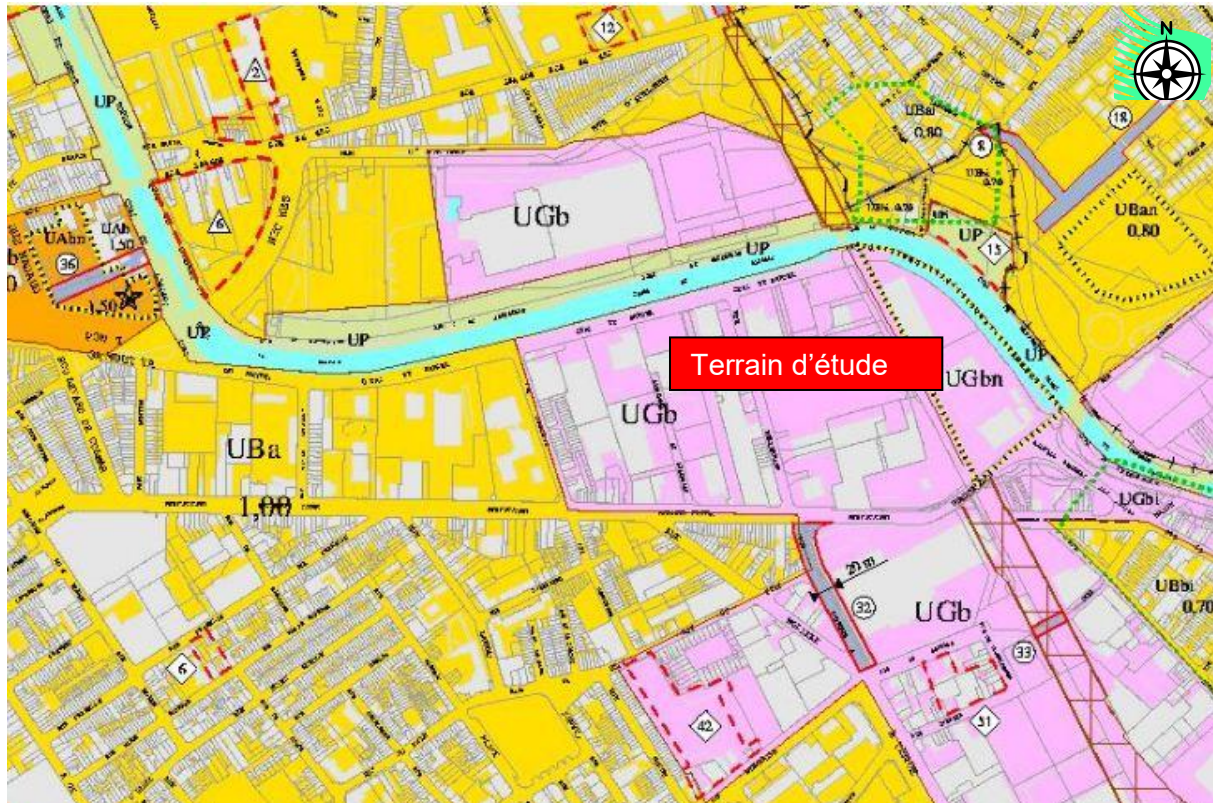


Figure 42: Plan local d'urbanisme territoire de Roubaix (Métropole lilloise)

La compatibilité du site au règlement de la zone est présentée au chapitre 6.1.

3.4. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

3.4.1. Risque inondation

La commune de Roubaix est soumise à un plan de Prévention des Risques Naturels Inondations prescrit le 13/02/2001. Le site d'étude est par endroits très sensible au risque de remontées de nappes : en effet cette nappe est affleurante à la surface (moins de deux mètres selon les piézomètres implantés sur site).

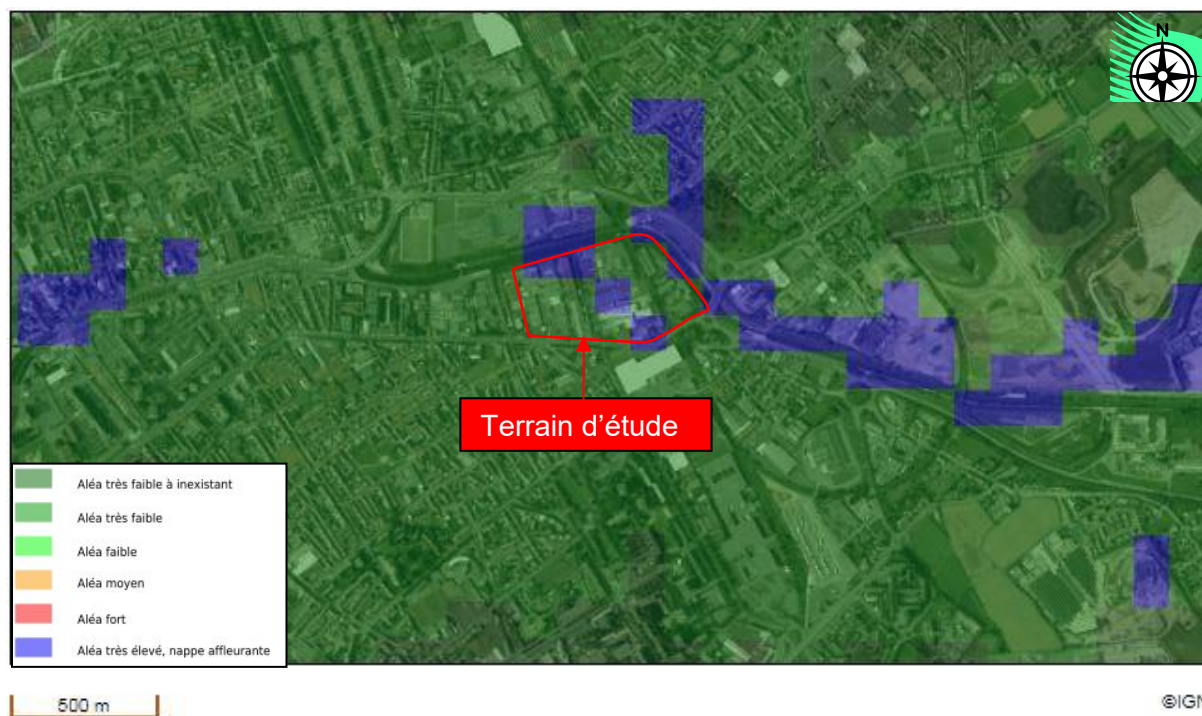


Figure 43: Risque Inondation dans les Sédiments (Infoterre)

En revanche, le site n'est pas concerné par le risque d'inondation liée aux crues.

3.4.2. Risque sismique

La commune de Roubaix est classée en zone de sismicité 2 : faible.

3.4.3. Risques liés au sous-sol

La zone au droit du site est classée en aléa moyen pour le risque de retrait/gonflement d'argile. La commune de Roubaix est soumise à un Plan de Prévention des Risques Naturels concernant le retrait-gonflements des sols argileux.

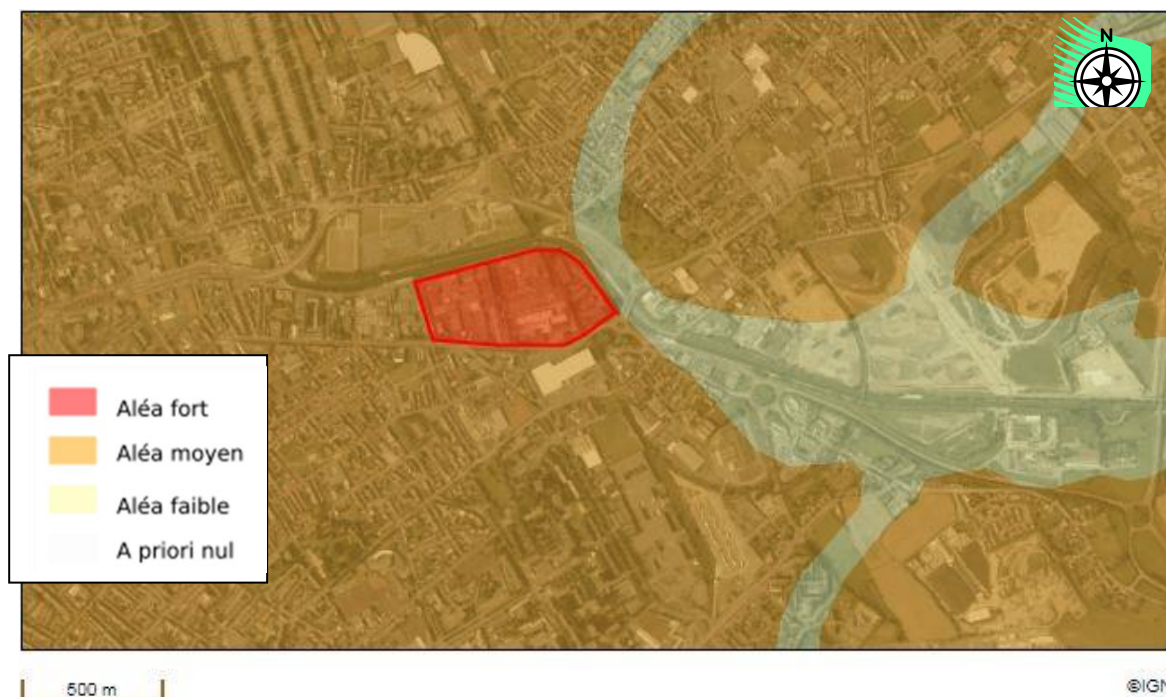


Figure 44: Risque de retrait/gonflement d'argile (Infoterre)

En revanche, la commune de Roubaix n'est pas concernée par les risques liés aux cavités souterraines.

3.4.4. Risques technologiques

La commune de Roubaix n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

3.5. RESEAUX AU VOISINAGE DU SITE

3.5.1. Voies de communications

- Axes routiers

L'accès au site se fait par la nationale N227 et les départementales D626, D700 et D9 avant d'aborder le rond-point pour emprunter la départementale D760 qui donne l'accès au site par la rue Kellermann.

Les principaux axes routiers et autoroutiers au voisinage du site sont les suivants :

AXES ROUTIERS	Distance au site	Données journalières annuelles
D656	Grand axe le plus proche, 3 km à l'ouest	61540 véhicules, dont 1972 poids lourds (Données DREAL 2015)
D650	200 mètres au nord du site	-
D9	50 mètres à l'est du site	-
D760	Cette voie longe le site au sud	-
Rue Kellermann	Cette voie dessert l'entrée principale du site	Environ 5150 véhicules / jour côté Quai du Sartel Flux entrant sur le site OVH : 500/600 véhicules en moyenne

- Voies aériennes

L'aéroport le plus proche est celui de Lille-Lesquin situé à environ 14 km au Sud-Ouest du site. On trouve également l'aérodrome de Lille-Marcq en Baroeul qui est situé à environ 8 km à l'ouest.

- Voies ferroviaires

La voie ferrée SNCF la plus proche est située à 2,5 km à l'ouest du site. Elle relie Lille à Courtrai (Belgique).

Une voie de chemin de fer condamnée rejoignait auparavant le site depuis le nord. Elle est désormais recouverte d'une voirie imperméabilisée.

- Voies navigables

La voie navigable la plus proche est le canal de Roubaix, adjacent au site. Il n'est plus utilisé pour la navigation commerciale.

3.5.2. Biens matériels et réseaux

Biens matériels

Les biens matériels présents dans l'environnement du site sont constitués par les voies de communication et les entreprises avoisinantes.

Réseaux au voisinage du site

- Eau potable

Le site est alimenté en eau exclusivement par le réseau d'adduction d'eau potable de la ville de Roubaix.

- Assainissement

Le réseau d'assainissement du secteur est un réseau séparatif. Le réseau d'égout de la commune de Roubaix achemine les eaux sanitaires et les effluents industriels autorisés dans la station d'épuration communale de Wattrelos-Grimonpont en vue de les traiter.

- Réseau électrique

Le site est alimenté par trois postes de livraison d'électricité qui desservent du courant HTA. Ces postes livrent respectivement :

- Les datacenters Roubaix 1, 3 et la partie administrative (campus)
- Les datacenters Roubaix 2 et 4
- Les datacenters Roubaix 5, 6, 7 et 8

Chaque datacenter est pourvu de transformateurs dans les salles énergies.

- Réseau gaz

Il n'y a pas de réseau de gaz sur site. Cependant, une canalisation générale gérée par GRT Gaz traverse le site et est repérée.

Cette canalisation, signalée sur les plans joints au dossier (PJ N°2), traverse le site entre Roubaix 2 et le Campus 1 et 2.

4. CONCLUSIONS SUR LA SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

4.1. PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

		Etat actuel	Enjeux
Milieu physique	Topographie	Pas de relief marqué. Pente de 1% suivant un profil Sud-Ouest, Nord – Est Altitude comprise entre 21 et 24 m NGF	-
	Météorologie	Climat de type tempéré océanique Vents majoritaire du secteur Sud/Sud -Ouest	-
	Géologie	Limon de plateaux sur argile de Roncq, de Roubaix, d'Orchies de l'Yprésien (faciès argileux) Log géologique : Silt limoneux de 0 ,4- 4,8 m Limon sableux 4,8-6,4 m Sable, argileux 6,4-6,9 m Argile jusqu'à 12 m Sols vulnérables à la pollution dont les caractéristiques physiques ne constituent pas une protection efficace de la nappe phréatique.	Prendre les mesures nécessaires pour éviter toute infiltration de produits (fioul en particulier) dans les sols et sous-sols.
	Hydrogéologie	Nappe de la craie et du carbonifère utilisée pour l'alimentation en eaux des usines et des populations Nappes captives Aucun captage AEP dans un périmètre de 1 km Vulnérabilité moyenne de la nappe au droit du site.	Prévenir toute pollution des sols et sous-sols. Assurer la surveillance du sous-sol vis-à-vis des activités passées
	Hydrologie	Site situé dans une zone de répartition des eaux. Le canal de Roubaix constitue l'environnement hydrologique proche du site. Caractéristiques écologique, physico-chimique médiocre.	Surveillance de la qualité des eaux du site Respect des objectifs du SDAGE Artois Picardie 2016-2021.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

	Captage AEP	Aucun captage AEP dans un périmètre de 1 km	-
Milieux naturels	Zones protégées	Site non inscrit dans des périmètres d'inventaire ou réglementaire. Aucune zone Natura 2000 à moins de 10 km du site étudié.	-
	Zones humides	Pas de zones humides sur les terrains du site, simplement quelques espaces verts (environ 10% de la surface totale) Site existant artificialisé.	-
	Continuités écologiques	Secteur urbanisé fragmenté.	-
	Inventaires de terrain	Sans objet Pas d'inventaire réalisé sur un site industriel déjà en exploitation.	-
Patrimoine historique et paysager	Paysage	Sans objet Installations déjà existantes	-
	Patrimoine culturel - architectural	Pas d'impact sur les sites classés alentours	-
Environnement humain	Population habitations –	La zone d'étude autour du site est principalement à usage résidentiel Quelques habitations figurent au milieu des installations	Limiter les impacts de l'exploitation sur les populations alentours
	Activités artisanales / industrielles	8 sites soumis à autorisation dans la zone d'étude Passé industriel important (Sites référencés BASOL et BASIAS)	-
	Zones de loisirs	Stade et complexes sportifs dans la zone d'étude	-
	Zones agricoles	Environnement urbain.	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

	Voies de communication	Réseau routier constitué par la D760 et la D9 Rue Kellermann : accès principal au site Site implanté le long d'un canal (usage commercial non autorisé sur cette voie d'eau)	-
	Urbanisme	Règlement UG et UGbn du PLU Site implanté dans une zone d'activités diversifiées. Site situé dans un espace résidentiel important Présence d'ERP à proximité du site (maison de retraite, écoles, hôpitaux)	Prise en compte des contraintes d'urbanisme.
Cadre de vie	Qualité de l'air	Station de suivi de la qualité de l'air à environ 4 km au nord de la zone d'étude. Qualité de l'air marquée par le trafic routier, émissions industrielles, installations de chauffage urbaines et industrielles	Limiter les émissions de polluants dans l'air Prise en compte des épisodes de pollution sur la Métropole lilloise
	Bruit	Site déjà existant Environnement sonore marqué par le trafic routier, les installations du site et les activités voisines.	Développer des solutions techniques pour assurer une diminution des impacts sonores pour le voisinage
	Pollution lumineuse	Site implanté dans un espace urbain très dense, générateur de pollution lumineuse	-

4.2. APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT SANS PROJET

L'état de référence de l'environnement est celui décrit au §3 de l'étude d'impact.

Aujourd'hui environ 90% de la surface occupée par le site est imperméabilisée. Les surfaces non imperméabilisées sont occupées par des espaces verts entretenus par un prestataire extérieur.

De nombreuses activités industrielles se sont succédé au cours du temps sur la surface occupée par les installations.

Deux scénarios sont envisagés afin de déterminer le devenir du site, selon son affectation :

- Activités - Exploitation du site par une autre société ;
- Friche – Terrain laissé à l'abandon.

Ces 2 scénarios sont étudiés ci-après.

4.2.1. Maintien d'une activité économique

La parcelle du site est située en zone UGb et UGbn du Plan Local d'Urbanisme de Roubaix, et correspond à une zone d'activités diversifiées (bureaux-commerces-services)

L'évolution du terrain sera globalement identique quel que soit le type d'activité envisagé en cohérence avec le règlement d'urbanisme.

Impacts par rapport au scénario de référence :

Globalement identiques, seule la nature des activités pourrait créer certaines spécificités en termes d'impact environnemental.

4.2.2. Friche industrielle

Ce scénario envisage un site qui n'aurait pas de preneur et serait à l'abandon. Le terrain serait alors en friche, avec un libre développement de la végétation.

OVH procéderait à la remise en état du site selon les modalités décrites au chapitre « remise en état du site » en cas d'arrêt de l'activité.

Impacts par rapport au scénario de référence :

- Paysage : Le terrain et les bâtiments n'étant pas entretenus, l'aspect paysager est susceptible de se dégrader.
- Faune / Flore / Milieux naturels : le terrain étant artificialisé ne présente pas d'intérêt écologique particulier, il n'est pas attendu de développement de faune, de flore ou d'habitats particuliers ;
- Les impacts liés aux rejets industriels aqueux, sonores, atmosphériques, liés au trafic, etc. de l'activité d'OVH seraient supprimés.

5. INCIDENCES NOTABLES DES INSTALLATIONS SUR L'ENVIRONNEMENT

Cette partie a pour objectifs d'analyser les effets directs, indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs des installations.

Dans cette partie et conformément à la forme demandée par le livre 1^{er} du Code de l'Environnement – partie réglementaire - sont présentés tous les impacts et effets que pourrait avoir l'installation sur son environnement.

Pour faciliter la lecture, ces effets potentiels sont détaillés par aspects environnementaux.

La distinction formelle des effets directs et indirects s'avère, la plupart du temps, délicate et sujette à interprétation. Afin de faciliter la lecture du document, nous avons pris l'option de traiter ces deux aspects de façon simultanée.

Par ailleurs, afin de bien mettre en évidence les mesures visant à pallier les impacts du site, il a été adopté une présentation en continu des impacts et des mesures prises et/ou envisagées pour éviter, réduire ou compenser les inconvénients de l'installation.

L'estimation du coût de ces mesures est également précisée en listant les points concernés par aspects environnementaux avec un récapitulatif final au chapitre 5.21

Les installations étant déjà majoritairement existantes, aucune analyse de la phase chantier ne sera évoquée.

5.1. PAYSAGE

Analyse des incidences

Le site OVH est constitué de plusieurs bâtiments abritant des datacenters et des espaces de bureaux, d'une hauteur maximale de 23 mètres (Roubaix 4) à proximité immédiate d'espaces résidentiels.

Les installations sont construites dans le respect du règlement du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Roubaix.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

- Les installations sont conçues dans le respect du règlement d'urbanisme
- Les cuves de fioul domestique sont enterrées pour la majorité d'entre elles
- Les espaces verts sont régulièrement entretenus sur l'ensemble du site
- Les déchets générés par le site sont évacués

5.2. UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES

Analyse des incidences

Le site est à l'origine de la consommation en eau potable provenant du réseau public à destination :

- d'un usage industriel (réseau de refroidissement à l'eau en circuit fermé)
- des usages domestiques (sanitaires, cuisines)
- de l'entretien (bâtiments, espaces verts)

Le site est également à l'origine de la consommation de fioul pour l'alimentation de ses groupes électrogènes.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

- La consommation de fioul est minimale : uniquement en cas d'une coupure générale en électricité et pour les essais mensuels des équipements. [Ainsi, en 2019, la consommation totale de fioul pour l'alimentation des groupes électrogènes s'élève à 60 m³](#)
- L'eau fait l'objet d'une utilisation raisonnée et limitée : les eaux consommées sont recyclées dans le process industriel

5.3. SOL ET SOUS-SOL

Analyse des incidences

En exploitation normale, le site ne génère pas d'écoulements ou de rejets pouvant être à l'origine de pollution de sol.

Les sources de pollution potentielle sont définies ci-après :

- les installations techniques annexes au fonctionnement du site pouvant être à l'origine d'un écoulement de produits liquides
 - huiles des transformateurs électriques
 - acides des batteries au plomb
 - stockages de fioul (cuves aériennes ou enterrées, groupes électrogènes)
- les produits de nettoyage utilisés qui peuvent éventuellement présenter un risque de pollution vis-à-vis du sol et de la nappe phréatique en cas de déversement accidentel
- la rupture d'un réservoir de carburant ou une fuite d'huile au niveau d'un véhicule stationné

Il convient de noter que la probabilité de survenue des incidents cités ci-dessus est faible vis-à-vis des mesures prises en interne et des quantités de produits en jeu.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

Cuves enterrées et aériennes

Les cuves aériennes (3 cuves de 35 m³ sur Roubaix 8) sont implantées sur des sols imperméabilisés. Elles sont dotées de deux systèmes de surveillance de quantité de fioul : l'une digitale déportée, la seconde analogique sur site.

L'ensemble des cuves disposent de doubles parois. L'espace entre les parois est rempli d'un fluide antigel anti-corrosion et est équipé d'un système de détection avec alarme sonore en cas de fuite du liquide témoin.

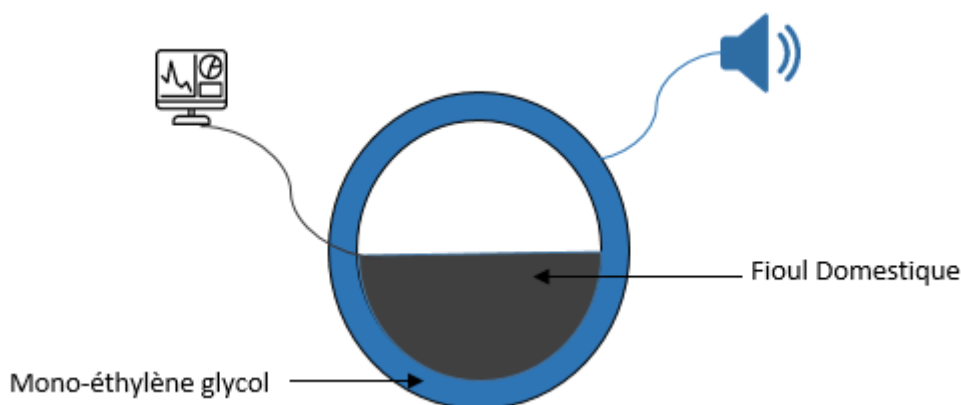


Figure 45 : Systèmes d'alarme sur les cuves aériennes

Les trois cuves aériennes, d'une capacité de 35 m³ chacune, seront disposées sur une dalle en pointe de diamant recueillant les eaux et effluents pollués en un point centralisé. Ce recueil est doté d'un séparateur hydrocarbure avec vanne guillotine.

