

DUNCOLD
Loon-Plage

Dossier d'autorisation d'exploiter -
Mémoire en réponse à l'avis de
l'Autorité environnementale

R/1614835-V01

Tauw France

Agence de DOUAI

ZI Dorignies – 100 rue Branly

Bâtiment Eurêka

59500 Douai

Tél. : 03-27-08-81-81

Fax : 03-27-08-81-82

Email : info@tauw.fr

SIEGE SOCIAL : PARC TERTIAIRE DE MIRANDE – 14 D RUE PIERRE DE COUBERTIN – 21000 DIJON

☎ 03.80.68.01.33 – 📠 03.80.68.01.44 – ✉ : info@tauw.fr

Agences à : **Douai** : ☎ 03.27.08.81.81 – ZI Dorignies – 100 rue Branly – Bâtiment Eurêka – 59500 Douai

Lyon : ☎ 04.37.65.15.55 – 4, rue Victor Lagrange – 69007 Lyon

Paris : ☎ 01.55.12.17.70 – Immeuble Le Dufy – 3, place Turenne – 94410 Saint Maurice

Tauw France est membre de **Tauw Group bv** – www.tauw.nl

Fiche contrôle qualité

Destinataire du rapport :	DUNCOLD
Site :	Loon-Plage (59)
Interlocuteur :	Monsieur Luc Van Holzaet ; Monsieur William BRUTSAERT
Adresse :	Route des Caraïbes - 59 279 Loon-Plage
Email :	L.vanholzaet@conhexa.com; william@conhexa.com
Téléphone/télécopie :	03-28-43-84-38
Intitulé du rapport :	Dossier d'autorisation d'exploiter - Mémoire en réponse à l'avis de l'Autorité environnementale
N° du rapport / Version / date :	R/1614835-V01 du 24 juillet 2020
Rédacteurs	Justine GONTIER Ingénieur d'études Hervé DUVAL Chef de Projets
Vérificateur - Superviseur	Hervé DUVAL Chef de Projets

Gestion des révisions

Version 01 du 24 juillet 2020- Création du document
Nombre de pages : 36
Nombre d'exemplaires client : 1
Nombre d'annexes : 5
Nombre de tomes : 1

Sommaire

1	INTRODUCTION	4
2	DOCUMENTS DE REFERENCE	5
3	OBSERVATIONS, RECOMMANDATIONS ET REMARQUES DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE	6
3.1	PRESENTATION DU PROJET - SITUATION ANTERIEURE, ACTUELLE ET FUTURE DE L'ETABLISSEMENT DUNCOLD	6
3.1.1	<i>Recommandation N°1 de l'Autorité environnementale</i>	<i>6</i>
3.1.2	<i>Mémoire en réponse Tauw France.....</i>	<i>6</i>
3.2	ETUDE D'IMPACT – DEFINITION DU SCENARIO DE REFERENCE.....	8
3.2.1	<i>Observation N°2 de l'autorité environnementale.....</i>	<i>8</i>
3.2.2	<i>Mémoire en réponse Tauw France.....</i>	<i>8</i>
3.3	ETUDE D'IMPACT – VOLET TRAFIC	13
3.3.1	<i>Recommandation N°3 de l'Autorité environnementale</i>	<i>13</i>
3.3.2	<i>Mémoire en réponse Duncold – GPMD – Tauw France.....</i>	<i>13</i>
3.4	ETUDE D'IMPACT – DEMARCHE DUNCOLD DE REDUCTION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE 19	
3.4.1	<i>Recommandation N°4 de l'Autorité environnementale</i>	<i>19</i>
3.4.2	<i>Mémoire en réponse Tauw France.....</i>	<i>19</i>
3.5	ETUDE D'IMPACT – EVALUATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE.....	20
3.5.1	<i>Recommandation N°5 de l'Autorité environnementale</i>	<i>20</i>
3.5.2	<i>Mémoire en réponse Tauw France.....</i>	<i>20</i>
3.5.2.1	<i>Projet Duncold - Quantification des émissions de gaz à effet de serre – Phase travaux</i>	<i>20</i>
3.5.2.2	<i>Projet Duncold - Quantification des émissions de gaz à effet de serre – Phase exploitation</i>	<i>20</i>
3.6	ETUDE D'IMPACT – EMISSION DE POLLUANTS ATMOSPHERIQUES	23
3.6.1	<i>Recommandation N°6 de l'Autorité environnementale</i>	<i>23</i>
3.6.2	<i>Mémoire en réponse Duncold</i>	<i>23</i>
3.7	ETUDE D'IMPACT – MILIEUX NATURELS.....	24
3.7.1	<i>Recommandation N°7 de l'Autorité environnementale</i>	<i>24</i>
3.7.2	<i>Mémoire en réponse Alfa Environnement</i>	<i>24</i>
3.8	ETUDE D'IMPACT – RESSOURCES EN EAU – DIMENSIONNEMENT DU FOSSE FILTRANT	25
3.8.1	<i>Recommandation N°8 de l'Autorité environnementale</i>	<i>25</i>
3.8.2	<i>Mémoire en réponse Tauw France.....</i>	<i>25</i>
3.9	ETUDE D'IMPACT - EFFETS CUMULES	28
3.9.1	<i>Recommandation N°9 de l'Autorité environnementale</i>	<i>28</i>
3.9.2	<i>Analyse des effets cumulés - Mémoire en réponse Tauw France</i>	<i>28</i>
3.9.2.1	<i>Effets cumulés - Définition des autres projets connus</i>	<i>28</i>
3.9.2.2	<i>Analyse synthétique des incidences cumulées avec les autres projets connus</i>	<i>30</i>
3.10	ETUDE D'IMPACT – VARIANTES ET CHOIX DU PROJET RETENU.....	32
3.10.1	<i>Recommandation N°10 de l'Autorité environnementale</i>	<i>32</i>
3.10.2	<i>Mémoire en réponse Tauw France.....</i>	<i>32</i>
3.11	ETUDE D'IMPACT – SUIVI DU PROJET, DE SES INCIDENCES, DES MESURES ET DE LEURS EFFETS... 34	
3.11.1	<i>Recommandation N°11 de l'Autorité environnementale</i>	<i>34</i>
3.11.2	<i>Mémoire en réponse Tauw France.....</i>	<i>34</i>
3.12	RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT.....	35
3.12.1	<i>Recommandation N°12 de l'Autorité environnementale</i>	<i>35</i>
3.12.2	<i>Mémoire en réponse Tauw France.....</i>	<i>35</i>
3.13	ETUDE DE DANGERS – MESURES DE SECURITE COMPLEMENTAIRES	36
3.13.1	<i>Recommandation N°13 de l'Autorité environnementale</i>	<i>36</i>
3.13.2	<i>Mémoire en réponse Tauw France.....</i>	<i>36</i>

1 Introduction

Le présent mémoire a pour objet de répondre aux recommandations, observations et remarques émises par l'Autorité environnementale dans le cadre de la procédure d'instruction du dossier de la demande d'autorisation d'exploiter la société Duncold sur le territoire de la commune de Loon-Plage.