La capacité de rétention des cuves aériennes est de 200L (rétention dans les réseaux) et est de 77 m³ (20m x 9,67 m x 0,4 m) via la dalle de la cuvette.

L'accès aux cuves sera grillagé, et seul le personnel d'exploitation autorisé pourra pénétrer dans la zone.

Les cuves enterrées (7 cuves pour un volume total de 315 m³) sont également dotées de deux systèmes de surveillance de quantité de fioul : une alarme digitale déportée et une alarme analogique sur site. Elles disposent de doubles parois, sont équipées d'un système de détection avec alarme sonore en cas de fuite du liquide. L'espace entre les parois est rempli d'un fluide antigel anti-corrosion. Les cuves enterrées sont fixées à des radiers béton pour empêcher tout déplacement involontaire durant une éventuelle catastrophe naturelle (notamment liée à l'aléa inondation, très élevé au niveau du périmètre du site).

Des actions sont mises en place pour limiter les risques d'épandage au niveau de la phase de travail liée au remplissage des cuves :

- Procédures de dépotage du fioul
- Mise à disposition de dispositifs de retenue des épandages de fioul
- Imperméabilisation des zones de dépotage
- Formation du personnel sur la conduite à tenir en cas d'épandage
- Bilan périodique des consommations en fioul au regard du fonctionnement des groupes électrogènes ;

Aires de stationnement

Les aires de stationnement du site sont imperméabilisées. Les eaux des voiries sont récupérées par des réseaux enterrés qui, à ce jour, ne sont pas équipés de séparateurs d'hydrocarbures.

Ces éléments feront l'objet d'investissements futurs (détaillés en partie 5.7), pour lesquels la pose de filtre à hydrocarbures en amont de bassins de tamponnement est privilégiée.

Transformateurs / Batteries

L'ensemble des batteries sont situés dans des bâtiments intérieurs, où l'ensemble des sols est imperméabilisé. Un écoulement de produits liquides vers les sols et sous-sol n'est pas envisageable dans ces configurations.

Les transformateurs du site peuvent être situés en extérieur (Roubaix 7 et 8) ou en intérieur. Les transformateurs sont disposés sur sols imperméables. Ils disposent de bacs de rétention permettant de recueillir l'huile qu'ils contiennent en cas de fuite. Lorsque les transformateurs sont situés en extérieur, leurs bacs de rétention sont dotés de séparateurs d'hydrocarbure.

Groupe électrogènes

A l'exception de 4 groupes électrogènes (ceux de la zone Roubaix 3-5-6, identifiés S11 à S14 dans le diagramme de flux) situés dans un bâtiment coupe-feu au sol imperméabilisé, les autres groupes sont situés en extérieur, dans des caissons métalliques.

Une nourrice de fioul est retrouvée au niveau de chaque moteur, avec la rétention d'une capacité appropriée. Le risque de déversement de fioul au niveau des groupes électrogènes est très faible.

Incidence passée du site

Le site a connu par le passé une intense activité industrielle, développée dans le rapport de base en [annexe 2](#) du présent dossier.

Suite à la réalisation des investigations de sols et des eaux souterraines dans le cadre du rapport de base, une source de pollution concentrée a été détectée au niveau des groupes électrogènes Roubaix 2, et plus particulièrement au niveau du piézomètre N°5. Suite à ce constat, un diagnostic complémentaire au droit de cette zone a été réalisé au cours de l'année 2020.

Ce programme avait été établi de manière à pouvoir :

- Déterminer l'origine de la contamination (cuves, site voisin,...)
- Définir les extensions latérales et verticales des pollutions mises en évidence dans les différents diagnostics réalisés sur Roubaix 2 ;
- De déterminer les conséquences techniques et financières liées aux éventuels impacts sur le milieu et constats effectués dans le cadre de cette prestation.

Les investigations de sols ont été réalisées le 11 juin 2020, au droit du secteur Roubaix 2 centre. 9 sondages de sols repartis en 3 zones (A, B, C) à des profondeurs variables entre 4 et 5 m ont été réalisés dans le but de définir les extensions latérales et verticales de la pollution mise en évidence dans les études antérieures. 46 échantillons ont été confectionnés. Ce diagnostic a mis en évidence un impact significatif en hydrocarbures (HCT, HAP, HCv) dans les horizons de limons compris entre 1 et 4 m de profondeur dans les zones A et B. Les horizons de limons analysés entre 4,5 et 5 m de profondeur ne présentent pas de contamination significative.



Figure 46 : Cartographie des points de sondage sur la zone Rbx 2

En parallèle, une surveillance semestrielle des eaux souterraines a été mise en place par OVH suite à la réalisation du rapport de base en 2019. Cette surveillance a mis en évidence un impact en hydrocarbures au niveau du PZ5 situé dans la zone Rbx2. Selon les campagnes, des phases flottantes ont été observées en campagnes Hautes Eaux.

Au vu des résultats obtenus qui mettent en évidence une source de pollution concentrée au droit de la zone, OVH mettra en œuvre un plan de gestion à partir de l'année 2021, visant à définir les différentes possibilités de gestion de la pollution, afin d'identifier les mesures de dépollution nécessaires pour éliminer la source concentrée de contamination et atteindre des teneurs résiduelles acceptables d'un point de vue sanitaire et environnemental. Le suivi de la nappe sera pérennisé autant que nécessaire.

Note : Une analyse de la coupe pétrolière a été réalisée, de manière à juger si les hydrocarbures repérés pouvaient provenir de la cuve de fioul destinée aux groupes électrogènes de Roubaix 2, située à quelques mètres. La coupe révèle qu'aucune corrélation n'a pu être mise en évidence entre l'échantillon du PZ5 et celui de la cuve de fioul semi enterrée à proximité.

Le chromatogramme obtenu pour l'analyse des HCT au droit du PZ5 ne présente pas un profil représentatif d'hydrocarbures type fioul. Il est donc envisageable que la source de cette pollution ait pour origine une activité antérieure à OVH ou provienne d'un site tiers (le PZ5 étant très proche des limites de propriétés, cf. figure précédente).

5.4. LUMINOSITE

Analyse des incidences

Le process industriel ne génère pas d'émissions lumineuses.

Les éclairages extérieurs sont limités aux exigences de sécurité des personnes et sont réglés afin qu'ils éclairent uniquement les aires de circulation internes du site, sans créer d'éblouissements sur la voie externe à l'établissement et sans impact significatif pour le voisinage.

Le site respecte l'arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels, afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

Les mesures mises en place limitent les effets pour le voisinage.

5.5. TRAFIC

Analyse des incidences

L'approvisionnement et l'expédition des marchandises liées au site se font par voie routière exclusivement.

On peut estimer qu'une part importante du trafic de véhicules dans la rue Kellermann est liée à l'activité d'OVH.

Deux campagnes de comptage ont été réalisées :

En 2018, les données de comptage montrent des flux entrants sur site (entrée principale) estimés pour une journée à :

- 550 à 600 véhicules légers
- 10 poids lourds (camionnettes et camions)

D'autres données de comptages ont été obtenues en 2020 à partir des informations de la MEL et des véhicules entrants/sortants au poste de garde principal.

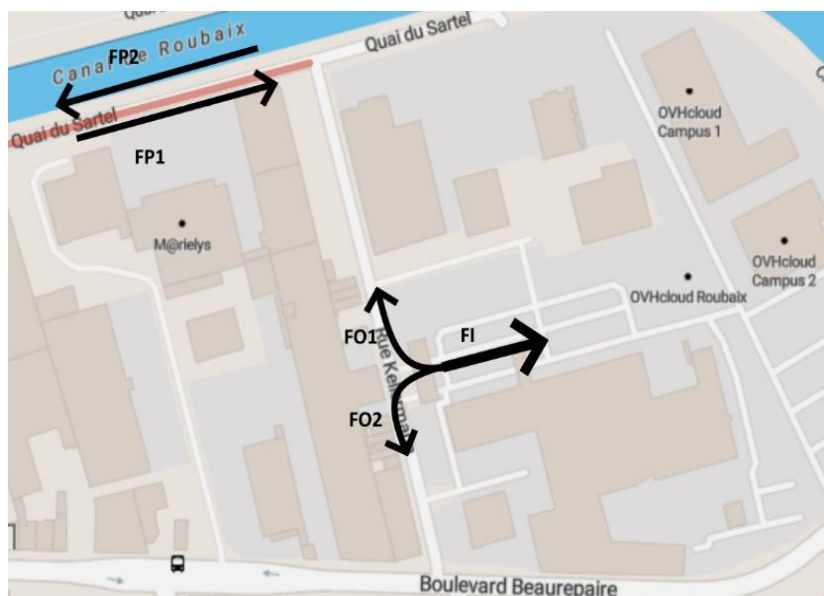


Figure 47 : Points de comptage des véhicules (campagne 2020)

Les résultats sont compilés dans le tableau suivant :

Type de véhicule	Entrées journalières	Entrées / sorties journalières (FI = FO1 + FO2)	Passage Quai du Sartel (FP1 + FP2)	Ratio
VUL / PL	13,8	27,6	79	11,1%
Véhicule léger	577	1154	5055	22,8%

Le trafic généré par OVH est ainsi estimé, sur les axes rue Kellerman et quai du Sartel :

- à 11% du trafic de poids lourds
- à 22,8% de la circulation des véhicules légers

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

OVH a mis en place un plan de mobilité afin de favoriser l'usage des modes de transport alternatifs à la voiture individuelle. Ce plan intègre des mesures de services pour faciliter l'équilibre entre vie privée et vie professionnelle (crèche, salle de sport, service médical, conciergerie, restauration...)

Environ 7% du trafic de véhicules légers entrant sur site est lié à la pratique du covoiturage, incitée par l'entreprise. OVH a mis en avant depuis ses débuts une politique d'embauche locale, qui permet à une partie de ses salariés à utiliser son vélo pour se rendre sur site.

La société a mis en place une navette électrique entre la station de Métro/tram Eurotéléport et OVH, les indemnités kilométriques Vélos pour l'ensemble des collaborateurs du groupe, la mise à disposition d'une flotte de trottinettes pour les trajets domicile – travail ou encore la promotion du co-voiturage avec l'adhésion à la plateforme PassPass covoiturage du SMIRT ou encore le télétravail.

Par ailleurs, les déplacements professionnels hors site sont majoritairement réalisés en transports en commun.

5.6. CONSOMMATION D'EAU

5.6.1. Alimentation en eau et volumes estimés

Les installations d'OVH sont raccordées sur le réseau public général. Aucune eau n'est directement prélevée dans les eaux souterraines.

Le site consomme de l'eau pour:

- Un usage industriel (système de refroidissement des serveurs).
- Un usage domestique (locaux sociaux, cuisines, vestiaires...)
- L'entretien (locaux, espaces verts, voirie...)

Le site ne consomme pas d'eau pour son système de défense incendie : les installations d'OVH ne sont pas équipées de RIA actifs, de systèmes de brouillard d'eau ou de système d'extinction automatique par sprinklage.

Les consommations relevées sur le site sont variables d'une année sur l'autre, et difficilement comparables entre elles en raison de la présence ou non de sous-compteurs d'eau. Les estimations d'OVH sont basées sur une moyenne de 28 000 m³ d'eau par an.

- 7 000 m³ environ proviennent d'une utilisation « tertiaire » : douches / restaurant d'entreprise / sanitaires pour les 1000 à 1300 employés présents sur site
- 21 000 m³ sont utilisés pour les procédés de refroidissement :
 - Refroidissement évaporatif : 20 000 m³ (processus continu si la température extérieure est supérieure à 25°C)
 - 1000 m³ environ ont pour origine des appoints d'eau, des recharges ou des purges des circuits fermés (processus discontinu fonction de la qualité d'eau dans les circuits internes). Un circuit interne comporte environ 3 à 5 m³ d'eau et est purgé tous les 12 à 24 mois.

5.6.2. Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

Le système de refroidissement principal des serveurs dans les datacenters fonctionne via un réseau d'eau en circuit fermé (complété par des installations de froids au gaz fluoré). Cette technologie permet ainsi un recyclage des eaux utilisées et une économie substantielle de la consommation en eau.

Ces circuits fermés sont régulièrement contrôlés. En cas de dérives constatées, cette eau est régénérée, de sorte à conserver des propriétés physico-chimiques satisfaisantes (TH, Conductivité, Turbidité, Oxygène dissous, Potentiel RedOx) pour assurer le refroidissement (voir partie 5.7).

En cas de température extérieure importante (25°C ou plus), OVH a mis en place un procédé de refroidissement adiabatique venant compléter le système de refroidissement existant pour limiter les consommations en eau.

Un coefficient est régulièrement suivi dans le cadre des consommations en eaux industrielles du site : le « Water Usage Effectiveness », ou coefficient d'efficacité d'utilisation directe de l'eau. Pour l'année 2019, ce coefficient est de l'ordre de 0,2L/kWh (24 000 m³ / 124 GWh) L'objectif de l'entreprise étant de l'ordre de 0,2-0,3 L/kWh (en fonction de la distribution des températures au courant d'une année).

Suite à l'évolution de certains équipements (nouveaux ventilateurs, etc.), les consommations en eau seront amenées à diminuer à l'échelle d'un datacentre.

OVH mettra en place des compteurs et sous-compteurs communiquant afin de pouvoir surveiller la consommation d'eau en temps réel et les volumes d'eaux consommés.

Par ailleurs, le personnel est sensibilisé aux bons usages de l'eau de manière à diminuer l'impact sur l'environnement.

5.7. REJETS AQUEUX

5.7.1. Typologie et gestion des effluents aqueux

Le site OVH génère plusieurs types d'effluents aqueux collectés par des réseaux non séparatifs :

- les eaux usées domestiques ;
- les eaux d'origine industrielle ;
- les eaux pluviales (recueillies en toiture et ruissellement des voiries).

Il faut ajouter deux autres catégories de rejets qui sont examinées dans l'étude de dangers car ne relevant pas d'un fonctionnement normal :

- les déversements accidentels de produits liquides;
- les eaux d'extinction d'incendie.

La détection des réseaux enterrés a été réalisée dans le cadre du dossier d'autorisation. Les réseaux identifiés figurent dans les différents plans joints au dossier.

Le site compte actuellement plusieurs points de rejets des effluents aqueux, et en particulier :

- un point de rejet sur Roubaix 1 vers le quai du Sartel, en aval d'un séparateur traitant les eaux pluviales de voirie et de toiture de la zone
- un point de rejet vers le réseau communal au niveau de la rue Kellermann, qui collecte toutes les eaux (réseau non séparatif) sur Roubaix 2 et 4
- un point de rejet vers le quai du Sartel, recueillant les eaux pluviales de Roubaix 3-5-6-8
- un rejet unitaire direct au niveau du Boulevard Beaurepaire pour Roubaix 7
- d'autres points de rejet liés à l'assainissement

5.7.2. Eaux usées domestiques

Analyse des incidences

Les eaux usées sont constituées :

- pour l'essentiel, par les eaux d'origine domestique : toilettes, lavabos, douches, restauration ; véhiculant une charge organique,
- périodiquement par les eaux de nettoyage des sols des installations

La charge polluante des effluents domestiques peut être estimée en se basant sur les données de référence nationale (définies par l'Arrêté du 9 décembre 2004 pris en exécution du Décret n°75-996 du 28 Octobre 1975 relatif au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution) appliquée ici pour un effectif total de 1500 personnes et avec un débit d'environ 30 m³/j.

On obtient les données estimées suivantes, [à l'échelle du site entier](#), sur la base de 1500 salariés :

Paramètres	Flux par personne (g/personne)	Charge journalière (kg/j)	Concentration (g/l)
Matières en Suspension (MES)	90	135	0,60
Matières Oxydables [(DCO + 2 DBO ₅) / 3]	57	85,5	0,38
Azote réduit	15	22,5	0,1
Phosphore total	4	6	0,03

[Actuellement, les eaux usées domestiques sont rejetées hors du site via plusieurs points de rejets unitaires. Des aménagements sont prévus pour éviter le mélange des flux \(voir partie 5.7.4 notamment\)](#)

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

- Sensibilisation du personnel aux économies d'eau
- [Les eaux usées provenant des cantines sont traitées par des bacs à fécules faisant l'objet d'une surveillance périodique](#)
- [Aménagement des réseaux d'eaux sur le site](#)

[Suite aux travaux prévus pour la gestion des eaux pluviales et des eaux d'extinction d'incendie, le site comptera 7 points de sortie distincts pour les eaux usées domestiques.](#)

[Les rejets domestiques respecteront, avant déversement au réseau public, les valeurs limites qui seront définies dans l'autorisation de déversement. La révision de l'autorisation est prévue avec les services de la MEL suite au traitement du présent dossier.](#)

5.7.3. Eaux usées industrielles

Analyse des incidences

Les eaux usées industrielles générées par OVH correspondent aux rejets liés aux systèmes de refroidissement des serveurs :

- Refroidissement évaporatif : 20 000 m³ (processus continu si la température extérieure est supérieure à 25°C), dont une importante partie est évaporée. Cette part fait l'objet d'une étude particulière entre 2020/2021 :
 - Demande du concessionnaire des eaux usées (services de la MEL)
 - Dans une optique d'optimisation des ressources
- 1000 m³ environ ont pour origine des appoints d'eau, des recharges ou des purges des circuits fermés (processus discontinue fonction de la qualité d'eau dans les circuits internes)

La qualité de ces eaux est suivie pour l'ensemble des circuits fermés ainsi que pour le circuit ouvert. En effet, les purges de ces circuits sont nécessaires lorsqu'il est observé une dégradation de ces eaux pouvant affecter les canalisations par leur caractère corrosif par exemple.

Les paramètres suivants sont surveillés :

- DBO
- pH, TH, Conductivité
- DCO
- MES
- Phosphore
- Azote Kjeldahl
- Métaux : Cadmium, Zinc, Mercure, Cuivre, etc.

Au regard des volumes d'eaux industrielles rejetés annuellement dans les réseaux, et de la charge en polluant de ces eaux, la MEL a été consultée pour déterminer les problématiques liées à la prise en charge de ces eaux.

Par ailleurs, les analyses physico-chimiques telles que réalisées des eaux industrielles sortant du site (eaux issues du refroidissement évaporatif et eaux de purges des systèmes de refroidissement en circuit fermé) sont jugées satisfaisante par le service d'assainissement de la MEL. Ainsi, les eaux industrielles rejetées peuvent être considérées comme des eaux usées domestiques.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

- OVH poursuivra ses campagnes de surveillances en interne de ses eaux de refroidissement en circuits fermés et pour le refroidissement évaporatif
- Les eaux de refroidissement en circuit fermé sont recyclées autant que possible et sont purgées seulement dans le cas où leur qualité physico chimique n'est plus acceptable
- Tel que demandé par le coordinateur assainissement industriel de la Métropole (Mr CRUSSARD), la capacité de l'évaporation en circuit ouvert sera optimisée afin de minimiser autant que possible les rejets au réseau. Une quantification in situ, par le biais d'un comptage sera mise en place à court terme.

Les « eaux industrielles » seront rejetées par le même réseau que les eaux usées domestiques.

5.7.4. Eaux pluviales

Analyse des incidences

Les eaux pluviales du site correspondent aux eaux pluviales de toiture et de voiries.

Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées sont susceptibles d'être polluées par des matières minérales et des hydrocarbures provenant des fuites de véhicules ou d'égouttures de carburant. Ces polluants sont entraînés de manière plus ou moins régulière par les différents épisodes pluvieux répartis sur l'année.

La gestion des eaux pluviales n'est actuellement pas uniforme sur le site, principalement en raison du morcellement du site, suite au rachat progressif de parcelles années après années. OVH hérite ainsi d'un réseau non séparatif issu du passé historique du quartier du Sartel.

La gestion des eaux est réalisée de la manière suivante à l'heure actuelle :

- Roubaix 1 : traitement par séparateur d'hydrocarbures, rejet vers l'extérieur du site (réseau public)
- Roubaix 2-4 : réseau unitaire (eaux pluviales et eaux usées non séparée), déversement dans le réseau au niveau de la Rue Kellermann
- Roubaix 3-5-6-8 : Recueil des eaux pluviales via une canalisation DN800, rejet direct au réseau
- Roubaix 7 : Rejet unitaire direct au niveau du Boulevard Beaurepaire

La zone Campus 1 et 2 dispose déjà d'un bassin et d'un système séparatif, en cohérence avec les exigences applicables aux constructions récentes.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

OVH a missionné une étude auprès des cabinets d'études P2L et Kaliès pour mettre en conformité les réseaux en associant les démarches de gestion des eaux pluviales, de gestion des besoins en eaux incendie et de confinement des eaux usées d'extinction.

La mise en conformité du site passe par :

- Une déconnection entre la gestion des eaux pluviales et le réseau d'assainissement déjà en place
- La création de bassins de tamponnement par zones géographiques afin de collecter, maintenir les eaux et les rejeter dans le réseau de la MEL dans des débits satisfaisants

Le contenu détaillé de l'étude est joint en [Annexe 3](#).

Il est à noter que l'infiltration des eaux pluviales dans les sols est une solution non favorable pour plusieurs raisons :

- Coefficients d'infiltration peu favorables (entre 10^{-6} et 10^{-7})
- Foncier limité pour aménager des bassins d'infiltration qui seraient d'une dimension importante
- Sous-sol d'une qualité préoccupante par endroit (cf. partie 5.3)

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Des contraintes techniques influent sur le dimensionnement des bassins de tamponnement :

- Nappe présente à faible profondeur
- Revêtement minéral du sol, imposant la mise en place de bassins sous voirie
- Présence d'une canalisation GRT gaz traversant le site entre les datacentres Roubaix 2 et la zone Campus
- Aménagement nécessaire en parallèle de la gestion des eaux pluviales de bassins pour le confinement des eaux d'extinctions d'incendie

La création de 4 bassins de tamponnement supplémentaires (ajouté au bassin de la zone 1 déjà existant) qui auront les caractéristiques suivantes :

Zone	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5
EP des Bâtiments :	Campus 1 et 2	Roubaix 2 / Roubaix 4	Roubaix 1	Roubaix 3-5-6-8	Roubaix 7
Surface active (m ²)	-	22195	4715	14814,3	4403,25
Volume utile du bassin (m ³)	-	1201	181	785	165
Débit de Fuite	4	5,57	4	4	4
Nom du point de rejet final	REP1	REP2	REP3	REP4	REP5

Les notes de calcul et les coupes des bassins et leur implantation géographique sont accessibles en Annexe de l'étude P2L/KALIES (*Annexe 3*) et dans les plans du site en PJ N°48.

Par ailleurs, OVH assurera la maintenance régulière des équipements de traitement qui seront mis en place sur le réseau en amont des bassins (filtre hydrocarbures). Ces filtres à hydrocarbures seront au nombre de :

- 3 filtres en amont du bassin de la Zone 2 (Roubaix 2-4)
- 3 unités en amont du bassin de la Zone 3 (Roubaix 1)
- 1 filtre en amont du bassin pour la Zone 5 (Roubaix 7)

Ces dispositifs sont privilégiés à des séparateurs d'hydrocarbures en aval des bassins, juste avant la sortie du site, pour éviter la stagnation et la concentration de ces hydrocarbures au sein de ces bassins de tamponnement enterrés.