2 Documents de référence

Les principaux documents de référence utilisés dans le cadre du mémoire en réponse à l'Autorité environnementale sont :

- Le dossier de la demande d'autorisation d'exploiter concernant la société DUNCOLD à Loon-Plage, sous référence Tauw France R/1614835-V03 du 18 mars 2020 ;
- L'avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'installation classée SAS DUNCOLD à Loon-Plage (59). Avis délibéré N° 2019-103 adopté lors de la séance du 18 mars 2020 ;
- L'arrêté préfectoral complémentaire du 7 avril 2015 relatif à la demande de la société Dunfresh pour l'exploitation de deux nouvelles cellules de stockage frigorifiques à Loon-Plage (annexe 1 du présent mémoire en réponse).

3 Observations, recommandations et remarques de l'Autorité environnementale

3.1 Présentation du projet - Situation antérieure, actuelle et future de l'établissement Duncold

3.1.1 Recommandation N°1 de l'Autorité environnementale

L'Autorité environnementale (Ae) recommande de clarifier la présentation du dossier en distinguant ce qui a d'ores et déjà été réalisé depuis 2015 et ce qui le sera dans le cadre du projet. Elle recommande également de joindre l'arrêté préfectoral du 7 avril 2015.

3.1.2 Mémoire en réponse Tauw France

Afin de clarifier la présentation du dossier de la demande d'autorisation d'exploiter Duncold, le Tableau 1 reprend l'évolution chronologique des installations Dunfresh, Dunfrost et Banalliance (installations constitutives de Duncold) depuis l'arrêté préfectoral du 7 avril 2015.

Tableau 1 : Etablissement Duncold – Evolution des installations depuis l'AP du 7 avril 2015

Période	Caractéristiques des installations Duncold							
	Dunfresh		Dunfrost		Banalliance existant + extension		TOTAL Duncold	
	Capacité de stockage	Quantité de fluide réfrigérant en présence sur site	Capacité de stockage	Quantité de fluide réfrigérant présent	Capacité de stockage	Quantité de fluide réfrigérant présent	Capacité de stockage	Quantité de fluide réfrigérant présent
Arrêté préfectoral du 7 avril 2015	165 900 m ³	▪ R22/R434a : 390 kg	99 308 m ³	▪ R404 : 180 kg ▪ NH3 : 1 380 kg	/	/	265 208 m ³	▪ R22/R434a : 390 kg ▪ R404 : 180 kg ▪ NH3 : 1 380 kg
Situation actuelle (Mars 2020)	165 900 m ³	▪ NH3 : 440 kg (ajout NH3 en 2016)	99 308 m ³	▪ R404 : 180 kg ▪ NH3 : 1 960 kg (ajout NH3 en 2017)	/ *	/	265 208 m ³	▪ R404 : 180 kg ▪ NH3 : 2 400 kg
Projet Duncold (situation projetée du site) – Horizon 2022	165 900 m ³	▪ NH3 : 440 kg	99 308 m ³	▪ R404 : 180 kg ▪ NH3 : 1 960 kg	89 400 m ³	▪ NH3 : 120 kg	354 608 m ³	▪ R404 : 180 kg ▪ NH3 : 2,52 Tonnes

(*) Installation Banalliance existant nouvellement acquise, non exploitable en l'état dans la situation actuelle du site. Absence notamment d'une installation de production de froid desservant l'entrepôt Banalliance existant.

3.2 Etude d'impact – Définition du scénario de référence

3.2.1 Observation N°2 de l'autorité environnementale

Le scénario de référence n'est pas défini, ce qui rend particulièrement difficile la compréhension de l'analyse des incidences compte-tenu de l'ambiguïté relative à la présentation du projet (cf paragraphe 3.1.1).

3.2.2 Mémoire en réponse Tauw France

Le périmètre d'étude du projet Duncold correspond aux installations suivantes :

- Installation Dunfresh en cours de régularisation suite à l'ajout de 440 kg de NH3 pour la production du froid au droit des chambres froides Dunfresh,
- Installation Dunfrost en cours de régularisation suite à l'ajout de 475 kg de NH3 pour la production de froid au droit des chambres froides Dunfrost,
- Installation Banalliance existant, nouvellement acquis (1 cellule de froid positif de surface au sol = 4 900 m²),
- Installation projet Banalliance extension (2 nouvelles cellules de froid positif de surface au sol unitaire = 3 000 m²).

Le tableau ci-dessous reprend les enjeux de l'état actuel de l'environnement, identifiés au droit du périmètre du projet, et l'évolution prévisible avec ou sans la mise en place du projet.

Sous-thème	Etat actuel de l'environnement / Scénario de référence		Evolution probable de l'environnement en l'absence de projet	Scénario de projet
	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu		
Climat	Le climat est de type océanique. La pluviométrie moyenne est relativement faible. Aucune contrainte d'ordre climatique n'est à noter.	Faible	Aucune évolution est pressentie.	Avec le remplacement du R22 par de l'ammoniac, le projet aura un impact positif sur le climat. En effet, l'ammoniac (NH3) ne présente pas de dangers pour la couche d'ozone et son impact est très négligeable sur l'effet de serre.
Sol et sous-sol	L'emprise du site se trouve sur des dépôts sableux à fin de plaine maritime datant de l'Holocène. Le site BASIAS le plus proche correspond à l'entreprise Total Raffinage France localisé à l'Ouest du site, à environ 1 km. Aucun site BASOL ne se trouve dans un rayon de 2 km.	Faible	Aucune évolution est pressentie	L'ensemble des surfaces au sol utilisées pour les activités Dunfresh et Dunfrost est déjà imperméabilisé et les modifications apportées à ces installations (remplacement du fluide frigorigène mis en œuvre dans les installations de froid) ne présentent aucun impact sur le sol et le sous-sol. Le projet d'extension du bâtiment Banalliance créera une nouvelle surface imperméabilisée et de nouveaux réseaux enterrés (collecte des eaux pluviales EP de voirie).
Eaux souterraines	La première nappe d'eau souterraine rencontrée au droit du site correspond à la nappe des sables du Landénien des Flandres. Aucune pollution particulière n'a été identifiée au droit du périmètre du site Le site n'est pas localisé au sein d'un périmètre de protection de captage AEP.	Faible	Aucune évolution est pressentie	Le projet Duncold ne présentera pas d'impact sur l'état actuel de la qualité des eaux souterraines.

Sous-thème	Etat actuel de l'environnement / Scénario de référence		Evolution probable de l'environnement en l'absence de projet	Scénario de projet
	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu		
Hydrographie	Le périmètre d'étude est inscrit au droit de la zone hydrographique « Delta de l'Aa ». Aucun cours d'eau ne traverse l'emprise du site, bien que celui-ci se trouve à proximité du Bassin de l'Atlantique.	Faible	Aucune évolution est pressentie	Le projet Duncold n'aura pas d'influence sur l'hydrographie du secteur d'étude.
Air	Le niveau de la qualité de l'air est identifié comme relativement bon sur les dernières années, sans dépassement des valeurs réglementaires.	Très faible	Aucune évolution est pressentie	Le projet ne modifie pas la nature des rejets atmosphériques (émissions diffuses limitées, pas de nouvelles sources d'émissions canalisées).
Bruit	Environnement sonore fortement marqué par la proximité du port maritime (GPMD) qui entraîne une circulation de PL importante ainsi qu'un trafic ferry important, des émissions sonores liées également au chargement / déchargement des containers. L'activité du site ne génère pas de dépassement des niveaux sonores réglementés.	Moyen	Aucune évolution est pressentie	Les modifications apportées aux groupes froids des bâtiments Dunfresh et Dunfrost ne modifient pas la nature des sources sonores présentes. La mise en exploitation du bâtiment existant Banalliance et la création de l'extension, n'engendreront probablement pas de dépassement des niveaux sonores en limites de propriété du site.
Trafic	Le trafic présent dans les environs proches du site Duncold est important compte tenu de la présence du port (GPMD) à proximité. Le site se trouve à proximité de la départementale D601. L'accès principal se fait depuis la route des Caraïbes. Le personnel dispose de parking VL pour stationner leurs véhicules.	Moyen	Aucune évolution est pressentie	Le flux de poids-lourd (PL) et de véhicules légers (VL) ne sera pas impacté par les modifications apportées aux installations de froid Dunfresh et Dunfrost. L'exploitation de l'entrepôt Banalliance impliquera une augmentation du nombre de poids-lourds et de véhicules légers. Cependant l'impact du trafic sur les axes routiers principaux restera identique à celui existant pour les PL (navette entre le site Duncold et le terminal des Flandres) et sera très limité pour les VL.
Energie	Le fonctionnement Duncold nécessite une unique source d'énergie (l'électricité) qui permet de chauffer les locaux et d'en assurer l'éclairage.	Faible	Aucune évolution est pressentie	Le projet Duncold ne sera pas à l'origine d'une consommation électrique supplémentaire importante (optimisation des consommations énergétiques, éclairage naturel privilégié).
Risques naturels	Il existe un risque de retrait et gonflement d'argile ainsi qu'un risque de remontée de nappe au droit du site. Le risque sismique est faible.	Faible	Aucune évolution est pressentie	Au regard du risque, le projet ne nécessite pas de mesures particulières.

Sous-thème	Etat actuel de l'environnement / Scénario de référence		Evolution probable de l'environnement en l'absence de projet	Scénario de projet
	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu		
Patrimoine et paysage	Aucun site inscrit, ni site classé, ne se trouve dans un rayon d'1 km autour du site Le site ne présente pas de sensibilité particulière d'un point de vue paysage. Il est localisé au cœur d'une zone industrialo-portuaire.	Très faible	Aucune évolution est pressentie Le site est situé au cœur d'une zone à vocation industrialo-portuaire.	Le projet s'inscrit dans l'environnement industriel de la zone d'étude. L'implantation de l'extension Banalliance sera de hauteur réduite et réalisé avec des matériaux similaires par rapport aux bâtiments existants.
Ecologie Zones naturelles	La zone Natura 2000 la plus proche est localisée à 2 km au nord du site. Une ZNIEFF de type I se trouve à proximité du site en partie Est et une ZNIEFF de type II en partie Sud du site.	Moyen	Aucune évolution est pressentie	Le projet n'aura d'impact sur aucune zone Natura 2000. Le site présente une mare potentiellement favorable aux amphibiens, dont on retrouve 2 espèces à enjeu dans la mare et 1 espèce à enjeu dans la ZNIEFF voisine. Des barrières à amphibiens seront installées autour de la mare.
Flore	Aucune espèce végétale protégée. De nombreuses espèces patrimoniales. Présence d'une espèce rare : l'Oyat. Présence d'orchidées dans une pelouse de type urbaine.	Moyen	Aucune évolution est pressentie	Des mesures ERC seront mises en place pour préserver la présence d'espèces floristiques (Oyat, Argousier, etc) et ne pas perturber leurs habitats au droit du périmètre du projet Banalliance en phase chantier et exploitation.
Faune	Présence d'une faune commune des milieux de bords de mer sous influence anthropique. Mise en évidence de 3 espèces d'amphibiens dans le bassin.	Moyen	Aucune évolution est pressentie	Des mesures ERC seront mises en place pour préserver la présence d'espèces faunistiques et ne pas perturber leurs habitats au droit du périmètre du projet Banalliance en phase chantier et exploitation. Des barrières à amphibiens seront installées autour de la mare.
Zone humide	Absence de sondage humide sur le site – Sol sableux. Présence d'une espèce végétale déterminante de zone humide : L'argousier (espèce assez flexible). Zone humide botanique évaluée en saison favorable : pas caractérisation d'un habitat humide	Faible	Aucune évolution est pressentie	Des mesures ERC seront toutefois mises en place pour préserver la présence d'espèces floristiques (Argousier) et ne pas perturber leurs habitats au droit du périmètre du projet Banalliance en phase chantier et exploitation.
Occupation du sol	Le site s'inscrit dans une zone industrielle. Le périmètre du site est constitué par des bâtiments à vocation industrielle, des aires de voirie, des parkings et quais de chargement. Le reste des espaces correspond à des espaces végétalisés.	Faible	Le site est situé dans une zone d'activité industrialo-portuaire qui présente un intérêt économique important. Un développement de la zone est pressenti.	Le projet d'extension du bâtiment Banalliance créera une nouvelle surface bâtie (2 x 3000 m ²) au droit du site.