La Zone 4 (Roubaix 3-5-6-8) sera couverte par un séparateur d'hydrocarbures déjà présent sur le réseau.

OVH propose la surveillance annuelle des points de rejets REP1 à REP5, suite aux travaux de remise en conformité du site, dans le respect des paramètres de rejets suivants :

Paramètre	Concentration journalière (mg/l)
MES	35
DBO5	30
DCO	30
Hydrocarbures totaux	5

Les premières campagnes de mesures auront lieu dans les six mois après la mise en service des installations de gestion et de traitement des eaux pluviales.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

5.7.5. Pollutions accidentelles

Les opérations de dépotage de fioul peuvent être à l'origine d'accidents présentant un risque pour le milieu naturel aquatique, le sol et le sous-sol.

Les scénarios, leurs conséquences et les moyens de prévention sont traités dans l'Etude des dangers (PJ N°49).

Afin de contenir tout écoulement extérieur au site, une procédure de gestion des épandages est mise en place. Des dispositifs de retenue de fioul sont utilisés.

La stratégie relative aux eaux polluées d'extinction incendie est décrite en PJ N°49.

5.8. AIR

Analyse des incidences

Les activités du site sont à l'origine de plusieurs types de rejets atmosphériques :

- des rejets canalisés :
 - gaz de combustion des groupes électrogènes lors des essais mensuels de fonctionnement (et en cas de coupure électrique générale du site),
 - événements de respiration des cuves de stockage de fioul ;
- des rejets diffus :
 - rejets liés à la circulation routière (NOx, CO, particules fines...) ;
 - fuites de fluides frigorigènes au niveau des installations de froid ;
 - dégagement d'hydrogène au niveau des batteries de charge

Les installations de combustion constituent la source principale de polluants. Le fonctionnement courant des installations de combustion est le suivant :

- Utilisation programmée pour des tests, et non programmée dans le cas de coupure sur le réseau électrique
- Durée des tests : 10 minutes à 1 heure
- Nombre de groupes en fonctionnement simultané : non limité, mais les groupes électrogènes sont sollicités par tranche d'installation. Le fonctionnement simultané de l'ensemble des groupes électrogènes est techniquement possible mais très hypothétique en situation réelle (le site disposant de 3 postes de livraison électrique distincts)
- Les tests sont échelonnés dans le mois, de manière à ne pas faire fonctionner plusieurs groupes simultanément.

Le fonctionnement optimal d'un groupe électrogène sur une année est le suivant :

- test de démarrage à vide d'une durée de 10 minutes maximum mensuel
- Test en charge d'une durée de 30 minutes bimensuel.
- Soit une durée annuelle normale de fonctionnement d'un groupe électrogène de 5h.

Cette durée annuelle peut néanmoins être portée à 10h en cas de travaux spécifiques (non-périodiques) tels que :

- La maintenance de poste de livraison électrique
- La mesure d'émissions atmosphériques (environ 4 heures estimées pour leur réalisation)
- Réaménagement (revamping)

Dans une approche majorante, il a été considéré un fonctionnement de 12 heures en fonctionnement normal dans l'Évaluation des Risques Sanitaires jointe en Annexe.

Les caractéristiques de rejet de chaque groupe électrogène sont définies ci-après :

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Datacenter	Identifi- cation Groupe	Diagramme de flux	Modèle	Puissance thermique (kw)	Débit de gaz (Nm³/h)	Nombre conduits	Hauteur des conduits (m)	Diamètre conduit au débouché (m)	Vitesse minimale d'éjection (m/s)	Coordonnées des conduits (en Lambert 93) (m) X et Y		En service (Oui/Non)
Roubaix 1	GE1	S1	SDMO - T2100	4589	7049	2	10	0,4	8	714197.73	7066268.95	oui
Roubaix 1	GE2	S2	SDMO - T2100	4589	7049	2	10	0,4	8	714195.33	7066262.84	oui
Roubaix 1	GE3	S3	SDMO - T2100	4589	7049	2	10	0,4	8	714196.57	7066257.54	oui
Roubaix 1	GE4	S4	SDMO - T2100	4589	7049	2	10	0,4	8	714197.91	7066252.86	oui
Roubaix 1	GE5	S5	SDMO - T2100	4589	7049	1	10	0,4	8	714199.30	7066248.36	oui
Roubaix 2-4	GE1	S6	SDMO - T2100	4589	7049	1	7	0,3	8	714301.18	7066185.65	oui
Roubaix 2-4	GE2	S7	SDMO - T2100	4589	7049	1	7	0,3	8	714302.13	7066182.43	oui
Roubaix 2-4	GE3	S8	SDMO - T2100	4589	7049	1	7	0,3	8	714303.48	7066177.80	oui
Roubaix 2-4	GE4	S9	SDMO - T2100	4589	7049	1	7	0,3	8	714304.34	706174.30	oui
Roubaix 2-4	GE5	S10	SDMO - T2100	4589	7049	2	7	0,3	8	714302.83	7066170.13	oui
Roubaix 2-PCC	GE1	S23	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	12,5	0,35	8	714304.43	7066045.35	oui
Roubaix 2-PCC	GE2	S24	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	12,5	0,35	8	714301.20	7066046.25	oui
Roubaix 2-PCC	GE3	S25	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	12,5	0,35	8	714297.21	7066046.47	oui
Roubaix 2-PCC	GE4	S26	Himoinsa - GMW 1270 T5	2747	4895	1	12,5	0,35	8	714316.06	7066045.76	oui
Roubaix 2-PCC	GE5	S27	Himoinsa - GMW 1270 T5	2747	4895	1	12,5	0,35	8	714312.21	7066045.99	oui
Roubaix 2-PCC	GE6	S28	Himoinsa - GMW 1270 T5	2747	4895	1	12,5	0,35	8	714308.93	7066046.22	oui
Roubaix 3-5-6	GE1	S11	SDMO - X1540	3015	4753	1	7	0,4	8	714090.62	7066185.41	oui
Roubaix 3-5-6	GE2	S12	SDMO - X1540	3015	4753	1	7	0,4	8	714092.28	7066185.98	oui
Roubaix 3-5-6	GE3	S13	Eneria - 3512A	3026	5749	1	7	0,4	8	714092.02	7066177.98	oui
Roubaix 3-5-6	GE-secours	S14	Eneria - 3512A	3026	5749	1	7	0,4	8	714094.48	7066178.89	oui
Roubaix 7	GE1	S15	SDMO - T1650C	2152	6886	1	7	0,4	8	714045.37	7066096.38	oui
Roubaix 7	GE8	S16	Eneria - 3512A	3026	5749	1	7	0,4	8	714036.12	7066127.55	oui
Roubaix 7	GE2	S17	Eneria - 3512A	3026	5749	1	7	0,4	8	714041.55	7066107.16	oui
Roubaix 7	GE3	S18	Eneria - 3512A	3026	5749	1	7	0,4	8	714044.60	7066101.49	oui

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Datacenter	Identification Groupe	Diagramme de flux	Modèle	Puissance thermique (kw)	Débit de gaz (Nm³/h)	Nombre conduits	Hauteur des conduits (m)	Diamètre conduit au débouché (m)	Vitesse minimale d'éjection (m/s)	Coordonnées des conduits (en Lambert 93) (m) X et Y		En service (Oui/Non)
Roubaix 7	GE4	S19	Eneria - 3512A	3026	5749	1	7	0,4	8	714038.87	7066117.19	oui
Roubaix 7	GE5	S20	Eneria - 3512A	3026	5749	1	7	0,4	8	714040.63	7066108.15	oui
Roubaix 7	GE6	S21	Eneria - 3512A	3026	5749	1	7	0,4	8	714036.41	7066124.14	oui
Roubaix 7	GE7	S22	Eneria - 3512A	3026	5749	1	7	0,4	8	714037.38	7066119.12	oui
Roubaix 8	GE1	S29	Himoinsa - GMW 1270 T5	2747	4941	1	10	0,35	8	714113.20	7066107.24	oui
Roubaix 8	GE2	S30	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714113.20	7066107.24	oui
Roubaix 8	GE3	S31	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714114.74	7066099.29	oui
Roubaix 8	GE4	S32	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714114.74	7066099.29	oui
Roubaix 8	GE5	S33	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714115.86	7066105.35	oui
Roubaix 8	GE6	S34	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714115.86	7066105.35	oui
Roubaix 8	GE7	S35	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714118.45	7066084.15	oui
Roubaix 8	GE8	S36	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714118.45	7066084.15	non
Roubaix 8	GE9	S37	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714121.01	7066080.14	non
Roubaix 8	GE10	S38	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714121.01	7066080.14	non
Roubaix 8	GE11	S39	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714124.45	7066070.40	non
Roubaix 8	GE12	S40	Cummins - C1400 D5	2985	4941	1	10	0,35	8	714124.45	7066070.40	non

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Deux campagnes de mesures de rejets atmosphériques (SO₂) ont été réalisées en février et avril 2018 sur certains groupes électrogènes afin de quantifier leurs émissions.

Il convient de noter que l'arrêté du 25/07/1997 (modifié par l'arrêté du 26 août 2013) fixait pour les appareils destinés aux situations d'urgence - ce qui est le cas des groupes électrogènes du site - une valeur limite d'émission en concentration uniquement pour le SO₂ (fixée à 60 mg/Nm³).

Depuis le 20/12/2018, c'est l'arrêté du 3 août 2018 relatif aux installations soumises à autorisation au titre de la rubrique 3110 pour les installations < 50 MW qui s'applique à chacun des groupes électrogènes.

Ce dernier précise à l'article 8 que les valeurs limites d'émission fixées au chapitre II du présent titre ne s'appliquent pas aux appareils destinés aux situations d'urgence.

Par conséquent aucune valeur limite d'émission n'est désormais applicable aux groupes électrogènes du site.

Les résultats de mesures de rejets atmosphériques sont synthétisés ci-après :

Mesure 2018		
Référence groupe électrogène	Concentration en SO ₂ en mg/Nm ³	Flux horaire en SO ₂ en kg/h
RBX7 –GE1	1,11	0,003
RBX7 –GE3	0,89	0,0026
RBX4- GE3	37,3	0,166
RBX4 –GE4	30,2	0,123

Sur demande complémentaire de l'administration, une campagne de mesures complémentaires a été réalisée en 2020 sur une série de paramètres pour lesquels, à l'image du SO₂, aucune VLE n'est applicable à l'installation d'après les arrêtés ministériels en vigueur. Les résultats sont synthétisés ci-dessous :

Paramètres	Concentration en mg/Nm ³				Flux en kg/h			
/	GE8	GE9	GE15	GE16	GE8	GE9	GE15	GE16
Poussières totales	31	11,9	5,75	7	0,167	0,0607	0,037	0,054
SO ₂	32,8	30,5	17,8	18	0,176	0,156	0,115	0,138
NO _x	1590	1760	797	1270	8,54	9	5,13	9,79
CO	89,2	86,9	58,9	94,1	0,48	0,444	0,379	0,726
HAP	0,000221	0,000323	4,07E-05	0,000281	1,07E-06	1,81E-06	2,46E-07	1,99E-06
Formaldéhyde	2,58	0,34	1,24	0,29	0,0139	0,00173	0,008	0,00224

Les résultats détaillés sont joints en Annexe de l'Evaluation des Risques Sanitaires (Annexe 5)

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Nota : Bien que les groupes électrogènes soient uniquement des installations de secours, ils sont visés par l'article L229-5 du code de l'Environnement (installations de combustion de plus de 20 MW) et le site est à ce titre soumis au SEQE (système d'échanges de quotas européen de gaz à effet de serre).

Les groupes consomment lors des essais et en cas de coupure électrique du fioul domestique qui est à l'origine d'émission de CO₂. Les émissions de CO₂ sont < 20 t/an d'après le plan de surveillance des émissions de CO₂ (cf PJ N°53 à 56).

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

OVH propose les éléments suivants pour limiter l'impact des installations :

- La poursuite d'une utilisation minimale des groupes électrogènes pour les tests de charge et les mesures périodiques, pour éviter les nuisances pour les riverains et populations alentours
- Une surveillance des rejets atmosphériques pour chaque groupe à une fréquence établie à 5 ans. En effet, une fréquence inférieure mènerait à :
 - Une exposition sonore plus régulière des riverains
 - Une exposition aiguë des populations environnantes à certains polluants
 - Un doublement, voire un triplement des émissions en CO₂ attribuables au site (par exemple, une surveillance annuelle des 40 groupes entraînerait un fonctionnement supplémentaire estimée entre 150 et 160 heures)
- Le respect des valeurs de rejets définies ci-après pour l'ensemble des groupes, définies sur la base du bilan majorant décrit dans l'ERS, pour les groupes aux débits minimaux les plus importants :

Paramètre	Groupe 1 à 40	
	Concentration (mg/Nm ³)	Flux (g/h)
Poussières totales (PM10 et PM 2.5)	40	0,08
SO ₂	60	0,2
NOx en équivalent NO ₂	1760	12 400
CO	100	0,2
Formaldéhyde	15	0,05
HAP	0,1	1.10 ⁻³

Ces valeurs s'appliquant à une vitesse minimale d'éjection de 8 m/s et à des conditions normalisées de température et de pression, et à une concentration en O₂ de référence de 15%.

Les tests de plusieurs groupes électrogènes seront évités dans les limites de conception des appareils. En période de pics de pollution, ces tests seront reportés.

Pour les groupes électrogènes non implantés actuellement (S36 à S40), le premier contrôle des rejets atmosphériques sera effectué dans les six mois après la mise en service de l'installation.

Tous les résultats de la surveillance des rejets des groupes électrogènes seront enregistrés et tenus à disposition de l'administration.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Par ailleurs les actions suivantes sont déjà engagées par la société :

- Les installations frigorifiques du site font l'objet d'une maintenance et de contrôles d'étanchéité par une société spécialisée afin notamment de limiter les risques de fuites sur les circuits de fluides frigorigènes. Une GMAO est en place sur ces équipements
- Le remplacement de certains équipements sujets à des fuites et dégazages a été réalisé
- L'usage de fluides toxiques pour l'environnement est limité
- Un plan de mobilité est mis en place depuis 2017 pour limiter les rejets atmosphériques liés aux transports
- Les cheminées de certains groupes électrogènes ont été rehaussées en 2019 pour assurer une meilleure dispersion des émissions atmosphériques
- Des consignes de circulation et de déchargement (vitesse de circulation réduite des véhicules dans l'enceinte du site, arrêt des moteurs des camions durant les opérations de déchargement...) sont en place sur le site
- Une maintenance régulière est effectuée sur les groupes électrogènes,
- Des contrôles de l'efficacité des installations de combustion sont réalisés
- Les émissions de CO₂ provenant de la combustion de fioul domestique par les groupes électrogènes sont suivies via le plan de surveillance
- Lors des tests, les salariés sont avertis de leur réalisation pour éviter leur exposition aux polluants rejetés.

5.9. BRUIT ET VIBRATIONS

Analyse des incidences

Les émissions sonores générées par OVH sont essentiellement liées :

- aux dispositifs de ventilation utilisés pour le refroidissement des serveurs (drycoolers)
- au trafic routier intra-site
- aux groupes électrogènes (périodes d'essais de quelques heures par mois)

Le site ne fait pas usage d'équipements sonores de type sirènes ou mégaphones.

Les mesures des niveaux sonores réalisées en mars 2018 en limite de propriété et en zone à émergence réglementée, lors des essais des groupes électrogènes, n'ont pas révélé de dépassements des valeurs réglementaires.

Les rapports de mesures sont présentés en **Annexe 4** de la présente étude d'impact.

En termes de vibrations, les émissions sont limitées à la circulation de poids lourds pour les livraisons sur les voiries internes du site.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

- Etudes des dispositions techniques et constructives pour la réduction ou le confinement des émissions sonores des systèmes de ventilation (drycoolers)
- Nouvelles campagnes de mesures sonores programmées en cas de mise en service de nouvelles installations
- Organisation des approvisionnements et expéditions pour limiter le trafic de camions sur le site
- Consignes de circulation et de déchargement (vitesse de circulation réduite des véhicules dans l'enceinte du site, arrêt des moteurs des camions durant les opérations de déchargement...)
- Mise en service limitée dans le temps des groupes électrogènes de secours (quelques heures par mois)
- Programme de remplacement des équipements les plus émetteurs

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

5.10. DECHETS

Analyse des incidences

Un registre des déchets a été mis en place par OVH et est tenu à jour afin de suivre les flux et le devenir des déchets.

Les déchets provenant des bureaux, des locaux sociaux et des autres espaces de vie (cuisines, salle de sport) sont pour l'essentiel des ordures ménagères :

- Papiers/cartons
- Gobelets plastiques
- Bouteilles en verre et plastiques, canettes en aluminium ;
- Déchets alimentaires (restes de repas)
- D'autres déchets (piles)

Les déchets provenant de l'activité industrielle sont pour l'essentiel des DEEE (serveurs, processeurs, cartes-mères...), des batteries usagées ou des métaux (équipements électriques).

D'autres déchets sont produits plus ponctuellement : des déchets liés au nettoyage (bidons de produits chimiques), ou à l'entretien des équipements (bidons d'huiles de lubrification, chiffons souillés déchets verts issus de l'entretien des espaces végétalisés (retirés par le prestataire gérant l'entretien des espaces).

Sur une année glissante (septembre 2017-août 2018), les déchets générés sont les suivants :

Type de déchets	Code déchets	Origine	Type de déchet	Volume généré sur l'année (kg)	Stockage maxi	Lieu de stockage	Niveau de traitement
DIB	-	Bureaux / Restauration	Solide	74792,5	4800 L	Roubaix 2	Aucun
Bois	-	Palettes	Solide	29	-	-	Valorisation
Bouteilles plastiques et Gobelets	-	Bureaux / Restauration	Solide	1412	800 L	Roubaix 2	Valorisation
Canettes	-	Bureaux / Restauration	Solide	111,5	800 L	Roubaix 2	Valorisation
Carton / Papier	-	Bureaux	Solide	33086	2000 L	Roubaix 2	Valorisation
Piles	-	Bureaux / datacentre	Solide	73,5	25 kg	Roubaix 2	Valorisation
Batteries plomb	16 06 01	Datacentre	Solide	46628	12 m ³	Sur bac de stockage (en datacentre)	Valorisation

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

Les mesures en place sont les suivantes :

- Location de bennes et de conteneurs pour le stockage des déchets selon la typologie de déchets
- Sensibilisation au tri des déchets du personnel OVH
- Valorisation de la majorité des déchets (en particulier les déchets électroniques)
- Retrait des déchets par des professionnels du secteur
- Reprise de certains déchets par le fournisseur
- Suivi des déchets via le registre déchets

Concernant les déchets dangereux, les piles usagées sont collectées et stockées dans une corbeille à piles (Batritube) en accès libre pour les employés. La capacité de stockage est de 25kg. Le cycle d'enlèvement est trimestriel.

Pour les batteries, une organisation est en place pour leur enlèvement et leur valorisation. Celle-ci intervient dès le remplacement d'un îlot de batteries usagées. Le stockage de batteries usagées est donc extrêmement limité dans le temps (1/2 journée). Ce stockage très temporaire, est effectué par le biais de 12 bacs de volume unitaire de 1m³ en polyéthylène haute densité.

5.11. VULNERABILITE DU SITE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le projet est peu vulnérable au changement climatique. En effet, le site des installations n'est pas situé dans un environnement exposé aux risques liés :

- à la hausse du niveau de la mer (submersion marine, inondation et érosion côtier) ;
- à la sécheresse (risque incendie) ;
- à la dégradation de la qualité de l'air et de l'eau.

Le site est en revanche sensible aux risque d'inondation par remontée de nappes (mais n'est pas concerné par les crues, car il est situé près d'un espace canalisé)

Le site utilise des ressources naturelles en quantité limitée : il s'agit principalement d'eau potable. Les eaux à usage industriel sont utilisées en circuit ouvert évaporatif ou fermé.

5.12. SANTE HUMAINE

Analyse des incidences

Le process industriel d'OVH met en œuvre un nombre limité de substances dangereuses pour la santé humaine.

La principale source de danger est liée aux émissions atmosphériques canalisées des groupes électrogènes (émissions de SO₂, poussières, NOx, HAP...).

Une ERS/IEM comprenant des mesures de rejets atmosphériques et des mesures dans l'air ambiant ont été réalisées dans ce cadre. Cette étude est disponible à [l'annexe 5](#) de la présente étude d'impact.

Les résultats de l'étude montrent, d'un point de vue chronique :

- un état de l'environnement compatible avec les usages,
- des indicateurs de l'évaluation des risques sanitaires respectant les valeurs recommandées par les autorités sanitaires (QD<1).

La situation d'OVH peut être considérée comme acceptable.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables du site

Les dispositions prévues pour permettre de limiter les effets hors site sur la santé humaine sont les suivants :

- Le maintien d'un usage pour les situations d'urgence des groupes électrogènes
- La limitation des périodes d'essais des groupes électrogènes, avec le report ultérieur des essais en période d'alerte à la pollution atmosphérique
- Le respect des dispositions réglementaires définies pour la performance énergétique des installations
- Le respect de la périodicité des mesures d'émissions qui seront définies dans l'arrêté préfectoral (cf. partie 0), pour éviter une exposition trop importante des riverains
- Le suivi du nombre d'heures de fonctionnement des installations
- Le fonctionnement en simultané des groupes électrogènes est évité autant que possible

5.13. ENERGIE

Analyse des incidences

L'électricité est le principal poste énergétique du site. Elle est utilisée pour les usages suivants :

- le process industriel : alimentation des datacentres
- les locaux sociaux : éclairage intérieur, cuisines ...
- l'éclairage extérieur du site

L'essentiel des consommations résulte cependant du fonctionnement des datacentres. Les consommations électriques du site augmentent progressivement au fil des années en lien avec le développement progressif de nouveaux datacentres ; mais OVH entreprend en parallèle des actions pour améliorer l'efficacité électrique des installations.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

Une étude a été réalisée par le Cabinet Schaefer afin d'évaluer la pertinence d'un raccordement d'OVH au réseau de chaleur de la ville de Roubaix. Des potentiels d'utilisation de la chaleur ont été identifiés dans certains quartiers résidentiels proches (zone de la Lainière, quartier du Pile, Zone des Longchamps...) dans cette première étude réalisée en 2017.

Dans le cadre de sa démarche de réduction de son empreinte environnementale, OVHcloud s'est également rapproché de Dalkia afin de réaliser conjointement une étude de faisabilité portant sur la récupération de chaleur provenant de ses datacentres situés à Roubaix. Cette étude est démarrée en 2020. Les conclusions présentées à OVHcloud à l'issue de cette phase 1 du Projet contiendront les éléments suivants :

- la définition du périmètre pertinent,
- la présentation des solutions techniques envisagées
- les engagements prévisionnels que Dalkia envisagerait de prendre au terme d'un contrat de valorisation de chaleur à élaborer et à conclure avec OVHcloud.