Sous-thème	Etat actuel de l'environnement / Scénario de référence		Evolution probable de l'environnement en l'absence de projet	Scénario de projet
	Nature de l'enjeu	Niveau de l'enjeu		
Population et habitat	Aucun logement ne se situe à proximité des installations Duncold.	Très faible	Aucune évolution est pressentie	Aucune incidence n'est à prévoir.
Socio-économie	Duncold est en activité depuis 1994 et totalise 123 employés. L'enjeu de Duncold est de maintenir une continuité de fonctionnement de l'activité d'entreposage de froid.	Faible	Ralentissement du développement de l'activité de la société Duncold	Le projet Duncold permettra d'augmenter la capacité de stockage du site, avec l'acquisition du bâtiment Banalliance et la construction de son extension, afin de répondre à la demande croissante du marché.
ERP (établissements recevant du public)	Aucun établissement public sensible n'est présent dans un rayon de 1 km des installations Duncold	Très faible	Aucune évolution est pressentie	Aucune incidence n'est à prévoir.
Risques technologiques	Duncold est déjà une ICPE qui dispose d'un arrêté préfectoral complémentaire en date du 07 avril 2015 Le site n'est pas concerné par les éventuels effets dangereux des ICPE situées à proximité	Faible	Aucune évolution est pressentie	Aucune incidence n'est à prévoir. L'acceptabilité et la maîtrise des risques technologiques sont vérifiées.
Emploi des fluides frigorigènes	Duncold met en œuvre différents fluides frigorigènes (cf paragraphe 3.1.2, Tableau 1) : <ul style="list-style-type: none"> • Ammoniac (NH3), • R404, • R22/R434a. Impact de certains fluides tels que le R22 sur le PRG (potentiel de réchauffement global).R	Faible	Avec l'interdiction du R22, à compter du 1 ^{er} juin 2015, réduction des capacités de stockage dans les installations de froid et par conséquent ralentissement du développement de l'activité de la société Duncold	Le projet de substitution du R22 par de l'ammoniac NH3 va contribuer à préserver la couche d'ozone et à réduire la contribution Duncold au réchauffement climatique : impact positif du projet sur le climat et le réchauffement climatique. En parallèle, le projet permettra, via l'emploi de NH3 (solution de remplacement du R22 désormais interdit), d'accroître la capacité de production de froid Duncold et donc, par voie de conséquence, sa capacité d'entreposage.

3.3 Etude d'impact – Volet trafic

3.3.1 Recommandation N°3 de l'Autorité environnementale

L'Ae recommande dans le cas du scénario de référence et du scénario projet :

- De corriger les informations relatives aux trafics routiers générés par l'établissement Duncold, et à ceux du GPMD,
- De fournir les données relatives aux trafics maritimes.

L'Ae recommande, au vu des objectifs inscrits au plan d'aménagement et de développement durable du GPMD, de justifier le choix de ne pas recourir au mode ferroviaire pour le transport des marchandises transitant par les entrepôts.

3.3.2 Mémoire en réponse Duncold – GPMD – Tauw France

Le mémoire en réponse associé au volet trafic a été pris en charge par Duncold, avec l'appui du GPMD (Grand Maritime de Dunkerque) et de Tauw France.

Le trafic maritime et routier généré par les activités globales du GPMD est donné en annexe 4 (circulation au droit de la zone portuaire) :

- Etat initial,
- Perspectives d'évolution.

Etat initial – Trafic maritime

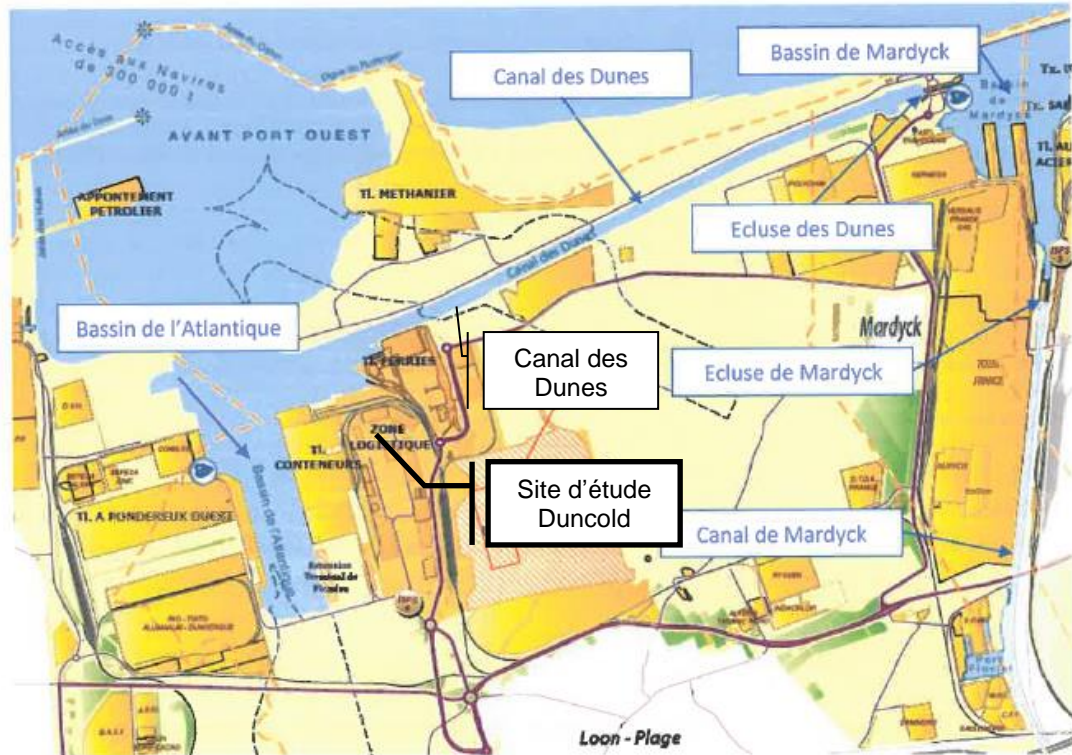
L'installation Duncold est située au sein du Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD), implanté en mer du Nord, à 1h30 environ de la route maritime la plus fréquentée au monde. Du fait de sa localisation (au centre du triangle Bruxelles/Londres/Paris), le GPMD constitue une plate-forme idéalement localisée pour la massification et la distribution des marchandises en Europe.

Le port de Dunkerque est le 3^{ème} port maritime français en terme de tonnage global et se classe au 7^{ème} rang des ports Nord européens. L'activité portuaire représente 870 millions d'euros de salaires avec plus de 25 000 emplois directs, indirects et induits, pour le territoire dunkerquois et les secteurs proches.

Le port de Dunkerque s'étend sur une longueur de 17 km et comporte deux entrées maritimes :

- Le port de l'Est, le plus ancien, à 10 km au Nord-Est du site. Le port Est est accessible aux navires avec une cargaison de 130 000 T, soit 14,20 m de tirant d'eau,
- Le port de l'Ouest, plus récent, à 2 km au Nord-Ouest du site. Le port Ouest, port à marée créé dans les années 1970, est accessible aux pétroliers de 300 000 T de port en lourd à pleine charge, soit 20,50 m de tirant d'eau, et aux porte-conteneurs de dernière génération, soit 16,50 m de tirant d'eau. Il est ouvert sans contrainte d'heure, d'écluse ou de marée, permettant des escales très courtes.

La mer du Nord est localisée à moins de 1 km à l'Ouest du site au niveau du port rapide avec le bassin de l'Atlantique.



En 2016, le trafic portuaire du GPMD s'est établi à 46,7 millions de tonnes (cf annexe 4). Le GPMD est un port polyvalent, équipé de nombreux quais et terminaux spécialisés :

- Pour les vracs solides (47% du trafic portuaire en 2016) :
 - Port Ouest : terminal à pondéreux Ouest, minerais et charbon (navires jusqu'à 180 000 tonnes de port en lourd),
 - Port Est : Quai ArcelorMittal desservant la sidérurgie locale. Nombreux quais pour vracs divers importés et exportés (chaux, coke, ferrailles, minéraux, etc). Equipements céréaliers.
- Pour les marchandises diverses (44% du trafic portuaire en 2016) :
 - Port Ouest : terminal à conteneurs pour services océaniques et feeders, ouvert aux porte-conteneurs de dernière génération à pleine charge (16,50 m de tirant d'eau). Terminal roulier équipé de passerelles pour les navires transbordeurs, desservant notamment la Grande-Bretagne. Zone logistique de 200 hectares,
 - Port Est : 16 km de quais pour les lignes régulières conventionnelles ou semi-conteneurisées, la navigation au tramping (affrètement à la demande), les terminaux spécialisés (sucre, sable, aciers, céréales, ciment, etc).

Trafic généré par Duncold en phase travaux

En phase travaux, les axes routiers préférentiellement empruntés en vue de l'acheminement des matériaux à l'installation Duncold, seront l'A16, la RN316, puis la route des Amériques et la route des Caraïbes.

L'augmentation de trafic, associée à la phase travaux, représentera tout au plus 1 camion/jour, en moyenne, sur la durée du chantier (12 mois).

Trafic généré par Duncold en phase d'exploitation

- Cas du trafic maritime

Le trafic maritime généré par l'installation Duncold dans la situation actuelle et future est repris dans le Tableau 2.

Tableau 2 : Trafic maritime généré par l'installation Duncold – Configuration actuelle et future

Situation	Trafic maritime Duncold (containers/jour)			Impact Duncold (%)
	Dunfresh	Dunfrost	Dunfresh extension Banalliance	
Actuelle	70	6	/	0,8
Projetée	70	7	25	1,1

Dans la configuration actuelle du site, le trafic maritime s'élève à 19 760 containers par an, soit 425.000 T/an.

Dans la configuration projetée de l'établissement Duncold, le trafic maritime sera de l'ordre de 26 260 containers par an, soit 564.590 T/an.

Sachant que le trafic maritime du GPMD représente 51,6 Mtonnes/an (année 2018, cf annexe 4), le trafic Duncold représente environ 1% du trafic global du secteur d'étude.

- Cas du trafic routier
 - Situation actuelle

Le tableau ci-après présente le trafic généré par l'activité Duncold dans la situation actuelle (installations Dunfresh et Dunfrost en fonctionnement).

Tableau 3 : Installation Duncold – Trafic routier – Situation actuelle

Installations Duncold	Trafic engendré		Acheminements PL		Expéditions PL		Commentaires
	PL/J	VL/J	A partir du terminal des Flandres	Par les routes du secteur d'étude	Au Terminal des Flandres	Via les routes du secteur d'étude	
Dunfresh	140	290	35	35	35	35	Conteneurs acheminés pour moitié par la route du terminal des Flandres
Dunfrost (extension comprise)	45	35	3	20	3	19	
TOTAL	185 PL / j	325 VL/j	38	55	38	54	

Il est important de préciser que l'exploitation de Dunfresh consiste à acheminer des conteneurs de marchandises (produits secs et frais) qui arrivent pour moitié au terminal des Flandres, à décharger les conteneurs, à stocker la marchandise, à procéder au contrôle qualité avant de préparer des expéditions. Une fois les commandes prêtes, les conteneurs sont redirigés vers le terminal des Flandres. Ainsi, le trafic lié à l'activité Dunfresh emprunte pour partie (= pour moitié) la route du Terminal des Flandres.

- Configuration future

Le Tableau 4 présente le trafic généré par l'activité Duncold dans la configuration future de l'établissement (installations Dunfresh, Dunfrost et Banalliance en fonctionnement).

Tableau 4 : Installation Duncold – Trafic routier – Configuration future

Installations Duncold	Trafic engendré		Acheminements PL		Expéditions PL		Commentaires
	PL/J	VL/J	A partir du terminal des Flandres	Par les routes du secteur d'étude	Au Terminal des Flandres	Via les routes du secteur d'étude	
Dunfresh	140	290	35	35	35	35	Situation à l'identique de la situation actuelle
Dunfrost (extension comprise)	46	35	4	20	3	19	Situation similaire à la situation actuelle
Banalliance	80	20	20	20	20	20	Conteneurs acheminés pour moitié par la route du terminal des Flandres
TOTAL	266 PL / j	345 VL/j	59	75	58	74	/

Le trafic Dunfresh et Dunfrost ne sera pas modifié dans la configuration future du site d'étude Duncold : cf Tableau 3 et Tableau 4.

L'impact additionnel des activités qui seront développées au niveau du bâtiment Banalliance et de son extension sur le trafic routier sera :

- Poids lourds pour la réception et l'expédition des produits stockés : 80 PL/j (livraison et expédition comprises)
- Véhicules légers liés à la circulation des salariés : 20 VL/j supplémentaire.

L'exploitation de l'entrepôt DUNCOLD dans sa globalité induira un trafic de poids lourds global de 266 PL/j (cf Tableau 4).

Parmi ces 266 PL/j, ceux directement en lien avec Banalliance et Dunfresh, soit 220 PL/j, n'emprunteront que pour moitié (soit 110 PL/J) les axes principaux du secteur d'étude comme des routes départementales, nationales ou même autoroute (puisque l'autre moitié des conteneurs est acheminée par voie maritime : les conteneurs sont alors repris au Terminal des Flandres et font donc la navette entre le site Duncold et le terminal des Flandres ; cf Tableau 5).

L'impact de l'installation Duncold, dans sa configuration future, sur le trafic routier de la zone d'étude, est repris dans le Tableau 5.