D'autres actions d'ordre technique ou organisationnel ont été mises en place :

- Mise en place d'un système de management de l'énergie interne depuis plusieurs années (système non certifié)
- Démarche RSE (Corporate Social Responsibility) avec notamment une partie liée à l'environnement.
- Suivi du PUE (Power Usage Effectiveness), indicateur d'efficacité énergétique utilisé dans le milieu informatique
- Calcul de l'empreinte carbone de l'ensemble des sites de la société, y compris le site de Roubaix
- Réalisation d'audits énergétiques réglementaires et internes
- Lancement d'une démarche de certification ISO 50001
- Intégration des problématiques énergétiques et de refroidissement dès la conception des installations
- Mise en place de l'« Innovation Award » (récompense interne qui stimule l'innovation et notamment concernant l'énergie)

- Suivi instantané des puissances sur l'ensemble du matériel électrique et l'ensemble des datacentres
- Les ampoules utilisées sur le site sont des LED.

Certains éléments et indicateurs sont développés dans les conclusions sur les Meilleures Techniques Disponibles (cf. 7.3).

5.14. CLIMAT

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux de l'atmosphère qui contribuent à l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, de formule N₂O) et l'ozone (O₃). Les gaz à effet de serre industriels incluent les halocarbones lourds (fluorocarbones chlorés incluant les CFC, les molécules de HCFC-22 comme le fréon et le perfluorométhane) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle ; mais les activités humaines provoquent une augmentation de leur concentration dans l'atmosphère : c'est le cas en particulier de l'ozone (O₃), du dioxyde de carbone (CO₂) et du méthane (CH₄). Certains GES sont aussi uniquement dus à l'activité humaine.

Par exemple ; la combustion des carbones fossiles (charbon, pétrole, gaz naturel...) génère des rejets de CO₂ en grande quantité dans l'atmosphère : la concentration atmosphérique en gaz carbonique a ainsi augmenté, passant de 0,030% à 0,038 % en 50 ans. Seule la moitié serait recyclée par la nature, et l'autre moitié resterait dans l'atmosphère, ce qui augmenterait l'effet de serre.

Les activités humaines dégagent donc une abondance de GES : les scientifiques du GIEC qui étudient le climat estiment que l'augmentation des teneurs en gaz d'origine anthropique est à l'origine d'un réchauffement climatique.

Certains composés sont également à l'origine de la destruction de la couche d'ozone stratosphérique : c'est notamment le cas de certains gaz utilisés dans les installations de réfrigération comme les CFC.

De même la nouvelle génération de fluides frigorigènes (HFC) ne détruit pas la couche d'ozone mais présente un fort pouvoir de réchauffement de l'atmosphère.

Analyse des incidences

Le site engendre des émissions de gaz à effet de serre qui sont liées principalement :

- à l'utilisation de fluides frigorigènes dans les installations de froid qui peuvent s'échapper vers l'atmosphère
- aux déplacements de poids lourds pour le transport de marchandises entrantes et sortantes du site
- aux déplacements des salariés (trajets domicile-travail, trajets inter-sites, trajets intra-site)
- au fonctionnement de ses installations de secours (consommation de fioul)
- de manière indirecte à travers ses besoins importants en électricité

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Les fluides frigorigènes sont de moins en moins utilisés dans les équipements techniques. Le tableau suivant présente les quantités de fluides sur le site et leur capacité de réchauffement (en TeqCO₂)

Zone	Type Fluide	Masse (kg)	Potentiel de réchauffement global	TeqCO ₂
RBX1	R32	3	675	2,025
RBX1	R404A	2595	3900	10120,5
RBX1	R407C	5,9	1800	10,62
RBX1	R410A	38,35	2100	80,535
RBX1	R442A	420	1888	792,96
RBX2	R134A	300	1430	429
RBX2	R404A	614	3900	2394,6
RBX2	R410A	264,05	2100	554,505
RBX2	R449A	190	1397	265,43
RBX3	R410A	45,98	2100	96,558
RBX4	R404A	170	3900	663
RBX4	R410A	20,85	2100	43,785
RBX6	R410A	15,4	2100	32,34
RBX7	R410A	43,03	2100	90,363
RBX8	R410A	255,995	2100	537,5895
Bureaux	R407C	5,91	1800	10,638
Bureaux	R410A	397,83	2100	835,443
Total	-	5385,3	-	16960

Le site compte en 2021 environ 17 kTeqCO₂ de fluides frigorigènes dans ses équipements de climatisation.

Mesures prévues pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs notables des installations

Les mesures actuellement utilisées pour limiter les émissions sont :

- l'utilisation raisonnée de fluides frigorigènes pour le refroidissement des serveurs, et la mise en place progressive de systèmes de refroidissement en water-cooling en substitution des climatiseurs à fluides frigorigènes, notamment pour le datacentre Roubaix 1
- Le passage à court terme des climatiseurs fonctionnant au R404A, composé au potentiel de réchauffement global le plus important utilisé par OVH (soit environ 3380 kgeqCO₂), par des fluides au potentiel de réchauffement global inférieur (R442A)
- Un plan de substitution des refroidisseurs de Roubaix 2
- la mise en place de règles de circulation sur site (limitation de vitesse, moteur coupé lorsque le véhicule est à l'arrêt)
- l'utilisation limitée aux essais pour les groupes électrogènes
- les déplacements inter-sites en transport en commun
- la mise en place d'un plan de mobilité

De plus, un outil GMAO est en construction de manière à mieux piloter, organiser, et suivre les maintenances et les contrôles des équipements utilisés sur le site, et en particulier les installations de froid contenant des fluides frigorigènes.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

La répartition prévue des fluides frigorigènes à moyen terme est la suivante :

Zone	Type Fluide	Masse (kg)	Potentiel de réchauffement global	TeqCO2
RBX1	R32	3	675	2,025
RBX1	R404A	150	3900	585
RBX1	R407C	5,9	1800	10,62
RBX1	R410A	38,35	2100	80,535
RBX1	R442A	2865	1888	5409,12
RBX2	R134A	300	1430	429
RBX2	R442A	614	1888	1159,232
RBX2	R410A	264,05	2100	554,505
RBX2	R449A	190	1397	265,43
RBX3	R410A	45,98	2100	96,558
RBX4	R442A	170	1888	320,96
RBX4	R410A	20,85	2100	43,785
RBX6	R410A	15,4	2100	32,34
RBX7	R410A	43,03	2100	90,363
RBX8	R410A	255,995	2100	537,5895
Offices	R407C	5,91	1800	10,638
Offices	R410A	397,83	2100	835,443
Total	-		-	10463

Soit une capacité diminuée d'environ en TeqCO₂ de plus d'un tiers.

5.15. PATRIMOINE CULTUREL

Sans objet. Le site est déjà construit, et n'est pas localisé à proximité d'édifices patrimoniaux classés ou notables.

5.16. CHALEUR ET RADIATIONS

Sans objet. Le site n'émet pas de chaleur ou de radiations hors site.

5.17. ESPACES NATURELS ET ZONES NATURA 2000

Le site OVH est situé à une distance respectable d'un site Natura 2000 (25 km pour le plus proche). Compte tenu de sa position, il n'est pas attendu d'effets directs sur la zone Natura 2000.

Les autres sites écologiques d'intérêt situés à proximité du site sont les ZNIEFF du « lac du Héron » et de « La vallée de la marque entre Ennevelin et Hem » (6 km au sud du site). Compte tenu de l'éloignement des ZNIEFF au site et de l'absence de connexion avec ces zones naturelles, les installations d'OVH ne sont pas de nature à altérer les habitats, les populations d'espèces ou le fonctionnement de ces zones d'inventaire.

Le site est localisé dans un espace artificialisé, hors de tout corridor écologique.

5.18. ESPACES AGRICOLES, FORESTIERS OU DE LOISIRS

Sans objet : le site est localisé en milieu urbain, dans un espace très artificialisé.

5.19. RISQUES D'EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

L'objectif de ce paragraphe est de présenter l'ensemble des effets cumulés entre le site OVH présenté dans ce dossier et « d'autres projets connus ».

Sont considérés comme connus, les projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet « d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 » et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Parmi les avis rendus par la MrAE (mission régionale d'autorité environnementale), un projet connu est localisé dans le rayon de l'enquête publique :

- la création d'un entrepôt logistique de l'entreprise SIG Wattrelos sur la commune voisine de Wattrelos (pas d'avis ou d'observations de l'autorité environnementale sur le projet en date de septembre 2018) au niveau de la plateforme logistique de la Martinoire. Les impacts particulièrement mis en évidence par l'AE concernant l'augmentation du trafic routier et ses nuisances associées (avis de septembre 2018)

Le projet concerne des activités logistiques. Les impacts associés concernent ainsi deux champs principaux :

- un accroissement du trafic routier aux abords des sites
- des émissions atmosphériques liées aux véhicules (Poids lourds, véhicules utilitaires)

Les impacts cumulés entre OVH et les projets logistiques semblent peu probables :

- la distance entre ces projets et OVH est relativement importante (3 kilomètres environ). Les voies de dessertes des deux sites sont différentes. De plus, le trafic routier lié au site OVH est relativement peu important comparé à des activités logistiques (cf. partie 0 pour la partie trafic)
- en fonction des vents dominants, les concentrations maximum des polluants atmosphériques d'OVH sont situés à quelques centaines de mètres au nord du site, de l'autre côté du Canal de Roubaix (cf. ERS en [Annexe 5](#)).

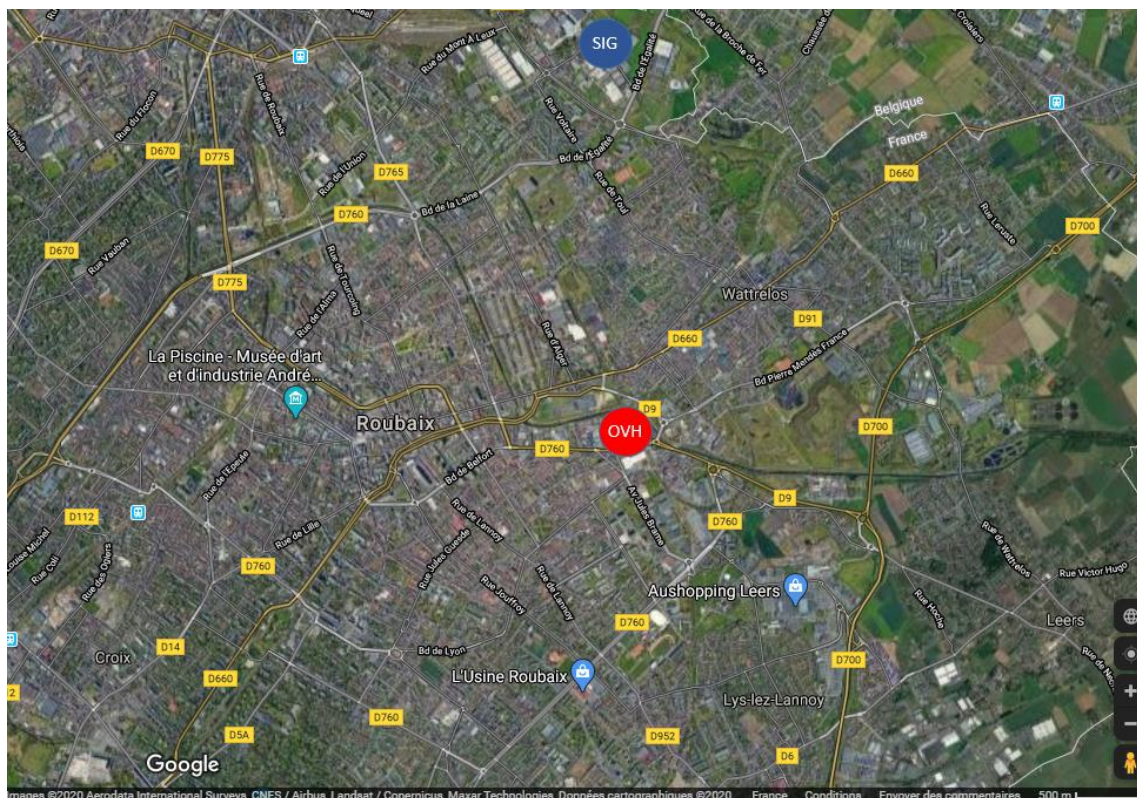


Figure 48 : Distance entre le site OVH et le projet SIG WATTRELOS

5.20. INCIDENCES RESULTANT DE LA VULNERABILITE DU SITE A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

La vulnérabilité du site à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs est détaillée dans la partie « étude de dangers » du dossier de demande d'autorisation environnementale. Les éventuels effets dominos y sont détaillés ainsi que leurs incidences négatives notables et les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences de ces événements sur l'environnement.

La vulnérabilité du site à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs est faible compte tenu de la localisation du site.

5.21. INCIDENCES LIEES A LA PHASE CHANTIER

La mise en conformité du site implique de nombreux travaux de voirie, pour lesquels des impacts en termes de bruit, de rejets dans l'air ou d'émissions accidentelles dans les sous-sols peuvent survenir.

Les dispositions suivantes seront prises :

- Opérations bruyantes réalisées en journée
- Travaux de nuit exclus
- Inspections régulières du chantier et des engins
- Consommations en eau limitée aux usages communs
- Limitation de la vitesse de circulation dans l'enceinte du site
- Véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier sont conformes à un type homologué.
- Usage de tous appareils de communication par voie acoustique (par exemple sirènes, avertisseurs, haut-parleurs), gênant pour le voisinage, interdit, sauf si leur emploi est réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.
- Déchets des chantiers extraits du site selon leur typologie vers un prestataire compétent pour traitement

5.22. SYNTHÈSE DES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION OU DE COMPENSATION DES EFFETS NÉGATIFS NOTABLES SUR L'ENVIRONNEMENT

Ces données sont détaillées spécifiquement dans les sous-parties ci-dessus. Cette synthèse est reprise ci-après pour les principaux aspects.

L'Étude d'impact doit être conforme aux dispositions de l'Article R122-5 du livre Ier du code de l'environnement – Partie réglementaire. A ce dernier titre, l'étude d'impact doit comporter l'estimation des dépenses correspondant aux mesures envisagées pour réduire les conséquences dommageables de l'activité sur l'environnement.

Les mesures décrites permettent de garantir que le site pourra fonctionner dans le respect des dispositions réglementaires environnementales.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Impact	Mesure	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Mesure en place	Coûts
Paysage	Aménagements paysagers / Espaces verts	C	Prestataire espaces verts	Amélioration de l'impact visuel Limitation de l'artificialisation du site Infiltration des eaux de pluie	Oui	7 k€/an
Air/Bruit	Limitation de la vitesse sur le site Arrêt des moteurs des camions à quais	R	Consignes internes	Réduction des rejets de polluants	Oui	Mesure organisationnelle
Eau/Sol	Mise en place de dispositif de retenue en cas d'épandage de fioul	R	Entretien régulier	Limiter l'infiltration de substances dangereuses vers le sous-sol	En cours	5k€/an
Eau/Sol	Rétention pour les produits dangereux (cuve de fioul, locaux de charge)	E	Entretien du bâtiment Contrôles périodiques des installations	Eviter la contamination du milieu naturel	Oui	-
Déchets	Mise en place du tri des déchets	R	Registre des déchets	Favoriser le recyclage et la valorisation	Oui	Mesure organisationnelle
Trafic/Air	Prise en charge de transport et d'indemnités kilométriques Mise en place d'une navette électrique Mise en place d'une plateforme de covoiturage Incitation au télétravail	R	Plan de mobilité Suivi des ressources humaines	Réduction des émissions de CO ₂ liées au transport Réduction des émissions de gaz de combustion (NOx, CO...)	Oui	Navette : 120k€ Autres mesures incitatives : 30k€
Trafic/Air	Développement du télétravail pour les collaborateurs	R	Plan de mobilité Suivi des ressources humaines	Réduction des émissions de CO ₂ liées au transport Réduction des émissions de gaz de combustion (NOx, CO...)	Oui	Mesure organisationnelle
Bruit	Etude technique sur les émissions sonores des drycoolers (aéroréfrigérateurs)	R	Mesures périodiques d'émergence en limite de propriété	Diminution du bruit sur l'environnement par réflexion	Oui	1k€

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Impact	Mesure	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Mesure en place	Coûts
Bruit	Nouveaux drycoolers	R	Mesures périodiques d'émergence en limite de propriété	Diminution du bruit grâce à une nouvelle technologie	Non	Investissements de l'ordre de 10k€ en recherche et développement
Bruit	Installation de caissons acoustiques sur les drycoolers existants	R	Mesures périodiques d'émergence en limite de propriété	Diminution du bruit grâce à une nouvelle technologie	En cours	182 k€
Air/Climat	Contrôles d'étanchéité des installations de froid	E	Contrôles annuels	Limiter les fuites de fluides frigorigènes	Oui	20k€ pour les climatisations tertiaires 270k€ pour les climatisations des datacentres
Climat / Energie	Mise en place d'un outil de GMAO	R	Contrôles périodiques	Diminution des dégazages et des fuites sur les groupes froids Amélioration des performances énergétiques des équipements	Oui	81k€
Climat	Remplacement des chillers (refroidisseurs) fuyards	E	Contrôles d'étanchéité sur les nouveaux équipements	Diminution des dégazages et des fuites	Oui	35k€/an
Climat	Remplacement de refroidisseurs contenant des fluides frigorigènes	R	Outil GMAO Registre de dégazage	Diminution des dégazages accidentels de gaz à effet de serre Diminution du pouvoir de réchauffement global des fluides installés	Non	Investissements de l'ordre de 10k€/an

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Impact	Mesure	E, R ou C*	Modalités de suivi et de surveillance	Effets attendus	Mesure en place	Coûts
Sols / sous-sol	Traitement et surveillance des pollutions historiques des sols et sous-sols	R	Mesure semestrielle des eaux souterraines Mise en place d'un plan de gestion à court terme	Maîtrise des pollutions historiques et diminution des teneurs en polluants dans les milieux	En partie	1-10k€/an
Eau	Maîtrise des consommations en eau industrielle	R	« Water Usage Effectiveness »	Amélioration de l'efficacité des systèmes de refroidissement	Oui	Aucun Constitue une mesure de pilotage pour le remplacement des équipements
Eau	Mise en place de bassins de tamponnement des eaux pluviales (en parallèle des bassins pour les eaux d'incendie)	R	Mesure des rejets en sortie des bassins	Suivi des rejets en eaux pluviales Séparation des flux eaux domestiques / eaux pluviales	Oui	>2,5 M€

6.COMPATIBILITE DU SITE AUX PLANS ET SCHEMAS DIRECTEURS

Dans ce chapitre, les installations du site sont comparées aux plans et schémas directeurs suivants :

- PLU
- SCOT
- SDAGE Artois-Picardie
- SAGE Marque-Deûle
- PPA Nord Pas de Calais
- Plan Régional pour la Qualité de l'Air du Nord Pas de Calais
- Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés
- Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels et des Déchets de Soins à Risques
- Doctrine de gestion des eaux pluviales

Le site n'est pas concerné dans le cadre de cette étude d'impact par :

- Un plan de gestion des déchets du BTP, les installations sont déjà existantes,
- Un PPRN ou un PPRT : la commune de Roubaix n'est pas concernée par ces plans de prévention des risques
- Un contrat de milieu

6.1. PLAN LOCAL D'URBANISME

La compatibilité des activités au règlement de la zone UG du PLU de Roubaix est analysée ci-dessous.

Règlement Zone du PLU	Compatibilité des installations
Vocation principale : Il s'agit d'une zone économique bénéficiant d'une situation privilégiée, soit par sa proximité du centre-ville, soit par sa desserte. Il convient d'y favoriser la mixité d'activités économiques par l'implantation d'activités tertiaires, de bureaux, de commerces, de services, d'hôtels et de résidences services et d'activités industrielles ou artisanales compatibles avec les activités déjà présentes sur la zone.	-
ARTICLE 1 : TYPES D'OCCUPATION OU D'UTILISATION DU SOL INTERDITS	Occupation du sol compatible
ARTICLE 2 : TYPES D'OCCUPATION OU D'UTILISATION DU SOL SOUMIS A DES CONDITIONS PARTICULIERES	
I-7) Les installations classées pour la protection de l'environnement sont autorisées sous réserve du respect de la législation en vigueur rappelée en annexe documentaire.	
IV-b)1. Dans les secteurs de sols pollués repérés au plan par l'indice "n", le pétitionnaire de tout projet de construction ou installation doit faire la preuve que le type d'occupation des sols prévu est compatible avec la pollution résiduelle du sol.	Prise en compte pour tous les projets dans la zone concernée (partie nord-ouest du site)
ARTICLE 3 : DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES, ET ACCES AUX VOIES OUVERTES AU PUBLIC	
I) ACCES 2) Configuration	
a) Les accès doivent être en nombre limité, localisés et configurés en tenant compte des critères suivants : - la topographie et morphologie des lieux dans lesquels s'insère la construction; - la nature des voies sur lesquelles les accès sont susceptibles d'être aménagés afin de préserver la sécurité des personnes (visibilité, vitesse sur voie, intensité du trafic...); - le type de trafic engendré par la construction (fréquence journalière et nombres de véhicules accédant à la construction, type de véhicules concernés...); - les conditions permettant l'entrée et la sortie des véhicules dans le terrain sans manœuvre sur la voie de desserte.	Compatible
II) VOIES D'ACCES ET DE DESSERTE	
1) Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées répondant à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiés ou dont l'édification est demandée.	Compatible

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Règlement Zone du PLU	Compatibilité des installations
2) Le schéma de la voirie, partie intégrante des espaces extérieurs de toute opération, doit être structuré. Il présente, inclus dans l'unité foncière considérée, un ensemble de voies hiérarchisées dont le dimensionnement est adapté à la polyvalence des fonctions et usages à assurer. Aucune voie automobile nouvelle d'intérêt privé ne doit avoir une emprise inférieure à 5 mètres. De même aucune voie automobile nouvelle d'intérêt public notamment en raison de ses fonctions urbaines, ne peut avoir une emprise inférieure à 9 mètres.	Les voies privées respectent ces dispositions
3) Les voies en impasse doivent être aménagées dans leur partie terminale, afin de permettre aux véhicules de faire aisément demi-tour. Lorsque l'impasse est située en limite du périmètre urbanisable, il doit être réservé la possibilité de prolonger ultérieurement la voie sans occasionner de destruction.	Compatible
ARTICLE 4 : DESSERTE PAR LES RESEAUX	
I) EAU Toute construction ou installation nouvelle doit être raccordée au réseau public d'eau potable.	Compatible
II) ASSAINISSEMENT A) Eaux usées	
Toutes eaux usées domestiques et assimilées doivent être évacuées sans aucune stagnation par des canalisations souterraines raccordées au réseau collectif d'assainissement, en respectant les caractéristiques de ce réseau, ou grâce à un dispositif d'assainissement non collectif conforme (pour les constructions situées en zonage d'assainissement non collectif).	Les eaux usées sont évacuées vers le réseau public
Conformément à l'article L.1331-10 du code de la santé publique, le raccordement au réseau public des établissements déversant des eaux industrielles n'est pas obligatoire. Toutefois, les eaux industrielles peuvent, sous condition, être rejetées au réseau public d'assainissement pour être traitées dans une station d'épuration communautaire. Elles doivent pour cela satisfaire au règlement d'assainissement communautaire.	Les rejets font l'objet d'une convention avec le gestionnaire de réseau (remise à jour prévue suite au dossier)
B) Eaux pluviales	
L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales recueillies sur l'unité foncière. Si l'infiltration est insuffisante, le rejet de l'excédent non infiltrable sera dirigé de préférence vers le milieu naturel.	Non réalisé (peu de surfaces non imperméabilisées)