Tableau 5 : Installation Duncold – Configuration future – Impact sur le trafic routier

Installations Duncold	Trafic engendré		Etat initial du trafic du secteur d'étude			Impact PL Duncold (%)		
	PL/J	VL/J	A16	RN316	Route des Amériques (cf annexe 4)	A16	RN316	Route des Amériques
Dunfresh	70 / 70*	290	10 911	5 133	1 008	0,6	1,4	6,9
Dunfrost (extension comprise)	46	35	10 911	5 133	1 008	0,4	0,9	4,0
Banalliance	40 / 40*	20	10 911	5 133	1 008	0,3	0,8	4,0
TOTAL	156 PL / j**	345 VL/j	10 911	5 133	1 008	1,4	3,0	15,5

(*) La moitié sera acheminée/expédiée par la route (secteur d'étude), l'autre moitié correspond à du traction intra-portuaire au Terminal des Flandres.

(**) Trafic PL exclusivement par les routes du secteur d'étude (le solde du trafic PL Duncold par traction intra-portuaire au Terminal des Flandres).

Au final, l'impact du trafic DUNCOLD sur les axes routiers principaux, en particulier l'autoroute A16 et la RN316 sera relativement faible dans la configuration projetée du site (de l'ordre de 1 à 3% au global ; cf Tableau 5). Le trafic sera réparti sur l'ensemble de la journée ; l'impact sur la fluidité du trafic sera limité.

Dans la configuration actuelle du site (installations Dunfresh et Dunfrost en fonctionnement), l'impact Duncold est de l'ordre de 1-2,2% des axes principaux (A16, RN316) du secteur d'étude.

L'impact du projet Banalliance (mise en route de l'entrepôt Banalliance existant et Banalliance extension) n'engendrera donc qu'un très faible impact sur le trafic routier de la zone d'étude.

En outre, les poids lourds Duncold ne sont pas susceptibles de traverser des zones d'habitations ou tout autre axe routier situé en zone sensible d'un point de vue population. De la même manière, l'impact du trafic VL lié au projet d'extension Banalliance sera très limité compte tenu de la circulation dense au niveau de la zone portuaire de Loon-Plage.

Mesures ERC proposées

Des campagnes de promotion du covoiturage et de l'utilisation des transports en commun seront mis en place sur le site. Il sera envisagé de mettre en place un site internet dédié au covoiturage.

Conformément à l'article 51 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) , et la commune de Loon-Plage se trouvant dans le périmètre d'un plan de déplacement urbain, Duncold élaborera un plan de mobilités pour améliorer la mobilité du personnel et encourager l'utilisation des transports en commun et le recours au covoiturage.

Mode ferroviaire

Les conteneurs de surgelés et de frais Duncold sont réceptionnés à l'import reefer, c'est-à-dire sous température contrôlée.

Pour les flux frais (températures positives), les conteneurs peuvent être transportés par rail sans groupe froid parce que l'inertie est grande.
Le Terminal des Flandres a en outre l'expérience du transport ferroviaire, avec des conteneurs de bananes qu'il envoie sur trains entre Dunkerque et Anvers.

Pour les produits surgelés, il est nécessaire de disposer pour le transport ferroviaire d'un clip-on ou d'un générateur pour brancher le conteneur électriquement.
Terminal des Flandres n'a, à ce jour, pas de demande de transport par rail pour les surgelés. Il n'a également pas le matériel pour branchement, mais la faisabilité est envisageable.

Il est à noter qu'à ce jour, tant en frais qu'en marchandises surgelées, Duncold n'a pas de demande spécifique de ses clients (pour le mode de transport ferroviaire).

Duncold est disposé à faire l'étude pour des distances lointaines, Nord – Sud (en frais et en surgelés), et vérifier s'il peut générer un besoin rail pour une compétitivité rail – route au détriment du 100% route.

3.4 Etude d'impact – Démarche Duncold de réduction des émissions de gaz à effet de serre

3.4.1 Recommandation N°4 de l'Autorité environnementale

L'Ae recommande de présenter la démarche de l'entreprise Duncold en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de préciser les évolutions envisagées pour l'installation Dunfrost fonctionnant encore partiellement avec du fluide R404a.

3.4.2 Mémoire en réponse Tauw France

Concernant les installations de production de froid, le groupe Conhexa a entrepris depuis 6 ans des modifications significatives pour passer en tout ammoniac (NH3).

Aujourd'hui, 4 salles des machines principales Conhexa fonctionnent au NH3 :

- L'une est implantée depuis 15 ans,
- Trois installations neuves de production de froid à l'ammoniac ont successivement été mises en place sur les 6 dernières années.

Le budget alloué à ces modifications (remplacement des groupes froids et de la nature des fluides frigorigènes) représente de 3,9 millions d'euros sur les 6 dernières années.

Dans le cadre du projet Duncold, Banalliance est également en cours de mise en place d'installations de production de froid à l'ammoniac (NH3).

Seule une petite salle des machines Dunfrost fonctionne au R404a (180 kg ; cf Tableau 1). Cette installation sert à refroidir les quais, mais pas les entrepôts de stockage (chambres froides). Cette installation passera également au NH3, dans les années à venir. Le remplacement du R404a par l'ammoniac est prévu à courte échéance, sous 2 à 3 ans.

Concernant la consommation électrique et l'éclairage, Duncold entreprend de passer à 100% éclairage Led dans les espaces de stockage et de travail :

- Installation Dunfrost : 100% Led,
- Installation Dunfresh : 50% Led (le 100% Led sera réalisé à l'horizon 2022),
- Installation Banalliance existant et extension : 100% Led.

Au quotidien, en outre, l'exploitant se préoccupe continuellement d'optimiser les économies d'énergie (lumières éteintes dans les salles inoccupées, portes des chambres froides systématiquement fermées après passage des chariots et du personnel) : formalisation de ces actions internes propres au groupe Conhexa et à l'installation projet Duncold.

3.5 Etude d'impact – Evaluation des émissions de gaz à effet de serre

3.5.1 Recommandation N°5 de l'Autorité environnementale

L'Ae recommande de compléter le dossier par une évaluation de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre portant à la fois sur la phase travaux et la phase exploitation et de prévoir des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation.

3.5.2 Mémoire en réponse Tauw France

3.5.2.1 *Projet Duncold - Quantification des émissions de gaz à effet de serre – Phase travaux*

Les émissions de gaz à effet de serre seront limitées, en phase chantier, aux rejets des engins de chantier (consommation fioul) et aux consommations électriques associées à cette phase transitoire.

Il est difficile de prévoir les émissions de gaz à effet de serre en phase chantier, mais par comparaison à des chantiers similaires, on peut estimer que ces émissions GES seront de l'ordre de 700 T eq CO₂/an.

3.5.2.2 *Projet Duncold - Quantification des émissions de gaz à effet de serre – Phase exploitation*

En phase d'exploitation, les émissions de gaz à effet de serre sont principalement liées :

- A l'augmentation de la consommation en électricité des installations Duncold (situation projetée),
- A l'augmentation du trafic routier et maritime (configuration projet),
- A l'emploi des fluides frigorigènes (cas du R404a, installation existante, cf Tableau 1).