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Règlement Zone du PLU	Compatibilité des installations
Sont concernés par ce qui suit : - toutes les opérations dont la surface imperméabilisée est supérieure à 400 m² (voirie et parking compris). En cas de permis groupé ou de lotissement, c'est la surface totale imperméabilisée de l'opération qui est comptabilisée. - tous les cas d'extension modifiant le régime des eaux : opérations augmentant la surface imperméabilisée existante de plus de 20%, parking et voirie compris. - tous les cas de reconversion - réhabilitation dont la surface imperméabilisée est supérieure à 400 m² : le rejet doit se baser sur l'état initial naturel du site. La surface imperméabilisée considérée est également celle de l'opération globale. Le volume à tamponner est alors la différence entre le ruissellement de l'état initial naturel du site et le volume ruisselé issu de l'urbanisation nouvelle (une étude de sol sera demandée pour déterminer l'état initial naturel du site). - tous les parkings de plus de 10 emplacements.	
Sur l'ensemble du territoire communautaire, le débit de fuite maximal à la parcelle est fixé à 2 litres par hectare et par seconde. Pour les opérations définies ci-dessus de surface inférieure à 2 hectares, le débit de fuite est forfaitairement fixé à 4 litres par seconde. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales, et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de l'unité foncière, sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.	Débit de fuite en sortie des bassins de tamponnement détaillés en partie 5.7.4.
L'évacuation des eaux et matières usées dans les fossés ou les réseaux pluviaux est interdite.	Compatible
III) RESEAUX DIVERS Les réseaux divers de distribution (eau potable, gaz, électricité, téléphone, etc.) doivent être souterrains	Compatible : l'ensemble des réseaux sont souterrains
V) DISPOSITIONS RELATIVES A L'INVENTAIRE DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET PAYSAGER Les travaux de desserte par les réseaux doivent être réalisés de telle sorte qu'ils ne nuisent pas à la survie des "éléments de patrimoine végétal à protéger" et n'altèrent pas leur qualité sanitaire.	Sans objet
ARTICLE 5 : SUPERFICIE MINIMALE DES TERRAINS CONSTRUCTIBLES	Sans objet
ARTICLE 6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES	

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Règlement Zone du PLU	Compatibilité des installations
I) DISPOSITIONS GENERALES 1) Les constructions et installations doivent, pour la façade entière ou pour un segment d'une longueur minimale de 3 mètres, soit être édifiées à l'alignement (ou obéir à la marge de recul inscrite au plan) ou à la limite de la voie privée, soit être édifiées en retrait de l'alignement (ou de la marge de recul prévue au plan) ou de la limite de la voie privée. Ce retrait volontaire peut varier en fonction de la composition architecturale sous réserve que la construction s'intègre harmonieusement à l'ensemble urbain environnant. 2) En l'absence de marge de recul reportée au plan, les constructions et installations doivent respecter un retrait minimum de 5 mètres par rapport à l'alignement (ou à la limite d'une voie privée) sur les voies dont l'axe constitue une limite avec une zone UA, UB, UC, UD, AUCa, AUCm, AUDa, AUDm, A, NE et NP, sauf si le pétitionnaire apporte la preuve que les constructions ou installations prévues à cet alignement (ou sur cette limite de voie privée) ne présentent aucune gêne ni nuisance pour l'environnement.	Compatible Compatible
3) La distance comptée entre l'aplomb d'un ouvrage tel que antenne, mât, pylône, enseigne, etc. et le viaduc, la trémie ou le passage au sol d'une ligne de métro existante ou déclarée d'utilité publique, doit être supérieure à la hauteur de cet ouvrage.	Sans objet
ARTICLE 7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES.	Constructions déjà existantes
ARTICLE 8 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS LES UNES PAR RAPPORT AUX AUTRES SUR UNE MEME PROPRIETE	
2) Entre deux bâtiments non contigus doit toujours être ménagée une distance suffisante pour permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes et, s'il y a lieu, le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie. Cette distance doit être d'au moins quatre mètres entre deux bâtiments non contigus si l'un des deux au moins présente une hauteur à l'égout des toitures supérieure à sept mètres au-dessus du niveau du terrain naturel (tel que défini à l'annexe documentaire).	Compatible
ARTICLE 9 : EMPRISE AU SOL	
II- NORME a) La surface maximale d'emprise des constructions par rapport à la superficie de l'unité foncière est fixée à - 60 % lorsque le mode principal d'occupation déterminé par la surface de plancher est constitué par le commerce ou le bureau, - 100 % dans les autres cas.	Sans objet
ARTICLE 11 : ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS, AMENAGEMENT DES ABORDS, PROTECTION DES ELEMENTS DE PAYSAGE	
I) PRINCIPE GENERAL En aucun cas l'aspect extérieur des constructions, installations et dépôts à l'air libre ne doit porter atteinte à un site urbain ou à un ensemble architectural de qualité.	Compatible

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Règlement Zone du PLU	Compatibilité des installations
II) DISPOSITIONS PARTICULIERES Est déconseillé tout pastiche d'une architecture archaïque ou étrangère à la région. 1) Choix des matériaux et traitement des façades Est interdit l'emploi à nu des matériaux destinés à être recouverts (briques creuses, parpaings, etc.), sauf s'ils s'intègrent dans une composition architecturale d'ensemble. Les matériaux apparents en façade doivent être choisis de telle sorte que leur mise en œuvre permette de leur conserver de façon permanente un aspect satisfaisant. Les pignons doivent être traités en harmonie avec les façades de la construction principale édifiée conformément aux dispositions ci-dessus.	Prise en compte pour les nouveaux projets
2) Traitement des éléments techniques et des constructions annexes Les bâtiments annexes et les ajouts doivent être traités en harmonie avec la construction principale édifiée conformément aux dispositions du paragraphe 1) ci-dessus. Les antennes paraboliques doivent être aussi peu visibles que possible de la voie publique. Elles doivent, en outre, par leur couleur ou leur transparence, s'intégrer à la construction principale. Elles ne doivent pas porter atteinte à la qualité du site ou du paysage, à l'intérêt des lieux avoisinants ainsi qu'aux perspectives monumentales dans lesquels elles s'insèrent. Il est préféré une pose sur la souche de cheminée. Les antennes relais de téléphonie mobile doivent être aussi peu visibles que possible de la voie publique. Un traitement esthétique est conseillé afin de favoriser leur intégration au milieu environnant, par exemple un revêtement de peinture, un décor en trompe-l'œil, une fausse cheminée, un faux arbre ou tout autre dispositif remplissant cet objectif. Les parties de construction édifiées sur des terrasses (telles que cheminées, machineries d'ascenseurs, de réfrigération, sorties de secours, etc.), doivent s'intégrer dans une composition architecturale d'ensemble. Les citernes à gaz ou à mazout ainsi que les installations similaires doivent dans toute la mesure du possible être placées en des lieux où elles ne seront pas visibles des voies publiques. Les postes électriques et de gaz doivent présenter une qualité architecturale qui permette une bonne intégration à l'ensemble des constructions environnantes. Ils doivent être, dans toute la mesure du possible, accolés ou intégrés à une construction et harmonisés à celle-ci dans le choix des matériaux, revêtements et toiture. A défaut, ils doivent être, soit construits sur un emplacement dissimulé aux regards, soit d'un modèle dont la hauteur hors sol ne peut excéder 1,50 mètre.	Antennes en toiture Cuves de fioul majoritairement enterrées Poste électrique en limite de propriété

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Règlement Zone du PLU	Compatibilité des installations
3) Traitement des clôtures a) Traitement des clôtures en limite d'espace public et dans la profondeur du recul ou du retrait Les clôtures, tant à l'alignement ou en limite de voie privée que sur la profondeur de la marge de recul ou du retrait volontaire, doivent être traitées en harmonie avec la construction principale édifiée sur le terrain et avec le contexte urbain environnant, et doivent être constituées : - soit par des haies vives, - soit par des grillages, grilles ou tous autres dispositifs à claire-voie comportant au moins 50 % de vide et reposant ou non sur un mur bahut dont la hauteur ne peut excéder 0,80 mètre, l'ensemble ne pouvant dépasser deux mètres, - soit par un simple mur bahut dont la hauteur ne peut excéder 0,80 mètre. Les portes de clôtures ne peuvent dépasser deux mètres de hauteur. Les clôtures pleines ou supérieures à cette hauteur ne sont autorisées que lorsqu'elles répondent, ou au caractère des constructions édifiées sur l'unité foncière concernée, ou à une utilité tenant à la nature de l'occupation, ou à une protection acoustique vis-à-vis d'une voie bruyante ou très bruyante. b) Traitement des clôtures en limites séparatives Les clôtures en limites séparatives autres que celles évoquées au paragraphe a) ci-dessus, qu'elles soient édifiées à cheval sur la limite ou entièrement sur l'unité foncière, ne peuvent dépasser 2 mètres de hauteur. Les clôtures supérieures à cette hauteur ne sont autorisées que lorsqu'elles répondent, ou au caractère des constructions édifiées sur l'unité foncière concernée, ou à une utilité tenant à la nature de l'occupation. Si les deux unités foncières à séparer présentent entre elles une dénivellation, la hauteur de la clôture se mesure à partir du niveau du terrain inférieur.	Compatible Compatible
ARTICLE 12 : AIRES DE STATIONNEMENT	
I) DISPOSITIONS GENERALES	
1) Conditions générales de réalisation	
Au-delà de 1.000 m² les aires de stationnement en plein air doivent être fractionnées en plusieurs unités par des dispositifs végétaux et comprendre des cheminements piétonniers permettant d'aller du véhicule garé au bâtiment en toute sécurité. Toute place en parking collectif doit être accessible sans avoir à circuler sur une autre. Lorsqu'une aire de stationnement a été réalisée au titre des obligations du présent règlement, elle ne peut plus être prise en compte, en tout ou en partie, à l'occasion d'une nouvelle autorisation.	Respect de cette disposition pour tout nouveau stationnement créé
2) Taille des places	
Les places de stationnement doivent avoir pour dimensions minimales 2,30 mètres sur 5 mètres, avec un dégagement minimum de 5 mètres pour permettre les manœuvres. Ces dimensions doivent être libres de tout encombrement par des murs et piliers.	Dimensionnements respectés

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Règlement Zone du PLU	Compatibilité des installations
II) NORMES 1) Sur chaque unité foncière des surfaces suffisantes doivent être réservées : a) pour l'évolution, le chargement, le déchargement et le stationnement de la totalité des véhicules de livraison et de service. b) pour la totalité des véhicules du personnel et des visiteurs.	Dimensionnements respectés
2) Pour les constructions à usage de commerce ou de bureaux, il doit être créé au moins une place de stationnement par 40 m² de surface de plancher. 4) Dans tous les cas le stationnement et l'évolution des véhicules doivent être assurés en dehors de l'emprise publique. 5) Il doit être créé un ou des locaux aménagés pour le stationnement des deux-roues du personnel et des visiteurs, à raison d'une place pour dix places de voitures.	Respect de ces dispositions pour tout nouveau stationnement créé
IV) TRAITEMENT PAYSAGER DES AIRES DE STATIONNEMENT Toute aire de stationnement au sol de plus de 150 m² doit être plantée à raison d'un arbre de haute tige pour quatre places, en disséminant ces arbres sur l'ensemble de l'aire, avec une circonférence de 25 à 30 cm mesurée à un mètre du sol, avec un cube de terre de deux mètres d'arête ou volume équivalent, et avec une protection efficace contre le choc des véhicules.	Installations actuelles non conformes
ARTICLE 13 : ESPACES LIBRES, AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS, PLANTATIONS, ESPACES BOISES CLASSES	
I) DISPOSITIONS GENERALES 2) Espaces libres de chaque unité foncière Les espaces libres de toute construction et de toute aire de stationnement doivent être végétalisés avec une épaisseur minimale de 70 cm de terre végétale.	Compatible
ARTICLE 14 : COEFFICIENT D'OCCUPATION DU SOL	Non réglementé

6.2. PLAN DEPARTEMENTAL D'ELIMINATION DES DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES

Selon la loi du 13 juillet 1992, modifiant la loi du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et aux installations classées pour la protection de l'environnement, chaque département doit aujourd'hui être couvert par un Plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA).

Le PEDMA est un document de planification, qui a pour objet de "coordonner l'ensemble des actions à mener tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés en vue d'assurer l'élimination des déchets ménagers et assimilés".

Ce document doit servir d'assise à la mise en œuvre par les collectivités locales de filières de gestion des déchets, plus modernes et plus respectueuses de l'environnement et de la santé publique.

Les principaux objectifs réglementaires sont les suivants :

1. prévenir ou réduire la production de déchets,
2. organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume,
3. valoriser les déchets.

Les déchets dangereux générés par les entreprises et collectés séparément des ordures ménagères sont exclus du PEDMA. Aussi, seuls les déchets assimilables aux ordures ménagères sont concernés par les orientations du PEDMA.

Le Plan d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Nord a été adopté en 2001 et révisé en 2008.

Le tableau suivant a pour objectif d'analyser la compatibilité du site avec les objectifs du PEDMA du Nord.

Orientations	Dispositions prévues pour le site
Les recommandations du plan pour les déchets non ménagers (collecte hors service public)	
Le renforcement de l'information dans les entreprises sur la réduction à la source et le développement des collectes sélectives (déchets dangereux diffus et non dangereux),	Des actions sont menées périodiquement afin de réduire à la source les déchets (sensibilisation du personnel). L'ensemble des déchets produits est valorisé

6.3. PLAN REGIONAL D'ELIMINATION DES DECHETS INDUSTRIELS ET DES DECHETS DE SOINS A RISQUES

Le Plan Régional d'Elimination des Déchets Industriels et des Déchets de Soins à Risques (PREDIS) a été adopté le 2 février 1996.

Le PREDIS est élaboré par le préfet de la Région, assisté par une commission de plan et par un groupe de travail au sein desquels sont représentés les principaux acteurs concernés par la gestion des déchets. Le plan est un outil de mise en place de la Loi du 13 juillet 1992 à savoir :

- Application du principe des technologies propres ;
- Application du principe de proximité ;
- Priorité à la valorisation sous réserve de la garantie de la protection de l'environnement ;
- Information du public.

Il comprend des inventaires prospectifs des quantités de déchets à éliminer, un recensement des installations d'éliminations existantes, la définition des besoins de créations d'installations, des mesures de préventions et les priorités à retenir.

La gestion des déchets, pour le Nord-Pas-de-Calais, représente un enjeu particulier. En effet, la région doit faire face à deux importants gisements de déchets :

- Les déchets de ménages : liés aux fortes densités de population. Le Nord - Pas-de-Calais présente la première concentration urbaine après l'Ile-de-France et sa densité de population est trois fois supérieure à la moyenne nationale.
- Les déchets des activités productives : Le Nord - Pas-de-Calais est une des régions le plus productrices de déchets industriels en raison de l'affluence d'industries lourdes et de la transformation des matières premières.

Ces dernières années, la quantité de déchets produits dans la région tend à se stabiliser mais elle reste néanmoins importante.

Le tableau suivant a pour objectif d'analyser la compatibilité du site avec les objectifs du PREDIS du Nord Pas de Calais.

Orientations	Dispositions prévues pour le site
Titre II : Inventaire et orientations pour la maîtrise de la production des déchets industriels spéciaux et assimilés dans le Nord - Pas-de-Calais	
<u>Les déchets résultant des opérations de traitement des effluents liquides et gazeux :</u> B6 - Pour les installations nouvelles, les possibilités de recours à des technologies sobres et propres, devront être étudiées dans les dossiers de demande d'autorisation, et les raisons des choix retenus pour le projet devront être argumentées sur le plan technique, économique, et de la protection de l'environnement.	Non concerné (installation déjà existante) Prise en compte en cas de nouveaux projets
Titre III : Le développement de la valorisation des déchets dans le respect de la protection de l'environnement	
C5 - La valorisation de déchets dans les procédés industriels doit constituer un avantage global pour le respect et la protection de l'environnement, par rapport à l'utilisation de matière neuve. Elle doit donc faire l'objet d'une évaluation préalable avant son développement	La filière d'élimination des déchets par valorisation est privilégiée.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Orientations	Dispositions prévues pour le site
C7 - Les circuits de collecte, de transport, de regroupement et de prétraitement doivent être organisés pour permettre l'identification de l'origine des déchets valorisés, et pour garantir la conservation, ou l'amélioration de leur qualité globale, et éviter la dilution de certains éléments indésirables.	Tous les déchets générés par le site sont suivis (registre déchets et BSD).
C10 - Principe de non-dilution des produits : Les conditions de production, de préparation, de transport et de mise en œuvre du déchet doivent être menées de manière à éviter le mélange de polluants ou d'indésirables dans le déchet.	Un tri à la source est effectué sur le site pour collecter séparément les déchets qui peuvent faire l'objet d'une filière spécifique de recyclage.
C11 - Principe de transparence des filières : Il est nécessaire que les informations relatives à la nature des déchets, à leur origine et aux circonstances de leur production, ou de leur préparation, et plus généralement toutes les données prévues en C9, puissent être portées à la connaissance de toutes les parties concernées.	Tous les déchets générés par le site sont suivis (registre déchets et BSD).
Titre IV : Les besoins en installations de traitement et d'élimination des déchets industriels	
D1 - L'organisation de la collecte et de l'acheminement des déchets vers leur lieu de traitement doit se faire dans la plus grande transparence, et de la façon la plus directe, en évitant les intermédiaires inutiles.	Les déchets regroupés en interne sont évacués hors site par des transporteurs vers des centres d'élimination agréés. Les filières d'élimination sont choisies en respect de la réglementation et l'exploitant s'assure de l'agrément des prestataires de service pour la collecte et le traitement.
Titre V : Organisation des flux de déchets et critères d'implantation des installations d'élimination	
E1 - De manière générale, le producteur de déchets devra rechercher une filière d'élimination pour un déchet donné d'autant plus proche que la quantité produite est importante. En particulier, il sera encouragé à avoir recours à un traitement individuel lorsque les conditions favorables définies au Titre IV (paragraphes 4.3.2 et 4.3.3) sont réunies.	La notion de proximité géographique est intégrée lors du choix des prestataires.
E2 - Par rapport à un lieu d'élimination donné, un producteur peut avoir recours à une installation ou une filière plus lointaine (le cas échéant hors région sous réserve des dispositions des autres plans régionaux), si celle-ci contribue à mieux valoriser le déchet, à le traiter dans des conditions techniques ou de protection de l'environnement plus performantes, ou à le traiter à moindre coût pour un niveau de traitement donné.	
E3 - Concernant plus particulièrement la valorisation, et sous réserve des dispositions des autres plans régionaux, il n'y a pas de restriction à l'égard du producteur de déchets quant au lieu de destination, à condition que la valorisation se fasse dans des conditions respectueuses de l'environnement, au sens des critères énoncés dans le Titre III du Plan et des dispositions réglementaires locales.	

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

6.4. PLAN REGIONAL POUR LA QUALITE DE L'AIR

Dans le tableau ci-dessous, sont détaillées les mesures mises en place sur le site et répondant aux orientations du Plan Régional pour la Qualité de l'Air du Nord Pas de Calais.

Orientation	Dispositions prises par le site
Accroître la connaissance des effets sur la santé et des populations sensibles	
13 ^{ème} orientation : [...] Améliorer la connaissance des pollutions de proximité (axes routiers, industrie,...) et définir les zones géographiques présentant un risque (effet de panache, proximité d'industrie) du point de vue de l'impact sanitaire.	Evaluation des incidences des installations sur la santé dans le cadre de cette étude d'impact (cf. étude en Annexe 2)
Remédiation / Régulation	
34 ^{ème} orientation : Aux abords des zones d'intérêt écologique, de patrimoine bâti et d'aménité, limiter l'accès des modes de transport ou des véhicules polluants par la mise en place de zones de protection et de plans de circulation en vue d'améliorer la qualité de l'air (parcs publics, monuments historiques restaurés, zones piétonnes).	Le site est éloigné des zones d'intérêt écologique (ZNIEFF, Natura 2000...).
36 ^{ème} orientation : Favoriser le stationnement et la circulation des véhicules "propres" (GPL, GNV, électrique) ou transportant plusieurs personnes.	Le covoiturage est mis en avant dans le cadre du plan de mobilité
38 ^{ème} orientation : • Etablir des plans de mobilité en faveur des modes de transport les moins polluants : - De salariés, pour les trajets domicile-travail et les trajets professionnels, - De jeunes, pour les trajets domicile-école ou domicile-université (exemple : modulation des horaires entre établissements scolaires). • Evaluer le potentiel "dépolluant" du télétravail et du commerce électronique.	OVH a mis en place un plan de mobilité depuis 2017
39 ^{ème} orientation : Promouvoir les opérations de covoiturage, de voitures partagées, de location de vélos, de livraison à domicile. Promouvoir une meilleure utilisation des taxis.	Le covoiturage est mis en avant dans le cadre du plan de mobilité.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

6.5. PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

La commune de Roubaix est dans le périmètre du PPA Nord-Pas-de-Calais, qui a été approuvé le 27 mars 2014. Son arrêté inter préfectoral de mise en œuvre a été signé le 1er juillet 2014. Le tableau suivant évalue la compatibilité des installations d'OVH vis-à-vis des 14 actions réglementaires définies dans le PPA.

Actions réglementaires	Dispositions prises par OVH
<i>Réglementaire 1 : Imposer des valeurs limites d'émissions pour toutes les installations fixes de combustion dans les chaufferies collectives ou les installations industrielles</i>	Le site respectera les valeurs limites d'émissions fixées par le PPA du Nord Pas de Calais
<i>Réglementaire 2 : Limiter les émissions de particules dues aux équipements individuels de combustion au bois</i>	Sans objet
<i>Réglementaire 3 : Rappeler l'interdiction du brûlage à l'air libre des déchets verts</i>	Le brûlage à l'air libre des déchets verts est interdit sur le site. Les déchets verts sont évacués par le prestataire gérant les espaces verts
<i>Réglementaire 4 : Rappeler l'interdiction du brûlage des déchets de chantiers</i>	Le brûlage à l'air libre des déchets de chantiers est interdit sur le site.
<i>Réglementaire 5 : Rendre progressivement obligatoires les Plans de Déplacements Entreprises, Administration et Etablissements Scolaires</i>	OVH a mis en place un plan de mobilité depuis 2017
<i>Réglementaire 6 : Organiser le covoiturage dans les zones d'activités de plus de 5000 salariés</i>	Sans objet : OVH n'est pas situé dans une zone d'activité de cette ampleur
<i>Réglementaire 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</i>	Le site est localisé dans un espace urbain. La vitesse est limitée sur les voies internes au site
<i>Réglementaire 8 : Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les documents d'urbanisme</i>	Sans objet Mesures à mener par l'administration
<i>Réglementaire 9 : Définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact</i>	L'étude d'impact ici présentée traite de l'impact du projet sur la qualité de l'air (voir chapitre air)
<i>Réglementaire 10 : Améliorer la connaissance des émissions industrielles</i>	Les seuils de rejets (en t/an) pour les SOx ne seront pas dépassés, les groupes électrogènes étant des installations de secours
<i>Réglementaire 11 : Améliorer la surveillance des émissions industrielles</i>	Non applicable aux installations de secours
<i>Réglementaire 12 : Réduire et sécuriser l'utilisation des produits phytosanitaires – Actions Certiphyto et Eco phyto</i>	La gestion des espaces verts est externalisée.
<i>Réglementaire 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</i>	En cas de pic de pollution, les essais des groupes électrogènes seront susceptibles d'être reportés

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Actions réglementaires	Dispositions prises par OVH
<i>Réglementaire 14 : Inscrire des objectifs de réduction des émissions dans les nouveaux plans de déplacements urbains (PDU) et plan locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) à échéance de la révision pour les PDUi existants</i>	Sans objet

6.6. SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE (SRCAE)

Le tableau suivant évalue la compatibilité des installations d'OVH vis-à-vis des principales orientations définies dans le SRCAE Nord-Pas-de-Calais.

Principales orientations applicables au site	Actions en place chez OVH
Mobiliser les gisements d'efficacité énergétique et amplifier la maîtrise des rejets atmosphériques dans l'industrie	Les rejets atmosphériques liés aux groupes électrogènes (installations de secours, faisant l'objet de contrôles d'efficacité énergétique) et aux transports (plan de mobilité) sont limités
Limiter l'usage de la voiture et ses impacts en promouvant de nouvelles pratiques de mobilités Encourager l'usage des véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques	OVH a réalisé un plan de mobilité impliquant des pratiques de déplacement positives : navettes électriques, vélos, trottinettes...
Consommer mieux et moins grâce à des modes de consommation et de production repensés	OVH est équipé de services de restauration interne proposant une alimentation équilibrée et des produits d'origine locale ou issus de l'agriculture biologique

6.7. DOCTRINE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES POUR LES ICPE A AUTORISATION DES HAUTS-DE-FRANCE

La DREAL Hauts-de-France a défini une doctrine à destination des établissements accueillant des installations classées soumises au régime de l'autorisation concernant les prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales, et notamment aux bassins de confinement d'eaux ayant servi à l'extinction d'un incendie, aux bassins de tamponnement, et d'infiltration au regard des textes réglementaires applicables et des doctrines existantes sur le sujet (doctrines DDTM 59 et 62, D9A...).

L'application de la doctrine se résume de la manière suivante :

<i>Doctrine s'applique</i>	<i>Doctrine ne s'applique pas</i>
Extension d'une ICPE A, application exclusivement sur l'extension	Régularisation administrative d'une ICPE irrégulière <u>sous réserve</u> démonstration par étude technico-économique de l'impossibilité de la respecter + respect des dispositions d'urbanisme issues du permis de construire, et au titre du dossier Loi sur l'eau, le cas échéant.
Nouvelle ICPE dans un bâtiment existant construit très récemment	Nouvelle ICPE A dans un bâtiment existant ancien, <u>sous réserve</u> démonstration technico-économique de l'impossibilité et respect dispositions permis de construire

Tableau 7 : Doctrine de gestion des eaux pluviales pour les installations existantes

La doctrine s'applique dans le cas d'OVH (régulation administrative d'une ICPE, pas d'étude technico-économique).

Le choix de la gestion des eaux pluviales pour les ICPE est hiérarchisé via 4 techniques :

1) la réutilisation des eaux pluviales dans le process :

Pour OVH, l'utilisation d'eaux pluviales dans le process industriel nécessite un processus de traitement de l'eau d'un point de vue physico-chimique et biologique, l'eau pluviale brute ne pouvant être utilisée pour le refroidissement en circuit ouvert ou fermé (risque de corrosion des circuits, problématiques liées aux matières en suspension, nécessité impérative de la mise en place d'un processus d'osmose et de reminéralisation dupliqué sur plusieurs datacenters...),

La technique n'offre à l'heure actuelle que peu de gains (économiques et énergétiques) pour des investissements coûteux sur des installations et circuits existants (station d'osmose, mise en place de stockage des eaux pluviales, etc.). Toutefois, les modalités de gestion sélectionnées par OVH (cf. option 4a) permettront *a minima* un stockage des eaux pluviales pour permettre le développement d'une solution technique appropriée à moyen ou long terme.

2) l'infiltration dans le sol (noues enherbées, bassin d'infiltration, chaussées réservoirs...) sous réserve d'une vérification préalable de la faisabilité technique

La mise en place de bassins d'infiltration est difficilement atteignable (cf. Etude P2L/KALIES en Annexe 3 et Partie 5.7.4) car :

- Les coefficients d'infiltration dans les sols peu favorables (entre 10^{-6} et 10^{-7}), et impliquent un dimensionnement très important des bassins d'infiltration

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

- Le foncier est limité pour aménager des bassins d'infiltration qui seraient d'une dimension importante (ajouté à la présence d'une canalisation GRT gaz traversant le site entre les datacentres Roubaix 2 et la zone Campus)
- La nappe est présente à une faible profondeur
- Un aménagement est nécessaire en parallèle de la gestion des eaux pluviales de bassins pour le confinement des eaux d'extinctions d'incendie

3) le rejet vers le milieu hydraulique superficiel

Le canal de Roubaix est le cours d'eau à proximité du site ; celui-ci présente toutefois un état écologique, chimique et physico-chimique qualifié de mauvais (cf. 3.1.6).

OVH s'est rapproché du concessionnaire du canal de Roubaix pour évaluer la possibilité technique d'un rejet des eaux pluviales vers cette masse d'eau.

Cette stratégie ne constitue pas une option viable selon le concessionnaire car le canal de Roubaix souffre déjà de situations de trop-plein lors des périodes d'intempéries.

Le rejet des eaux pluviales vers cette masse d'eau aurait pour effet d'accentuer ces phénomènes.

4) en dernier lieu, par raccordement à un réseau public existant :

a) vers un réseau pluvial,

b) vers un réseau unitaire, sous réserve de la démonstration qu'aucune autre méthode n'est possible, et de la vérification de la compatibilité entre les effluents et le fonctionnement du système d'assainissement global par son gestionnaire,

La stratégie envisagée par OVH est la modification de ses réseaux d'eaux internes de manière à traiter les eaux pluviales par un réseau spécifique avant le rejet vers le réseau public. Cette stratégie est notamment détaillée dans l'étude P2L/KALIES en Annexe et en partie 5.7.4.

6.8. SDAGE ARTOIS PICARDIE

Les orientations fondamentales définies dans le SDAGE du bassin Artois-Picardie sont définies ci-après :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques,
- Garantir une eau potable en qualité et en quantité suffisante,
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations,
- Protéger le milieu marin,
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Dans le tableau ci-dessous, sont détaillées les mesures mises en place sur le site et répondant aux orientations et dispositions du SDAGE.

Dispositions définies par le SDAGE	Dispositions prises par le site
Orientation A-1 : Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classique dans les milieux	
Disposition A-1.1 : Adapter les rejets à l'objectif de bon état Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), 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 locales, ajustent les rejets d'effluents urbains ou industriels au respect de l'objectif général de non dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau, continentale et marine, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût acceptable. Les objectifs sont précisés dans le chapitre 3. Les mesures présentant le meilleur rapport coût/efficacité seront à mettre en place en priorité. Tout projet soumis à autorisation 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 l'objectif général de non dégradation et des objectifs physico-chimiques spécifiques assignés aux masses d'eau, étudier la possibilité d'autres solutions au rejet direct dans le cours d'eau (stockage temporaire, réutilisation,...).	Les émissions d'effluents d'origine industrielle sont faibles et assimilables à des eaux domestiques OVH prévoit les travaux techniques nécessaires pour assurer une gestion distincte des eaux pluviales à travers la mise en place d'un réseau spécifique et de bassins de tamponnement Les eaux usées domestiques sont directement envoyées vers la STEP de Wattrelos.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Dispositions définies par le SDAGE	Dispositions prises par le site
Disposition A-1.3 : Améliorer les réseaux de collecte Les maîtres d'ouvrage (personne publique ou privée, physique ou morale), pour leurs équipements, installations et travaux soumis à autorisation ou à déclaration au titre du code de l'environnement et du code général des collectivités territoriales, améliorent le fonctionnement des réseaux de collecte par le développement de la gestion patrimoniale et la mise en œuvre d'un diagnostic permanent du système d'assainissement (branchements, réseaux, station) pour atteindre les objectifs de bon état. Lors des extensions de réseaux, les maîtres d'ouvrages étudient explicitement l'option réseau séparatif et exposent les raisons qui lui font ou non retenir cette option, en accord avec le gestionnaire des réseaux existants si ce n'est pas le maître d'ouvrage. En cas d'opportunité, la valorisation énergétique de l'assainissement sera étudiée.	Un diagnostic des réseaux a été réalisé dans le cadre du dossier d'autorisation. Un réseau séparatif pour les eaux pluviales sera créé pour chaque zone géographique
Orientation A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives et préventives	
Disposition A-2.1 : Gérer les eaux pluviales Les orientations et prescriptions des SCOT et des PLU communaux et intercommunaux 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. Les maîtres d'ouvrage évaluent l'impact de leur réseau d'assainissement sur le milieu afin de respecter les objectifs physico-chimiques assignés. 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 obligatoirement étudiée par le pétitionnaire et la solution proposée sera argumentée face à cette option de « techniques alternatives ». aux masses d'eau.	Les bâtiments étant déjà existants, l'artificialisation du site sera évitée pour tout nouveau projet. Les projets d'aménagements prévus (réseaux, bassins...) permettront le traitement et le tamponnement des eaux pluviales
Orientation A-11 : Promouvoir les actions, à la source de réduction ou de suppression des rejets de micropolluants	
Disposition A-11.3 : Eviter d'utiliser des produits toxiques 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.	Le stockage de produits toxiques est réduit au minimum. Les volumes de fioul sont limités sur le site, et sont stockés dans des cuves avec double enveloppe. Les substances utilisées pour les installations de froid ne présentent pas d'écotoxicité pour l'environnement aquatique.

Dispositions définies par le SDAGE	Dispositions prises par le site
Disposition A-11.4 : Réduire à la source les rejets de substances dangereuses L'autorité administrative privilégiera la mise en œuvre de la réduction à la source des rejets de substances dangereuses par les acteurs économiques, 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.	La mise en action des installations de combustion est limitée aux essais et aux opérations de secours
Disposition A-11.5 : Réduire l'utilisation de produits phytosanitaires dans le cadre du plan Ecophyto Les exploitants agricoles, les collectivités et les gestionnaires d'espaces (voie de communication, jardiniers, zones d'activité, golf, parcs...) sont incités à s'inscrire dans une démarche de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires. Cette démarche est réalisée en cohérence avec la mise en œuvre du Plan Ecophyto et plus particulièrement de ses axes 2 (recenser et généraliser les systèmes agricoles et les moyens connus permettant de réduire l'utilisation des pesticides), 3 (innover dans la conception et la mise au point de systèmes de culture économes en pesticides) et 7 (réduire et sécuriser l'usage des produits phytopharmaceutiques en zone non agricole). Pour ce qui concerne les autres usages non agricoles : Les autres gestionnaires d'espaces sont incités à réduire leur utilisation de produits phytosanitaires.	La gestion des espaces verts est externalisée
Disposition A-11.6 : Se prémunir contre les pollutions accidentelles En un seul évènement, les pollutions accidentelles peuvent anéantir les efforts réalisés sur la réduction des pollutions chroniques. Dans le cadre des autorisations ou déclaration au titre du code de l'environnement, l'autorité administrative veille à ce que les pollutions accidentelles soient prise 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 (zone à enjeu eau et prise d'eau de surface pour l'eau potable, zones de baignade, zones conchylicoles et de pêche professionnelle, milieux aquatiques remarquables, zones de frayères...). Elaborés 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, le cas échéant, le confinement des pollutions accidentellement déversées sur un site industriel ou sur la voie publique.	Mise en place d'une procédure en cas d'épandage de carburant Mise à disposition de kits anti-pollution en cas d'épandage de fioul lors de dépotage ou d'une fuite d'hydrocarbures sur les aires de stationnement Mise en place d'une stratégie de gestion des eaux d'incendie via la mise en place de bassins de confinement dimensionnés selon la zone géographique couverte

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Dispositions définies par le SDAGE	Dispositions prises par le site
Orientation A-12 : Améliorer les connaissances sur l'impact des sites pollués	
Disposition A-12 : 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'Etat 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 ; • 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.	Le site est situé dans un espace très industrialisé par le passé Les eaux souterraines sont suivies Les nouveaux projets sur l'emprise du site font l'objet d'un diagnostic des sols Un rapport de base a été réalisé dans le cadre du dossier

6.9. SAGE MARQUE-DEULE

Le SAGE a pour rôle de définir des priorités, des objectifs ainsi que des actions permettant d'aboutir à un partage équilibré de l'eau entre usagers et milieux. C'est un document qui contribue à la mise en œuvre des réglementations nationales et européennes dans la perspective d'un développement durable, prenant en compte la préservation du patrimoine « eau et milieux aquatiques ».

L'ambition du SAGE est, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable.

La commune de Roubaix est implantée au sein du périmètre du SAGE Marque-Deûle. Le SAGE Marque-Deûle est en phase d'élaboration. Son état initial et son diagnostic ont été validés le 23 octobre 2012. Le scénario tendanciel a quant à lui été validé le 24 janvier 2014. La phase des scénarii contrastés a été validée le 20 avril 2015 et enfin la stratégie a été validée le 05 septembre 2016. Le SAGE entre alors dans la phase de rédaction de ses documents constitutifs que sont le Règlement et la Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD). Ces phases précédentes ont permis de faire ressortir des constats et des enjeux en rapport avec les 4 grands thèmes du SAGE (source <http://sagemarquedeule.fr>) :

Thème	Dispositions prévues pour le site
Gestion de la ressource	
Réduire les pollutions à la source	Les émissions d'effluents d'origine industriels sont limitées par un système de réfrigération permettant le recyclage des eaux. Les « eaux industrielles » rejetées sont assimilables à des eaux domestiques
Reconquête et mise en valeur des milieux naturels	
Mettre en conformité les réseaux d'assainissement	Un diagnostic des réseaux a été réalisé dans le cadre du dossier d'autorisation de manière à identifier l'ensemble des réseaux existants. Les réseaux seront revus de manière à créer des réseaux séparatifs pour la gestion des eaux pluviales et des eaux usées domestiques
Prévention des risques naturels et prise en compte des contraintes historiques	
Limitier l'imperméabilisation des sols par l'étalement urbain	Le site d'OVH est situé dans un espace urbain L'espace disponible déjà bâti est exploité au maximum, dans le respect du règlement du PLU associé.
Contrôler régulièrement les rejets industriels	OVH respectera la périodicité des mesures de rejets aqueux définie dans son arrêté préfectoral

7.COMPARAISON AUX MEILLEURES TECHNIQUES DISPONIBLES

7.1. INTRODUCTION

L'objet du présent chapitre est la description des mesures prévues pour l'application des meilleures techniques disponibles (MTD).

Conformément à l'article R 515-70 du code de l'environnement, cette description comprendra la comparaison du fonctionnement de l'installation avec les MTD sur la base du positionnement des niveaux de rejet de l'installation par rapport aux niveaux d'émissions associées aux MTD.

Les MTD décrites dans les documents suivants seront prises en compte :

- Le document BREF relatif aux grandes installations de combustion (LCP – août 2017)
- Le document BREF relatif à l'efficacité énergétique (ENE – février 2009),
- Le document BREF relatif au système de refroidissement industriel pour installation de refroidissement en circuit ouvert ou au moyen de tours aéroréfrigérantes (ICS – décembre 2001),
- Le document BREF relatif aux principes généraux de surveillance (ROM – juillet 2003),

7.2. BREF GRANDES INSTALLATIONS DE COMBUSTION (LCP)

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 1 - Système de management environnemental (SME)	Engagement de la direction, y compris à son plus haut niveau	Engagement pris et signé - début 2020	Mise en place d'un système de management intégré prévu pour les années à venir	Politique Sécurité et risque industriel rédigée et signée. Politique environnement à intégrer.
	Définition, par la direction, d'une politique environnementale intégrant le principe d'amélioration continue des performances environnementales de l'installation		Mise en place d'un système de management intégré prévu pour les années à venir	
	Planification et mise en place des procédures nécessaires, fixation d'objectifs et de cibles, planification financière et investissement		Mise en place d'un système de management intégré prévu pour les années à venir	
	Mise en œuvre des procédures, prenant particulièrement en considération les aspects suivants : (a) Organisation et responsabilité ; (b) Recrutement, formation, sensibilisation et compétence ; (c) Communication ; (d) Participation du personnel ; (e) Documentation ; (f) Contrôle efficace des procédés ; (g) Programmes de maintenance planifiée ; (h) Préparation et réaction aux situations d'urgence ; (i) Respect de la législation sur l'environnement ;		Mise en place d'un système de management intégré prévu pour les années à venir	

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	Contrôle des performances et prise de mesures correctives, les aspects suivants étant plus particulièrement pris en considération: (a) Surveillance et mesure (voir également le rapport de référence du JRC relatif à la surveillance des émissions dans l'air et dans l'eau provenant des installations relevant de la directive sur les émissions industrielles — ROM); (b) Mesures correctives et préventives ; (c) Tenue de registres ; (d) Audit interne et externe indépendant (si possible) pour déterminer si le système de management environnemental respecte les modalités prévues et a été correctement mis en œuvre et tenu à jour		Mise en place d'un système de management intégré prévu pour les années à venir	
	Revue du système de management environnemental et de sa pertinence, de son adéquation et de son efficacité, par la direction		Mise en place d'un système de management intégré prévu pour les années à venir	
	vii. Suivi de la mise au point de technologies plus propres ;	Veille technologique sur les prochains groupes électrogènes installés		

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	viii. Prise en compte de l'impact sur l'environnement de la mise à l'arrêt définitif d'une installation dès le stade de sa conception et pendant toute la durée de son exploitation, notamment : (a) Éviter les structures souterraines ; (b) Opter pour des caractéristiques qui facilitent le démontage ; (c) Choisir des finis de surface qui facilitent la décontamination ; (d) Recourir à une configuration des appareils qui évite le piégeage de substances chimiques et facilite leur évacuation par lavage ou nettoyage ; (e) Concevoir des appareils flexibles, autonomes, permettant un arrêt progressif ; (f) Recourir dans la mesure du possible à des matériaux biodégradables et recyclables ;		Mise en place d'un système de management intégré prévu pour les années à venir	
	ix. Réalisation régulière d'une analyse comparative des performances, par secteur.		Mise en place d'un système de management intégré prévu pour les années à venir	
MTD 2 - Suivi de l'efficacité énergétique des installations	La MTD consiste à déterminer le rendement électrique net ou la consommation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net des unités de gazéification, des unités IGCC ou des unités de combustion en réalisant un test de performance à pleine charge, conformément aux normes EN, après la mise en service de l'unité et après chaque modification susceptible d'avoir une incidence sur le rendement électrique net, la consommation totale nette de combustible ou le rendement mécanique net de l'unité. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.	Dimensionnement des groupes électrogènes en amont du déploiement.		Pas de suivi de l'efficacité énergétique une fois la tranche électrique installée

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes												
MTD 3 - Suivi des paramètres du process	La MTD consiste à surveiller les principaux paramètres de procédé pertinents pour les émissions dans l'air et dans l'eau, notamment les paramètres suivants :	Surveillance périodique des rejets atmosphériques des groupes électrogènes par un organisme accrédité : les paramètres sont suivis (débit, Teneur en O ₂ , T° et P) Pas d'épuration des fumées	-	-												
	<table><tr><th>Flux</th><th>Paramètre(s)</th><th>Surveillance</th></tr><tr><td rowspan="3">Fumées</td><td>Débit</td><td>Détermination périodique ou en continu</td></tr><tr><td>Teneur en oxygène, température et pression</td><td rowspan="2">Mesure périodique ou en continu</td></tr><tr><td>Humidité (¹)</td></tr><tr><td>Eaux usées provenant de l'épuration des fumées</td><td>Débit, pH et température</td><td>Mesure en continu</td></tr></table>				Flux	Paramètre(s)	Surveillance	Fumées	Débit	Détermination périodique ou en continu	Teneur en oxygène, température et pression	Mesure périodique ou en continu	Humidité (¹)	Eaux usées provenant de l'épuration des fumées	Débit, pH et température	Mesure en continu
	Flux				Paramètre(s)	Surveillance										
	Fumées				Débit	Détermination périodique ou en continu										
					Teneur en oxygène, température et pression	Mesure périodique ou en continu										
Humidité (¹)																
Eaux usées provenant de l'épuration des fumées	Débit, pH et température	Mesure en continu														
(¹) La mesure en continu de l'humidité des fumées n'est pas nécessaire si l'échantillon de fumées est asséché avant analyse.																
MTD 4 - Suivi des rejets atmosphériques	La MTD consiste à surveiller les émissions dans l'air au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN. En l'absence de normes EN, la MTD consiste à recourir aux normes ISO, aux normes nationales ou à d'autres normes internationales garantissant l'obtention de données de qualité scientifique équivalente.	Contrôle annuel		Le mesurage en continu n'est pas pertinent pour des installations de secours												
MTD 5 – Suivi des rejets aqueux	Surveiller les rejets dans l'eau résultant du traitement des fumées, au moins à la fréquence indiquée ci-après et conformément aux normes EN	Pas de système de traitement des fumées		Non pertinent pour les installations de secours												
MTD 6 - Performances générales des installations de combustion pour la réduction des émissions atmosphériques	Mélange des combustibles : Consiste à mélanger différentes qualités d'un même type de combustible afin de garantir des conditions de combustion stables ou de réduire les émissions de polluants	-	-	Non applicable aux installations consommant du fioul domestique												
	Maintenance du système de combustion : Maintenance programmée régulière conformément aux recommandations des fournisseurs	Maintenance des groupes électrogènes annuelle et contractualisée		-												

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	Système de contrôle avancé : quel type de contrôle commande est mis en place pour la gestion de l'installation de combustion ? Quels sont les paramètres pertinents de suivi de la combustion mesurés ? D'autres paramètres devraient-ils être suivis ?	-	-	Cette MTD est difficilement applicable aux anciennes installations de combustion (rénovation du système de combustion ou du système de contrôle nécessaire)
	Bonne conception des équipements de combustion	-	-	Non applicable aux installations existantes
	Choix du combustible : Consiste à choisir, parmi les combustibles disponibles, ceux qui présentent de meilleures caractéristiques environnementales (faible teneur en soufre ou en mercure, par exemple), ou à remplacer la totalité ou une partie des combustibles utilisés par de tels combustibles, y compris dans les situations de démarrage ou en cas de recours à des combustibles d'appoint.	Choix d'un fioul à faible teneur en soufre		-
MTD 7 - Réduction des émissions d'ammoniac	Optimiser la conception ou le fonctionnement de la SCR ou de la SNCR	Pas d'émission d'ammoniac car pas de procédé de réduction catalytique ou non catalytique sur les installations		Pas de modification prévue
MTD 8 - Performance des systèmes de traitement des fumées	Garantir, par une conception, un fonctionnement et une maintenance appropriés, l'utilisation de tous les systèmes de réduction des émissions au maximum de leurs capacités et disponibilités	Non applicable, pas de système de traitement des fumées		Pas de modification prévue