Projet Duncold – Consommation électrique des installations

La consommation électrique Duncold correspond à l'alimentation des équipements du site (dont régulation de la température des cellules de froid), l'éclairage, la charge des batteries (ateliers de charge).

En phase projet, elle est évaluée à 5 000 MWh/an (cf étude d'impact du projet, chapitre 4.9). Cette consommation énergétique supplémentaire correspond à 250 T CO₂ eq/an (source RTE, 2020).

Projet Duncold – Trafic routier et maritime

L'impact additionnel des activités qui seront développées au niveau du bâtiment Banalliance et de son extension sur le trafic routier sera (cf paragraphe 3.2.2 du présent mémoire Ae) :

- Poids lourds pour la réception et l'expédition des produits stockés : 80 PL/j (livraison et expédition comprises)
- Véhicules légers liés à la circulation des salariés : 20 VL/j supplémentaire.

Les facteurs d'émission PL et VL sont respectivement de 215 et 1 107 g CO₂/km/véhicule.
Le trafic routier représentera des émissions de gaz à effet de serre de 47 T CO₂ eq/an.

Le facteur d'émission des porte-conteneurs s'élève à 40 g CO₂/ T.km (source Ademe-EPE, 2007).
Les rotations des porte-conteneurs à l'avant-port Ouest représenteront, pour les besoins d'acheminement des marchandises Banalliance, 9 T CO₂ eq/an.

Emissions totales de GES associées au projet Duncold en phase d'exploitation

Les émissions de gaz à effet de serre associées au projet Duncold seront de l'ordre de 306 T CO₂ eq/an. L'incidence du projet en terme d'émissions de gaz à effet de serre sera de l'ordre de 306 T CO₂ eq/an.

A noter que dans la situation actuelle Duncold, les émissions GES sont évaluées à 650 T CO₂ eq/an :

- Consommation électrique : 400 T CO₂ eq/an,
- Trafic routier et maritime : 144 T CO₂ eq/an,
- Emploi du fluide R404a* (installation existante Dunfrost) : 106 T CO₂ eq/an.

Le projet représente une augmentation des émissions GES de l'ordre de 47%.

(*) Installation Dunfrost – Emploi du fluide R404a

Le fluide R404a est un mélange de 1,1,1-Trifluoroéthane (R-143a), Pentafluoroéthane (R-125) & 1,1,1,2-Tétrafluoroéthane (R-134a).

Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) du fluide R404a est de 3 922.

Les fuites des fluides frigorigènes sont de l'ordre de 15% maximum en froid industriel positif (quais Dunfrost, source Etude sur le confinement des fluides frigorigènes, ADEME, 23/06/2015).

Compte-tenu d'une charge totale de fluide frigorigène de 180 kg, les fuites de fluide R404a sont estimées à 27 kg par an (équivalent à 105,9 tonnes CO₂ eq/an).

Mesures ERC associées aux émissions des gaz à effet de serre

L'exploitant va remplacer à courte échéance (cf paragraphe 3.4.2) le fluide frigorigène R404a par l'ammoniac. Des économies d'énergie (cas de la consommation électrique) seront également réalisées en passant au 100% Led pour l'ensemble des installations Duncold (Dunfresh, Dunfrost et Banalliance).

Une solution alternative, à l'étude ces prochaines années (cf paragraphe 3.3.2), pourrait être le transport combiné activant notamment pour partie le mode ferroviaire. Ce mode de transport limitera significativement les émissions de gaz à effet de serre au regard des transports plus traditionnels que sont les PL (trafic par route) et les porte-conteneurs (trafic maritime).

3.6 Etude d'impact – Emission de polluants atmosphériques

3.6.1 Recommandation N°6 de l'Autorité environnementale

L'Ae recommande de compléter le dossier par une quantification des émissions de polluants atmosphériques liés aux transports terrestres et maritimes.

3.6.2 Mémoire en réponse Duncold

Duncold a pris contact avec le port de Dunkerque. Les données ne sont pas disponibles à ce jour. Une action est prévue dans le futur à ce sujet.

3.7 Etude d'impact – Milieux naturels

3.7.1 Recommandation N°7 de l'Autorité environnementale

1. L'Ae recommande de réaliser de nouveaux inventaires de la faune et de la flore, sur l'ensemble du périmètre du projet et selon un protocole (dates et fréquences) approprié aux enjeux du territoire et aux espèces susceptibles d'être observées.
2. L'Ae recommande d'ajuster les mesures de compensation et de gestion conservatoire à la lumière des inventaires complémentaires de la faune et de la flore à réaliser.
3. L'Ae recommande de compléter la délimitation des zones humides sur la base d'inventaires botaniques.

3.7.2 Mémoire en réponse Alfa Environnement

L'expertise écologique a été confiée au bureau d'études ALFA Environnement.

Le rapport d'étude, établi en juin 2020, est repris en annexe 3 avec les différents éléments d'appréciation résultant de la réalisation des nouveaux inventaires de terrain.

3.8 Etude d'impact – Ressources en eau – Dimensionnement du fossé filtrant

3.8.1 Recommandation N°8 de l'Autorité environnementale

L'Ae recommande de compléter le dossier par une analyse du dimensionnement du fossé filtrant destiné à recueillir les eaux pluviales de Banalliance.

3.8.2 Mémoire en réponse Tauw France

Au droit de Banalliance (existant + extension), les rejets en présence sont :

- Eaux vannes : traitement par un dispositif d'assainissement non collectif (fosse toutes eaux),
- Eaux pluviales : infiltration à la parcelle.

Les eaux pluviales de toiture sont dirigées vers le fossé filtrant.

Les eaux pluviales de voirie sont également collectées au fossé filtrant selon les étapes suivantes :

- Séparateur hydrocarbures (pré-traitement),
- Décanteur lamellaire dimensionné (capacité de traitement : 80 l/s) et nouvellement mis en place par l'exploitant,
- Fossé filtrant (= la lagune).

Dimensionnement du fossé filtrant

Le volume de rétention à mettre en place pour le stockage des eaux de pluie est égale à :

$$V_r = V_1 - V_2$$

Avec :

- V_r : le volume de rétention (m³),
- V₁ : le volume d'eau ruisselant sur le site Banalliance (m³),
- V₂ : le volume d'eau évacuée par la lagune (m³).

Le volume d'eau ruisselant V1 est donné par la formule suivante :

$$V_1 = h(t) * S_a$$

Avec :

- V₁ : le volume d'eau ruisselante sur chaque parcelle (m³),
- h(t) : hauteur des précipitations (m),
- S_a : la surface active (m²) avec S_a = S * C_r où :
 - S : surface de chaque parcelle (m²),
 - C_r : Coefficient de ruissellement.