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 9 – Suivi du combustible	Caractérisation initiale complète du combustible utilisé, y compris au moins les paramètres énumérés ci-après et conformément aux normes EN. Les normes nationales, les normes ISO ou d'autres normes internationales peuvent être utilisées, pour autant qu'elles garantissent l'obtention de données d'une qualité scientifique équivalente	Le combustible utilisé est du fioul, sa qualité est assurée par le fournisseur		
	Contrôle régulier de la qualité du combustible afin de vérifier qu'elle correspond à la caractérisation initiale et aux spécifications de conception de l'installation. La fréquence des contrôles et les paramètres retenus parmi ceux du tableau ci-dessous sont déterminés par la variabilité du combustible, après évaluation de la pertinence des rejets polluants (par exemple, concentration dans le combustible, traitement des fumées appliqué);	Le combustible utilisé est du fioul, sa qualité est assurée par le fournisseur		
	Adaptation des réglages de l'installation en fonction des besoins et des possibilités	-	-	Non applicable aux groupes électrogènes
MTD 10 - Plan de gestion des périodes autres que les périodes normales de fonctionnement (OTNOC)	- conception appropriée des systèmes censés jouer un rôle dans les OTNOC susceptibles d'avoir une incidence sur les émissions dans l'air, dans l'eau ou le sol	Non applicable		Pas de marge de manœuvre sur la conception des groupes électrogènes acquis
	- établissement et mise en œuvre d'un plan de maintenance préventive spécifique pour ces systèmes,	Maintenance annuelle du constructeur		
	- vérification et relevé des émissions causées par des OTNOC et les circonstances associées, et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire,	Mesures périodiques réalisées sur les groupes électrogènes		
	- évaluation périodique des émissions globales lors de OTNOC (par exemple, fréquence des événements, durée, quantification/estimation des émissions) et mise en œuvre de mesures correctives si nécessaire.	Mesures périodiques réalisées sur les groupes électrogènes		Réalisé sur la base d'ABAC et des enregistrements de fonctionnement des groupes

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 11 - Suivi des émissions pendant les périodes autres que les périodes normales de fonctionnement	La surveillance peut s'effectuer par des mesures directes des émissions, ou par le contrôle de paramètres de substitution s'il en résulte une qualité scientifique égale ou supérieure à la mesure directe des émissions. Les émissions au démarrage et à l'arrêt (DEM/ARR) peuvent être évaluées sur la base d'une mesure précise des émissions effectuée au moins une fois par an pour une procédure DEM/ARR typique, les résultats de cette mesure étant utilisés pour estimer les émissions lors de chaque DEM/ARR tout au long de l'année	Non pertinent		Les groupes électrogènes sont destinés à être utilisés en période OTNOC
MTD 12 - Améliorations de l'efficacité énergétique	Afin d'accroître l'efficacité énergétique des unités de combustion, de gazéification ou IGCC exploitées 1 500 h/an ou davantage, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée de techniques	Non applicable, les groupes électrogènes fonctionnent < 500 h/an		
MTD 13 - Réduction de la consommation d'eau	Recyclage des Eaux : Les flux d'eaux usées, y compris les eaux de ruissellement, provenant de l'installation sont réutilisés à d'autres fins. Le degré de recyclage est limité par les exigences relatives à la qualité du flux d'eaux réceptrices et par le bilan hydrique de l'installation			Non réalisé
	Manutention des cendres résiduelles sèches : Les cendres résiduelles chaudes et sèches tombent du foyer sur un convoyeur mécanique et sont refroidies par l'air ambiant. Aucune eau n'est utilisée dans le processus	Non applicable, cette MTD concerne les installations utilisant des combustibles solides		

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 14 - Gestion séparée des rejets aqueux	La MTD 14 consiste à séparer les différents types de rejets générés par l'activité.	Il n'y a pas de rejet aqueux entraîné par l'activité des groupes électrogènes. Le reste du réseau n'est pas séparatif		L'applicabilité de cette technique est limitée par la configuration des systèmes d'évacuation des eaux industrielles et de ruissellement sur le site, héritage de plusieurs activités industrielles précédentes
MTD 15 - Réduction des émissions de polluants aqueux	La MTD consiste à recourir à une combinaison appropriée des techniques afin de réduire les émissions dans l'eau résultant du traitement des fumées	Pas de système de traitement des fumées utilisé sur les groupes électrogènes		Pas de modification prévue du fonctionnement
MTD 16 - Réduction des quantités de déchets	Afin de réduire la quantité de déchets à éliminer résultant des procédés de combustion ou de gazéification et des techniques de réduction des émissions, la MTD consiste à organiser les opérations de manière à maximiser, par ordre de priorité et compte tenu de l'ensemble du cycle de vie : - c'est-à-dire maximiser la proportion de résidus qui sont des sous-produits; - la préparation des déchets en vue de leur réemploi, c'est-à-dire en fonction des critères spécifiques de qualité requis; - le recyclage des déchets; - d'autres formes de valorisation des déchets (par exemple, la valorisation énergétique	Aucun déchet n'est généré directement par les procédés de combustion OVH réalise un tri et une valorisation de ses déchets		
MTD 17 - Réduction des nuisances sonores	a) Mesures opérationnelles, entre autres : - inspection et maintenance améliorées des équipements - fermeture des portes et des fenêtres des zones confinées, si possible - mise en œuvre des équipements par du personnel expérimenté - renoncement aux activités bruyantes pendant la nuit, si possible - précautions pour éviter le bruit pendant les activités de maintenance	Essais des groupes réalisés en période de jour uniquement		

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	b) Équipements peu bruyants	Mesures sonores	Etudes développées pour limiter les émissions sonores sur les drycoolers	
	c) Atténuation du bruit : Il est possible de limiter la propagation du bruit en intercalant des obstacles entre l'émetteur et le récepteur. Les obstacles appropriés comprennent les murs antibruit, les remblais et les bâtiments	4 groupes électrogènes placés dans un bâtiment	Prise en compte de la problématique bruit pour les prochains groupes installés	
	d) Dispositifs anti-bruit Entre autres : réducteurs de bruit isolement des équipements confinement des équipements bruyants insonorisation des bâtiments	Des réducteurs de bruit sont installés sur les groupes installés à proximité des tiers.		
	e) Localisation appropriée des équipements et des bâtiments Les niveaux de bruit peuvent être réduits en augmentant la distance entre l'émetteur et le récepteur et en utilisant les bâtiments comme des écrans antibruit.	Les groupes électrogènes sont installés au plus proche des bâtiments qu'ils desservent		
MTD 31 – Efficacité énergétique des moteurs	Afin d'accroître l'efficacité énergétique de la combustion de fioul lourd ou de gazole dans des moteurs alternatifs, la MTD consiste à appliquer une combinaison appropriée de techniques	-	-	Non applicable aux installations de combustion exploitées < 500 h/an
MTD 32 - Émissions atmosphériques de NOX, de CO et de COV	a. Combustion à faibles émissions de NOX dans les moteurs diesel	Mesures périodiques des rejets en NOx réalisées sur les équipements de combustion		

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	b. Recyclage des gaz de combustion (RGC)	-	-	Non réalisé
	c. Ajout d'eau/vapeur	-	-	Non réalisé
	d. Réduction catalytique Sélective (SCR)	-	-	Non applicable aux installations de combustion exploitées < 500 h/an
MTD 33 - Émissions atmosphériques de CO et de COV	Optimisation de la combustion : Mesures prises pour maximiser l'efficacité de la conversion d'énergie, notamment dans le four ou la chaudière, tout en réduisant au minimum les émissions (de CO en particulier). On applique à cet effet une combinaison de techniques telles que la bonne conception des équipements de combustion, l'optimisation de la température (mélange efficace du combustible et de l'air de combustion) et du temps de séjour dans la zone de combustion et l'utilisation d'un système de contrôle avancé.	Réalisation de tests mensuels sur les groupes électrogènes Mesures périodiques des rejets en CO et COV réalisées sur les équipements de combustion		
	Catalyseurs d'oxydation			Non applicable aux installations de combustion exploitées < 500 h/an
MTD 34 - Émissions atmosphériques de SOX, de HCl et de HF	Choix du combustible : Utilisation d'un combustible à faible teneur en soufre, en chlore ou en fluor	Mesures périodiques des rejets en SO ₂ réalisées sur les équipements de combustion		Le combustible utilisé est du fioul à faible teneur en soufre (<0,1%)
	Injection de sorbant dans le conduit (ISC)	-	-	Non applicable aux installations de combustion exploitées < 500 h/an
	Désulfuration des fumées par voie humide (FGD par voie humide)	-	-	Non applicable aux installations de combustion exploitées < 500 h/an

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

MTD	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 35 - Réduction des émissions de poussières et de particules métalliques	Choix du combustible : Utilisation d'un combustible à faible teneur en cendres ou en métaux (mercure, par exemple).	Fioul contenant peu de métaux		
	Électrofiltre	-	-	Non applicable aux installations de combustion exploitées < 500 h/an
	Filtre à manches	-	-	Non applicable aux installations de combustion exploitées < 500 h/an

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

7.3. BREF EFFICACITE ENERGETIQUE (ENE)

Domaine	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Efficacité énergétique au niveau d'une installation				
MTD 1 - Gestion de l'efficacité énergétique	Mettre en œuvre et adhérer à un système de management de l'efficacité énergétique (SM2E)	Pas de SM2E à proprement parler, mais des actions globales existent OVH a mis en place une démarche RSE (Corporate Social Responsibility) avec notamment une partie liée à l'environnement. Utilisation du PUE (indicateur d'efficacité énergétique)	-	-
MTD 2 - Planifier et établir des objectifs et des cibles	Minimiser en permanence l'impact environnemental de l'installation par la planification d'actions et des investissements	Démarche 0 % de déchets : valorisation de l'ensemble des déchets et maîtrise du cycle de vie produits – 100% énergie verte (98% énergie verte)	-	-
	Identifier les aspects de l'installation économe par des vérifications régulières (audits)	Audit énergétique réalisé le 19/07/2016 Ratios de performance PUE afin de déterminer les DC les plus consommateurs en énergies.	-	-
	Utiliser des outils ou des méthodes appropriées pour mettre en œuvre des optimisations énergétiques	Calcul du PUE	-	-
	Identifier des opportunités pour optimiser les énergies renouvelables	100% énergie verte (98% énergie verte)	-	-
	Optimiser l'efficacité énergétique par une approche par systèmes pour la gestion des énergies	Nouvelle démarche commerciale (le CLOUD) à optimiser l'utilisation des ressources (serveurs)	-	-
	Etablir des indicateurs d'efficacité énergétique	PUE (suivi en continu sur 1 datacenter)	Mise en place du suivi PUE en live sur les autres Datacentres	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Domaine	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	Réaliser des comparaisons systématiques et régulières avec les autres entreprises du secteur d'activité, au plan national, régional où les données validées sont disponibles	Ce point n'est pas réalisé (peu de données disponibles pour les autres entreprises du secteur) mais il est effectué par rapport aux autres sites du groupe (Gravelines et Strasbourg)	-	-
MTD 3 - Intégration de l'efficacité énergétique dès la conception (EED)	Optimiser l'efficacité énergétique lors de la mise en œuvre d'une nouvelle installation, unité ou système en se préoccupant de l'énergie dès la conception	Prise en compte dès la conception des DC de la problématique de refroidissement	-	-
MTD 4 - Augmenter l'intégration des process	Chercher à optimiser l'utilisation de l'énergie par la recherche de solutions globales	/	-	-
MTD 5 - Maintenir une dynamique d'initiatives d'efficacité énergétique	Maintenir une dynamique d'initiatives d'efficacité énergétique	Innovation Award (récompense interne qui stimule l'innovation et notamment concernant l'énergie)	-	-
MTD 6 - Maintenir l'expertise	Maintenir l'expertise dans l'efficacité énergétique	Innovation Award (récompense interne qui stimule l'innovation et notamment concernant l'énergie)	-	-
MTD 7 - Contrôle efficace des processus	Garantir le contrôle efficace des processus par le suivi de paramètres process	Suivi du PUE en direct (sur 1 DC) Suivi instantané des puissances sur l'ensemble du matériel électrique et l'ensemble des DC et monitoring sur ce matériel	-	-
MTD 8 - Maintenance	Réaliser la maintenance des installations pour optimiser l'efficacité énergétique	Maintenance réglementaire réalisée sur les GF + maintenance matérielle	-	-
MTD 9 - Contrôle et mesure	Etablir et maintenir des procédures documentées pour contrôler et mesurer les caractéristiques clés des activités qui peuvent avoir un impact significatif sur l'efficacité énergétique	Des procédures documentées existent lors des installations / remplacements de baies de serveurs (le paramètre de puissance est pris en compte)	-	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Domaine	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Efficacité énergétique pour les systèmes, les procédés, les activités ou les équipements consommateurs d'énergie				
MTD 10 Combustion	- Optimiser l'efficacité énergétique par la combustion	En temps normal, pas de combustion. Les GE sont des installations de secours (palliatif de 3 ^{ème} niveau après la redondance EDF)	-	-
MTD 11 - Systèmes à vapeur	Optimiser l'efficacité énergétique par les systèmes à vapeur	Non Applicable	-	-
MTD 12 Récupération de chaleur	- Maintenir l'efficacité des récupérateurs de chaleur	Les bureaux sont chauffés par l'énergie récupérée des DC	-	-
MTD 13 Cogénération	- Chercher les possibilités de cogénération	Sans objet	-	-
MTD 14 – Alimentation électrique	Augmenter le facteur de puissance suivant les exigences du distributeur d'électricité local, en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 3, en fonction de leur applicabilité Contrôler l'alimentation électrique pour vérifier la présence d'harmoniques et appliquer des filtres le cas échéant. Optimiser l'efficacité de l'alimentation électrique en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 4, en fonction de leur applicabilité.	Le facteur de puissance est environ égal à 1. Les moteurs de ventilateur sont asservis, et fonctions de la température. Suivant les topologies de DC, les transformateurs fonctionnent à une charge de 45% ou de 85%. Les transformateurs sont à haut rendement. Les équipements sont au plus proche des sources d'alimentation.	-	-

Domaine	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 15 – Sous-systèmes entraînés par moteur électrique	Les MTD consistent à optimiser les moteurs électriques en respectant l'ordre suivant: 1) optimiser l'ensemble du système dans lequel le ou les moteurs s'intègrent (par exemple système de refroidissement) 2) optimiser ensuite le ou les moteurs du système en fonction des impératifs de charge nouvellement définis, par une ou plusieurs des techniques décrites dans le tableau 5 en fonction de leur applicabilité 3) une fois les systèmes consommateurs d'énergie optimisés, optimiser alors les moteurs restants (non optimisés) en fonction du tableau 5 et de critères tels que ceux définis ci-après i) remplacer en priorité les moteurs tournant plus de 2 000 heures par an par des moteurs à hauts rendements ; ii) les moteurs électriques commandant une charge variable qui fonctionnent à moins de 50 % de leur capacité plus de 20 % de leur temps de fonctionnement et qui sont utilisés plus de 2 000 heures par an devraient être considérés pour être équipés d'un entraînement à vitesse variable.	Des pompes avec moteurs électriques sont présentes dans les systèmes de refroidissement. Lorsque les pompes sont remplacées, elles sont remplacées par des pompes plus efficaces.	-	-
MTD 16 – Systèmes d'air comprimé	Les MTD consistent à optimiser les systèmes d'air comprimé (SAC) en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 6, en fonction de leur applicabilité.	Pas de Système à air comprimé	-	-
MTD 17 - Systèmes de pompage	Les MTD consistent à optimiser les systèmes de pompage en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 7, en fonction de leur applicabilité.	Les pompes sont dimensionnées de telle manière à atteindre un rendement hydraulique d'environ 80%. Le nombre de coudes dans les canalisations est limité autant que possible. Les pompes sont inspectées régulièrement.	-	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Domaine	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 18 - Systèmes de chauffage, ventilation et climatisation	Optimiser les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation en ayant recours à des techniques appropriées, notamment: i) pour la ventilation, le chauffage et la climatisation des locaux, les techniques du tableau 8 en fonction de leur applicabilité; ii) pour le chauffage, iii) pour le pompage, iv) pour le refroidissement, la réfrigération et les échangeurs de chaleur,	Chauffage/climatisation : via échange thermique avec DC	-	-
MTD 19 - Eclairage	Optimiser les systèmes d'éclairage artificiel en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 9, en fonction de leur applicabilité	Les éclairages sont installés tels que 350 lux soient atteints dans les zones de travail. La lumière naturelle est utilisée dès que possible. Les ampoules utilisées sont des LED. Les éclairages sont couplés à des détecteurs de mouvements, minutés.	-	-
MTD 20 – Procédé de séchage, séparation et concentration	Optimiser les procédés de séchage, séparation et concentration en ayant recours à des techniques telles que celles décrites dans le tableau 10, en fonction de leur applicabilité et rechercher les possibilités d'utilisation de la séparation mécanique, en association avec les procédés thermiques.	Non Applicable	-	-

7.4. BREF SYSTEMES DE REFROIDISSEMENT INDUSTRIELS (ICS)

Le résumé de ce BREF ayant été traduit en français, les informations synthétisées dans cette partie sont issues de ce document.

Concernant les limites de l'approche, notamment pour les installations existantes, le document de référence rappelle que :

« Les possibilités de prévention par l'adoption de mesures techniques sont à court terme moins nombreuses pour les systèmes existants. L'accent est surtout mis sur l'optimisation du fonctionnement et sur les circuits de contrôle / commande. Avec les systèmes existants, on peut fixer un grand nombre de paramètres tels que l'encombrement, la disponibilité des ressources de fonctionnement et les contraintes législatives en vigueur et on dispose d'une petite marge de manœuvre pour les modifier. L'approche MTD générale présentée dans le présent document peut toutefois être considérée comme un but à long terme compatible avec un remplacement cyclique des équipements d'installations existantes.

Il est admis que l'approche MTD finalement adoptée sera axée sur le site. Certains aspects seront cependant traités dans le cadre de MTD générales.

L'évaluation et la définition de MTD applicables au refroidissement industriel est une question généralement complexe, étroitement liée au site et au procédé, et qui englobe de nombreux aspects techniques et financiers. »

Ceci signifie que la définition des meilleures techniques à mettre en œuvre doit faire l'objet d'une étude détaillée spécifique aux contraintes du site, et que les solutions sont forcément plus limitées pour les installations existantes.

Il est à noter que le document de référence cité précédemment indique notamment comme moyen de réduction des consommations d'énergie, le choix de systèmes à « passage unique », ce qui correspond dans la terminologie française aux systèmes en circuit ouvert. Or l'arrêté ministériel du 2 février 1998 modifié stipule dans son article 14 que « l'autorisation de pratiquer la réfrigération en circuit ouvert ne pourra être accordée que si l'exploitant démontre la nécessité de recourir à ce procédé ». Ce système ne peut donc être retenu en tant que MTD.

Actuellement, le site dispose :

- de climatisations à détente directe, au nombre de 94 circuits, pour une puissance totale de froid de 3813,4 kW.
- d'aérothermes à eau, au nombre de 70 pour une puissance totale de 13862 kW.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Approche préventive					
Refroidissement industriel = Gestion thermique	1) Process à refroidir 2) Conception et construction du système de refroidissement 3) Optimisation du fonctionnement des installations de refroidissement		1) DataCentres 2) Développement interne : Watercooling et air cooling (eau et fluide) et autres systèmes à base de fluides frigorigènes 3/ Water cooling pour les processeurs	-	-
Réduction des effets croisés	Réduction du niveau de pertes thermiques par l'optimisation de la revalorisation interne/externe.	Maintien de l'équilibre entre les impacts directs et indirects	Réchauffement des bureaux via la chaleur des DC	-	-
Réduction des pertes thermiques	L'effet d'une réduction des émissions doit être équilibré par rapport au changement potentiel dans l'efficacité énergétique globale de l'installation	Gestion intégrée de la chaleur.		-	-
Adaptation aux exigences du process	Système de refroidissement et exigences du process		De 25 à 60% pour l'ambiance. (100°C sans refroidissement et 30°C en refroidissement) et T° process 40-70 Dry cooling : refroidissement de l'air ambiant. En local, le refroidissement se fait en water-cooling.	-	-
Adaptation aux exigences du site	Les limites imposées par le site s'appliquent notamment aux nouvelles installations, où un système de refroidissement doit toujours être sélectionné. Si la puissance thermique requise est connue, elle peut influencer la sélection d'un site approprié. Pour les processus sensibles à la température, la MTD consiste à sélectionner le site avec la disponibilité requise en eau de refroidissement		Non concerné, les installations du site ne sont pas nouvelles.	-	-
Gestion de l'énergie					

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Réduction de la consommation d'énergie	Réduire la résistance à l'écoulement de l'eau et de l'air : abaisser la résistance et les chutes de pression en utilisant des séparateurs de gouttes et un garnissage présentant une faible résistance	100% de système fermé. Une cuve dédiée par salle. Amélioration de la vitesse de circulation de l'eau Respect des notes de calcul Dimensionnement du refroidissement réalisé	-	-
	Utiliser des équipements efficaces et consommant peu d'énergie : - choisir la configuration de refroidissement entraînant la consommation spécifique la plus faible, - identifier la plage de fonctionnement requise.	Pas de surveillance particulière mise en place sur ces points	-	-
	Réduire le nombre d'équipements énergivores : choisir des équipements électriques (pompes, ventilateurs) consommant peu d'énergie		Sur les nouvelles conceptions, les besoins de refroidissement sont réduits	-
	Utiliser un traitement de l'eau de refroidissement optimisé dans les systèmes à passage unique et les tours de refroidissement humides, afin de garder les surfaces propres et d'éviter le tartre, l'encrassement et la corrosion : réduire la résistance à l'échange de chaleur en assurant un bon entretien du système	Pas de tour de refroidissement Réduction du tartre via adoucisseur ou système passif (PoC)	-	-
	Sélectionner un site pour une option de système à passage unique	Passage unique	-	-
	Appliquer l'option de fonctionnement variable	Fonctionnement variable mis en place au niveau des Dry Cooling (échangeurs)	-	-
	Moduler le débit d'air et le débit d'eau dans le cas des systèmes à fonctionnement variable)	Le débit d'air est modulé	-	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	Optimiser les transferts thermiques via le traitement optimisé de l'eau et le traitement de surface des tubes (systèmes par voie humide)	Traitement de l'eau : déminéralisation	-	-
	Gérer le panache d'eau chaude dans les eaux de réception (système à passage unique)	Full circuit fermé et pas d'évaporation	-	-
	Utiliser des équipements énergétiquement efficaces (pompes et ventilateurs)	Les ventilateurs sont variés et donc énergétiquement efficaces. Les pompes sont dimensionnées via des notes de calcul donc énergétiquement efficaces	-	-
Gestion de l'eau				
Réduction des besoins en eaux de refroidissement	Optimisation de la réutilisation de la chaleur : - diminuer la quantité et le niveau de chaleur non récupérable émis dans l'environnement - récupérer la chaleur du fluide à refroidir pour le chauffage d'autres installations	Chauffage des bureaux via les DC	-	-
	Réduction de l'utilisation de ressources limitées : l'utilisation des eaux souterraines n'est pas une MTD	L'eau de ville est exclusivement utilisée		Pas d'évolution prévue à terme
	Utilisation de systèmes à recirculation (aéroréfrigérants) : - utilisation de systèmes à recirculation (aéroréfrigérants) - suppression des systèmes en circuit ouvert	Circuits fermés	-	-
	Utilisation d'un système de refroidissement hybride : réduction des besoins en eau en cas d'obligation de réduction du panache et de la hauteur de la tour	Circuits fermés	-	-
	Utilisation du refroidissement par voie sèche : lorsque l'eau (eau d'appoint) n'est pas disponible au cours (en partie) de la période de fonctionnement du process ou dans des zones très limitées (sécheresse)	Circuits fermés	-	-
	Optimisation des cycles de concentration	Sans objet	-	Non applicable

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Réduction de l'entraînement d'organismes	Applicable à tous les systèmes à passage unique ou les systèmes avec captage des eaux de surface	Analyse du biotope dans la ressource en eau de surface	Sans objet	-	Non applicable
		Optimisation de la vitesse de l'eau dans les conduites pour limiter la sédimentation : positionnement et conception de la prise d'eau adéquats et sélection d'une technique de protection	Note de calcul	-	-
		Surveillance de l'occurrence saisonnière du macro-encrassement : construction de conduites de prélèvement	Analyse d'eau interne mensuelle et ponctuellement externe si besoin	-	-
Réduction des émissions					
Emissions thermiques dans l'eau	Diminution de l'encrassement et de la corrosion	Conception du système de refroidissement pour éviter les zones stagnantes	Absence de zone stagnantes 24/24	-	-
	Maintien des performances thermiques	Fluide de refroidissement à l'intérieur des tubes, et fluide encrassant à l'extérieur		-	-
	Diminution de la température de rejet		Pas de fluide à l'extérieur des tubes. Eau à l'intérieur est traitée.		
	Maintien des performances thermiques	Utilisation de systèmes de nettoyage automatisés avec des balles de mousse ou des brosses	Pas de système de nettoyage	-	-
	Diminution de la température de rejet				

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	Diminution des dépôts (encrassement dans les condenseurs)	Vitesse de l'eau dans les condenseurs > 1,8 m/s pour les nouveaux équipements, et 1,5 m/s en cas de retrofit des faisceaux de tubes	Les notes de calcul définissent la vitesse de l'eau : 50m ³ /h	-	-
	Maintien des performances thermiques				
	Diminution de la température de rejet	Vitesse de l'eau dans les échangeurs > 0,8 m/s	Uniquement des échangeurs air/eau	-	-
	Eviter les colmatages Maintien des performances thermiques Diminution de la température de rejet	Utilisation de filtres pour les échangeurs	Filtres de 100 micron	-	-
	Diminution de la sensibilité à la corrosion	Utilisation de l'acier au carbone dans les systèmes humides à passage unique	Alliage d'acier dans les pompes et sinon cuivre PVC et fonte	-	-
	Maintien des performances thermiques Diminution de la température de rejet	Utilisation du plastique renforcé de fibres de verre (PRV), des enrobages en béton armé ou en acier au carbone dans le cas de conduites enterrées pour les systèmes à passage unique	Sans objet	-	Pas de conduites enterrées
		Utilisation du Titane ou de l'acier inoxydable pour les tubes des échangeurs de chaleur à tubes et calandre dans les systèmes à passage unique	Non		
		Utilisation d'un garnissage générant un faible encrassement avec une portance élevée, dans les systèmes humides ouverts utilisant de l'eau salée	Sans objet	-	Non applicable

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Emissions chimiques dans l'eau	Réduction de la sensibilité à la corrosion et des risques de fuites	Analyse de la corrosivité des substances du process et de l'eau de refroidissement pour sélectionner les bons matériaux	Pas de produits ou substances corrosifs	-	-
		Utilisation du Titane dans les condenseurs utilisant de l'eau de mer ou de l'eau saumâtre	Non concerné	-	Non applicable
		Utilisation d'alliages faiblement corrosifs (acier inoxydable avec un indice de pique élevé ou Cuivre/Nickel)	OK cuivre	-	-
	Applicable aux tours humides ouvertes	Eviter les substances dangereuses dues au traitement anti-encrassement	Non applicable	-	-
	Réduction du traitement anti-encrassement	Utilisation d'un garnissage tenant compte de la qualité de l'eau locale (ex: teneur important en matière sèche, tartre...)	Adoucissement au préalable	-	-
	Réduction de l'utilisation d'additifs	Surveillance et contrôle de la composition chimique de l'eau de refroidissement dans les systèmes humides	Analyses d'eau réalisées	-	-
		Utilisation réduite de substances chimiques dangereuses	Pas d'utilisation d'additifs chimiques	-	Pas d'évolutions prévues

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	Dosage des biocides cibles	Monitoring du macro-encrassement pour l'optimisation du dosage des biocides dans les systèmes à passage unique et les tours aéroréfrigérantes : Réduire l'utilisation des biocides oxydants en adoptant un dosage ciblé, tout en surveillant le comportement des espèces responsables de l'encrassement, ainsi qu'en utilisant le temps de séjour de l'eau de refroidissement dans le circuit	Pas de biocides utilisés	-	Pas d'évolutions prévues
		Suppression de l'utilisation des biocides dans les systèmes à passage unique	Pas de biocides utilisés	-	Pas d'évolutions prévues
	Réduction des émissions d'Oxydants Libres (OL)	Utilisation de la variation des temps de séjour et de la vitesse de l'eau avec un niveau OL ou OLR associé de 0,1 mg/l au niveau de la sortie	Pas d'oxydation possible donc pas d'OL	-	-
		Utilisation d'un niveau d'OL ou OLR < 0,2 mg/l au niveau de la sortie pour la chloration continue, intermittente ou choc de l'eau de mer dans les systèmes à passage unique	Pas d'oxydation possible donc pas d'OL	-	-
		Utilisation d'un niveau d'OL ou OLR < 0,5 mg/l au niveau de la sortie pour la chloration intermittente ou choc de l'eau de mer dans les systèmes à passage unique	Pas d'oxydation possible donc pas d'OL	-	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
		Réduction de la quantité de composés formant des OX dans l'eau douce : La chloration continue dans l'eau douce ne constitue pas une MTD dans les systèmes à passage unique	Pas de chlore	-	-
	Réduction de la quantité d'hypochlorite	Fonctionner avec un pH de l'eau de refroidissement entre 7 et 9 : - Appliquer des mesures différentes (non chimiques) pour traiter l'eau de refroidissement - Choisir des additifs de refroidissement moins polluants - Utiliser des additifs de réfrigération (contrôle et dosage) de manière optimisée	OK	-	-
	Réduction de la quantité de biocide et des purges de déconcentration	Utilisation d'une biofiltration en configuration externe	Capture par filtre si création + élimination par lampe UV	-	-
	Réduction des quantités de biocides à hydrolyse rapide	Arrêt de la purge de déconcentration temporairement après dosage	Pas de biocides	-	Pas d'évolutions prévues
		Utilisation de l'ozone à un niveau de traitement < 0,1 mg O3/l	Pas d'ozone	-	Pas d'évolutions prévues

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
Emissions de l'air	Emission de panache à une hauteur suffisante et avec une vitesse d'air minimale au niveau de la sortie de la tour	Tour fermée	-	-
	Utilisation d'une technique hybride ou du réchauffement de l'air	Réchauffement de l'air utilisé	-	-
	Utilisation réduite de substances chimiques dangereuses L'utilisation d'amiante ou de bois traité au CCA ou avec du TBTO n'est pas une MTD	Pas de substances chimiques	-	Pas d'évolutions prévues
	Conception et positionnement de la sortie de la tour afin d'éviter les risques de prise d'air par les systèmes de conditionnement d'air	Pas de tour	-	-
	Utilisation de pare-gouttelettes avec une perte < 0,01 % du flux total de recirculation	Pas de tour => projection de tours	-	-
Emissions sonores	Utilisation de techniques de réduction du bruit de l'eau en cascade au niveau de l'entrée d'air	Pas de technique de réduction du bruit de l'eau dans les tuyaux	-	-
	Utilisation de techniques de réduction du bruit autour de la base de la tour (talus ou murs anti-bruit)		-	-
	Utilisation de ventilateurs peu bruyants	Pas de tours	-	-
	Conception optimisée du diffuseur (hauteur suffisante ou installation d'atténuateurs sonores)	Dry à vitesses variables et capitonnage (Rbx 1) des échangeurs	-	-
	Utilisation de mesures d'atténuation dans les zones d'entrée et de sortie	Pas de murs anti-bruits	-	-
Prévention des risques				
Risques de fuite	Ecart de températures aux bornes de l'échangeur de chaleur < 50°C : éviter les petites fissures dans les échangeurs de chaleur (prévenir les fuites à la conception et l'exploitation)	Contrôles visuels tous les postes	-	-
	Utiliser la technologie adaptée pour la soudure des tubes et plaques dans les échangeurs (optimisation de la résistance des liaisons tube/plaque)	Fabrication d'usine fournisseur	-	-
	Température du métal côté eau de refroidissement < 60°C : réduction de la corrosion	< 60°C max : 45°C	-	-
	Analyse des scores VCI dans les systèmes à passage unique	Sans objet	-	Non applicable

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Objectif	Meilleures Techniques Disponibles	Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	Surveillance continue de l'eau de refroidissement pour le refroidissement de substances dangereuses avec des systèmes à passage unique	Pas de refroidissement de substances dangereuses	-	Pas d'évolutions prévues
	Contrôles par courants de Foucault : maintenance préventive pour limiter les fuites	Uniquement visuel	-	-
	Surveillance continue de la purge de déconcentration dans les systèmes à recirculation	Pas de purge de déconcentration (full fermé)	-	-
Risques biologiques	Réduire l'énergie lumineuse qui atteint l'eau de refroidissement des systèmes fermés : réduction de la formation d'algues	Lampes UV – cuves non translucides et pas de contact direct de la lumière	-	-
	Eviter les zones stagnantes (lors de la conception) et utiliser un traitement chimique optimisé : réduction de la croissance biologique (éviter les zones stagnantes et maintenir une vitesse d'écoulement de l'eau suffisante)	OK	-	-
	Combinaison de nettoyage chimique et mécanique : surveillance périodique des pathogènes (nettoyage régulier du circuit de collecte des vidanges des bâches.	Nettoyage mécanique – Surveillance des pathogènes à la demande	-	-
	Port du masque de protection pour le nez et la bouche (masque P3) en entrant dans une tour de refroidissement humide (tours ouvertes)	Pas de tours ouvertes	-	-

7.5. BREF PRINCIPES GÉNÉRAUX DE SURVEILLANCE (ROM)

Le résumé de ce BREF ayant été traduit en français, les informations synthétisées dans cette partie sont issues de ce document.

Le document fournit des informations qui aideront les personnes chargées d'établir les autorisations PRIP (Prévention et Réduction Intégrées de la Pollution) et les exploitants d'installations à remplir les obligations que leur impose la directive IED en matière de surveillance des émissions industrielles à la source.

Il est recommandé aux personnes chargées de rédiger les autorisations de tenir compte des sept considérations suivantes afin de créer des conditions de surveillance optimales :

- Pourquoi surveiller ?
- Qui assure la surveillance ?
- Quoi surveiller et comment ?
- Comment exprimer les VLE et les résultats de la surveillance ?
- Planification de la surveillance dans le temps ?
- Comment traiter les incertitudes ?
- Prescriptions de surveillance à inclure avec les VLE dans les autorisations ?

Les tableaux ci-dessous permettent de présenter la surveillance mise en place sur le site au travers des réponses à ces questions.

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Considérations à prendre en compte		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 1 - Pourquoi surveiller ?	- évaluation de la conformité, - établissement des rapports environnementaux sur les émissions des installations industrielles - utilisation des données de surveillance que les points 1) et 2) à d'autres fins plus rentables	ICPE 3110 Quotas de CO2 et mesures atmosphériques liées aux émissions des GE Les audits énergétiques servent à la prise de décisions	-	-
MTD 2 - Qui assure la surveillance ?	Responsabilité de surveillance généralement partagée entre les autorités compétentes et les exploitants, toutefois, les autorités compétentes s'en remettent habituellement à « l'autosurveillance des exploitants » Nécessité que les responsabilités soient clairement définies pour toutes les parties intéressées (exploitants, autorités, contractants tiers)	Mesures atmosphériques (auto-surveillance) Mesures bruits (auto-surveillance)	-	-
MTD 3 - Quoi surveiller et comment ?	Paramètres à surveiller dépendent : - des procédés de production, - des matières premières, - et des produits chimiques utilisés dans l'installation. Choisir les paramètres de façon à ce qu'ils servent aussi de contrôle de l'exploitation des installations.	Mesures atmosphériques des rejets des GE (SO2) (installations fonctionnant moins de 500h par an) Mesures sonores	-	-
	Possibilité de mettre en place une approche fondée sur le risque potentiel d'atteinte à l'environnement. Les principaux éléments à apprécier pour déterminer le risque sont : - la probabilité de dépassement de la Valeur Limite d'Emission (VLE), - la gravité des conséquences, c'est-à-dire des dommages causés à l'environnement	VLE fixées par arrêté	-	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Considérations à prendre en compte		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 4 - Comment exprimer les VLE et les résultats de la surveillance ?	Les unités à utiliser pour le contrôle et la conformité doivent être clairement précisées, être reconnues au niveau international et en adéquation avec le paramètre. Ex : unités de concentration, unités de charge dans le temps, unités spécifiques et coefficients d'émission	VLE fixés par la réglementation	-	-
MTD 5 - Planification de la surveillance dans le temps	Aspects de la planification à prendre en compte, afin que les données soient représentatives : moment des prélèvements et/ou mesures (moment durant lesquels il y a émission de substances dangereuses pour l'environnement par exemple), période de calcul des moyennes et fréquence (les variations du procédé, durée nécessaire pour obtenir des informations statistiques représentatives, le temps de réponse de l'instrument de mesure)	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-
MTD 6 - Comment traiter les incertitudes ?	Estimer et communiquer les incertitudes conjointement avec le résultat de mesure, afin d'évaluer la conformité de façon rigoureuse.	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Considérations à prendre en compte		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
MTD 7 - Prescriptions de surveillance à inclure avec les VLE dans les autorisations	Tenir compte : - du statut juridique et exécutoire des prescriptions de surveillance, - du polluant ou du paramètre à limiter, - de la localisation des points d'échantillonnage et de mesure, - des exigences en matière d'organisation dans le temps des prélèvements et des mesures, - de la faisabilité de la surveillance des limites compte tenu des méthodes de mesures disponibles, - du principe général de la surveillance à adopter au regard des besoins à satisfaire, - des détails techniques de méthodes de mesure particulières, - des dispositions en matière d'auto-surveillance, - des conditions opérationnelles dans lesquelles la surveillance sera effectuée, - des procédures d'évaluation de la conformité, - des prescriptions relatives à la présentation de rapports, - des exigences en matière d'assurance et de maîtrise de la qualité, - des dispositions pour l'évaluation et la notification des émissions exceptionnelles	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-
	Produire des données de surveillance selon des normes ou des instructions spécifiques à la méthode utilisée. La chaîne de production des données comprend : - mesure de débit, - échantillonnage, - stockage, transport et préservation de l'échantillon, - traitement de l'échantillon, - traitement des données, - présentation des données dans un rapport.	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Considérations à prendre en compte		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	Assurer une fiabilité et une comparabilité des données par fourniture des informations pertinentes en même temps que les données	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-
	Assurer une surveillance correcte des émissions totales d'une installation en prenant en compte : les émissions normales provenant des cheminées et des conduites, les émissions diffuses, fugaces et exceptionnelles (prévisibles ou non prévisibles), qui compte tenu des progrès réalisés dans la réduction des émissions canalisées, prennent une importance relative avec des effets reconnus (dommages sur la santé ou sur l'environnement, pertes économiques pour l'entreprise, etc.)	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-
	Traiter les valeurs inférieures au seuil de détection et les valeurs aberrantes en affectant le moins possible la comparabilité. Plusieurs méthodes existent : Utiliser la limite de détection dans les calculs et indiquer « < » devant le résultat : cette approche tend à surestimer le résultat ; Utiliser la moitié de la limite de détection dans les calculs Utiliser l'estimation suivante : Estimation = (100 % - A) * LOD Avec A : pourcentage d'échantillons inférieurs à la limite de détection LOD : limite de détection Utiliser zéro dans les calculs : cette approche tend à sous-dimensionner le résultat.	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-
	Possibilité de choisir la méthode de surveillance, mais en l'absence de mesures directes, la relation entre la méthode utilisée et le paramètre à mesurer doit être démontrée et bien documentée	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Considérations à prendre en compte		Surveillance mise en place sur le site actuellement	Mesures prévues Coûts associés	Commentaires et contraintes
	<u>Mesures directes</u> : Méthode plus simple mais pas nécessairement plus précise. Existence de techniques continues (plus grand nombre de points de données mais coût élevé : peu d'utilité pour les procédés très stables, et moindre précision des analyseurs industriels en ligne par rapport aux mesures de laboratoires) ou discontinues.	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-
	<u>Paramètres de substitution</u> : <i>Avantages</i> : meilleur rapport coût – efficacité, moindre complexité, et plus grand nombre de données. <i>Inconvénients</i> : nécessité d'un étalonnage par rapport aux mesures directes, possibilité que les paramètres ne soient valides que sur une partie de la plage des émissions, et possibilité qu'ils ne soient pas juridiquement recevables.	Normes réglementaires utilisées par les organismes de contrôle accrédités COFRAC	-	-

8. METHODOLOGIE ADOPTÉE ET AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, ce chapitre a pour objectif de mettre en valeur les méthodes d'analyse utilisées pour évaluer les effets des installations sur l'environnement.

8.1. METHODOLOGIE

La méthodologie appliquée pour analyser l'état actuel et les incidences des installations sur l'environnement se compose de recherches bibliographiques, d'un recueil de données sur l'environnement du site auprès des organismes compétents dans les divers domaines, d'études et reconnaissances sur le terrain, d'une analyse et d'une synthèse à l'aide de notices techniques et de mesures effectuées sur le site.

8.1.1. Délimitation de l'aire d'étude

En fonction des paramètres analysés, l'aire d'étude varie et prend en compte une zone plus large que le périmètre du site afin d'examiner les interactions de celui-ci avec son environnement.

En fonction des thèmes abordés, la bande d'étude a été élargie ou réduite, afin de cibler et intégrer les zones d'enjeu. Cette enveloppe a été ainsi définie de façon à englober des ensembles cohérents et à retenir des limites physiques existantes.

8.1.2. Méthodologie pour l'analyse de l'état actuel

L'analyse de l'état actuel repose sur :

- la définition d'une aire d'étude adaptée aux effets prévisibles des installations,
- des observations directes du site, pour tout ce qui concerne son occupation et ses usages,
- des recherches bibliographiques, pour les aspects généraux (climat, hydrogéologie, géologie, ...) en vérifiant le caractère récent des travaux utilisés,
- des exploitations statistiques et des comptages, pour tout ce qui concerne la démographie, l'emploi, les déplacements, le stationnement, le mobilier urbain,
- des contacts auprès des services et organisations détenteurs de l'information,
- des investigations spécifiques réalisées par des experts.

Les éléments d'analyse et d'évaluation ont été basés sur les sources suivantes :

Compartiment environnemental	Sources
Météorologie	Données obtenues auprès de Météo France Station météorologique de Lille-Lesquin
Air	Données issues d'Atmo Hauts-de-France Stations de mesures de Roubaix-Serres et d'Halluin
Bruit	Campagne de mesures de bruit dans l'environnement.
Sols et sous-sols	Recherche de données sur les sites suivants :

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

	- Geoportail : https://www.geoportail.gouv.fr - BRGM : http://www.brgm.fr/projet/referentiel-hydrogeologique-francais-bdlisa - Agence de l'Eau Artois Picardie
Eau	Gest'Eau – le site des outils de gestion intégrée de l'eau SDAGE Artois Picardie 2016-2021
Biodiversité et paysage	Cartographie interactive de la DREAL CARMEN Inventaire National du Patrimoine Naturel (https://inpn.mnhn.fr/)
Luminosité	Carte de pollution lumineuse (http://www.avex-asso.org)
Environnement humain et activités économiques	Insee
Risques naturels et technologiques	Géorisques (http://www.georisques.gouv.fr)
Santé	http://finess.sante.gouv.fr/fininter/jsp/index.jsp Furetox

8.1.3. Méthodologie pour l'analyse des effets par thématique

Sur la base de l'analyse de l'état actuel confrontée aux caractéristiques des installations, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée des effets prévisibles directs ou indirects ont été identifiées. Ils sont présentés en deux parties selon leur origine : effets liés à la phase travaux ou effets liés à l'exploitation des installations.

L'importance des effets a été quantifiée ou évaluée, au vu de l'expérience acquise, par analogie et extrapolation à partir de cas similaires.

8.1.4. Méthodologie pour la proposition des mesures

Pour chaque effet significatif, les précautions et mesures prises pour éviter, réduire ou compenser ces effets ont été décrits.

Les modalités de suivi des mesures et de leurs effets ainsi qu'une estimation des dépenses de faveur de l'environnement ont également été précisés à partir du retour d'expérience acquis sur d'autres projets.

8.2. PRINCIPALES DIFFICULTES RENCONTREES

Cette étude d'impact a été élaborée dans un souci d'exhaustivité tout en appliquant le principe de proportionnalité. Aussi l'élaboration de cette étude a demandé une recherche importante d'éléments permettant de définir l'environnement du site, ainsi qu'un recueil de données le plus exhaustif possible auprès des organismes concernés.

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour préciser la sensibilité du milieu ni pour estimer les impacts potentiels de l'activité, les technologies industrielles, les procédés de traitement étant de nature courante et éprouvée.

Les difficultés rencontrées au cours de l'étude d'impact ont été centrées sur :

- L'identification des réseaux existants
- La définition d'une stratégie cohérente pour la gestion des eaux (pluviales, usées, industrielles, incendie)

8.3. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ET DES ETUDES ASSOCIEES

La présente étude d'impact a été rédigée par Julien TANGHE (consultant HSE) et supervisée par Cora DELATTRE (Responsable d'affaires).

BUREAU VERITAS EXPLOITATION
Service Maîtrise des Risques HSE
27, allée du Chargement
BP 336
59650 VILLENEUVE-D'ASCQ Cedex
☎ 03.20.19.25.00
📠 03.20.19.25.39

Les études ayant contribué à la réalisation de l'étude d'impact ont été réalisées par :

Etude	Auteurs	Société	Année
Mesures sonores dans l'environnement du site	Bruno JONGLEZ	Bureau Veritas Exploitation	Mars 2018
Rapport de base sur l'état des sols et des eaux souterraines Complément au rapport de base (Roubaix 8)	Mathieu LAVALARD	Bureau Veritas Exploitation	2018 - 2019
Evaluation des risques sanitaires et Interprétation de l'Etat des Milieux	Cora DELATTRE	Bureau Veritas Exploitation	2018 - 2019
Analyse du risque foudre et étude technique foudre Complément à l'ARF (Roubaix 8)	Alain GERIN	QualiFoudre	2018
Etudes de détection et géolocalisation des réseaux enterrés (assainissement et eaux pluviales)	Maxence VINCENT	Ginger	Décembre 2018 Juillet 2019
Campagne d'essais de perméabilité	C LACHERE	Fondasol	Juin 2020

OVH-ROUBAIX (59)	Demande d'autorisation environnementale	Etude d'impact
------------------	---	----------------

Etude	Auteurs	Société	Année
Diagnostic géotechnique G5			
Plan de mise en conformité de la gestion des eaux (2020)	Geoffrey DARDENNE Laurine ANNAT	P2L Kaliès	Novembre 2020
Evaluation des risques sanitaires et Interprétation de l'Etat des Milieux Mise à jour 2021	Julien TANGHE	Bureau Veritas Exploitation	2020 - 2021

9. ANNEXES

Annexe 1 : Etude géotechnique et essais de perméabilité (2020)

Annexe 2 : Rapport de base sur l'état des sols et des eaux souterraines du site OVH (v1 2019)

Annexe 3 : Plan de mise en conformité de la gestion des eaux (2020)

Annexe 4 : Rapports de mesures sonores Bureau Veritas (2018)

Annexe 5 : Evaluation des risques sanitaires et Interprétation de l'état des milieux (v2 2021)