La hauteur des précipitations h(t) nous est donnée par la formule de Montana qui relie la quantité de pluie recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a * t^{(1-b)}$$

Avec :

- h(t) : hauteur de pluie (mm),

t : durée de pluie (minutes),

a et b : coefficients de Montana fournis par METEO France pour la région Nord (données relatives à un événement pluvieux d'occurrence décennale)

Pour l'installation Banalliance, le fossé filtrant collectera les eaux pluviales lessivant la plateforme imperméabilisée de surface 13 000m² et de coefficient de ruissellement de 0,9. La surface utile Sa de la plateforme est donc de 11 700 m².

La hauteur de précipitation et le volume V1 de ruissellement sont déterminés dans le Tableau 6 pour plusieurs durées d'épisode pluvieux.

Tableau 6 : Calcul du volume de ruissellement V1

Durée (min)	H (mm)	V1 (m ³)
6	12,91	151,08
15	16,15	188,94
30	19,12	223,75
60	22,65	264,98
120	26,82	313,81
180	29,61	346,45
360	35,07	410,29
720	41,53	485,89
1 440	49,18	575,43
2 880 (2 jours)	58,24	681,47
4 320 (3 jours)	64,30	752,33
5 790 (4 jours)	68,98	807,04
7 200 (5 jours)	72,84	852,20

Le volume d'eau évacuée V2 est donné par la formule suivante :

$$V2 = Qf \cdot t$$

Avec :

V2 : le volume évacué au cours d'un épisode pluvieux (m³),

Qf : infiltration dans la matrice sol ($2 \cdot 10^{-3}$ m/s),

t : durée de pluie (h).

Le volume de rétention Vr nécessaire est ainsi déterminé dans le Tableau 7.

Tableau 7 : Calcul du volume nécessaire à la rétention des eaux pluviales

Durée (min)	V1 (m ³)	V2 (m ³)	Vr (m ³)
6	151,08	0,29	150,80
15	188,94	0,72	188,22
30	223,75	1,44	222,31
60	264,98	2,88	262,10
120	313,81	5,76	308,05
180	346,45	8,64	337,81
360	410,29	17,28	393,01
720	485,89	34,56	451,33
1 440 (1 jour)	575,43	69,12	506,31
2 880	681,47	138,24	543,23
4 320	752,33	207,36	544,97
5 790	807,04	276,48	530,56
7 200	852,20	345,60	506,60

Le volume maximum d'eaux pluviales devant être contenu est de 545 m³.

Remarque :

Par approche majorante, en considérant une pluie en continu sur 24h, et en considérant une perméabilité nulle du fossé filtrant, le fossé filtrant devrait disposer d'une capacité de tamponnement de 575 m³ (cf Tableau 7).

Capacité du fossé filtrant

La capacité réelle du fossé filtrant est de 800 m³.

Compte-tenu des résultats précédents (cf Tableau 7), il est en mesure de confiner les eaux pluviales de ruissellement du site d'étude Banalliance.

3.9 Etude d'impact - Effets cumulés

3.9.1 Recommandation N°9 de l'Autorité environnementale

L'Ae recommande :

- De compléter l'analyse des effets cumulés en prenant en compte tous les projets potentiellement concernés,
- Et, au-delà de l'étude d'impact du projet, au GPMD de réaliser une étude sur les trafics générés par l'ensemble des activités portuaires et leurs perspectives d'évolution : cf annexe 4 et paragraphe 3.3.2.

3.9.2 Analyse des effets cumulés - Mémoire en réponse Tauw France

3.9.2.1 Effets cumulés - Définition des autres projets connus

L'article R.122-5 du Code de l'environnement définit la notion de « projets connus ». Lors du dépôt de l'étude d'impact, est considéré comme projet connu :

- Un projet qui a fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 du Code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- Un projet qui a fait l'objet d'une étude d'impact au titre du Code de l'Environnement et pour lequel un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public.

Ne sont pas considérés comme connus :

- Les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R.214-6 à R.214-31 mentionnant un délai et devenu caduc,
- Les projets dont la décision d'autorisation d'approbation ou d'exécution est devenue caduque,
- Les projets dont l'enquête publique n'est plus valable,
- Les projets qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage.

La consultation du site internet de la préfecture des Hauts de France permet de recenser les avis et décisions de l'Autorité environnementale suivants.

Tableau 8 : Recensement des projets connus après 2015

Dates	Projets du secteur d'étude
4 décembre 2019	<p>Société foncière axe nord (SFAN) - Loon-Plage</p> <p>Création d'un entrepôt logistique au sein du projet de plateforme multimodale Dunkerque logistique internationale sud (DLI sud), destiné au stockage de produits banals de grande consommation, des papiers et cartons et des produits composés de matières plastiques.</p> <p>La plateforme multimodale DLI sud, d'une superficie de 146 ha, est autorisée à exploiter par arrêté préfectoral du 6 août 2015.</p> <p>Emprise au sol du futur entrepôt = 43 000 m²</p> <p>Localisation du site dans le périmètre du port ouest</p> <p>Construction prévue à la signature du bail commercial</p>
24 avril 2019	<p>SNF – Gravelines</p> <p>Dossier de demande d'autorisation : construction d'une nouvelle usine de fabrication d'acrylamide implantée sur l'emplacement d'une installation de transit de sables inertes sur le port Ouest, autorisée depuis 2001.</p> <p>Capacité de production : 200 000 tonnes d'acrylamide 50%</p>
21 février 2018	<p>Appontement nord du terminal à pondéreux ouest (TPO) du Grand port maritime de Dunkerque.</p> <p>Création d'un appontement afin de rendre possible l'accueil de navires de transbordement simultanément à celui des grands navires.</p> <p>Le TPO est actuellement exploité par la société Sea-bulk.</p>
31 juillet 2017	<p>INDACHLOR SASU - Loon-Plage</p> <p>Création d'une unité de valorisation thermique et énergétique de déchets liquides dangereux (essentiellement chlorés)</p> <p>Etablissement soumis à autorisation, Seveso seuil haut et IED au titre des rubriques 3520-b (rubrique principale, élimination ou valorisation de déchets dans des installations d'incinération des déchets), 3510 (élimination ou valorisation de déchets dangereux) et 3550 (stockage temporaire de déchets dangereux) susvisés</p> <p>Capacité de traitement envisagé = 60 000 tonnes de déchets par an</p> <p>Fonctionnement du site 342 jours / an, 24h/24 et 7j/7</p> <p>Localisation du site au Sud de Ryssen Alcools</p> <p>Mise en service prévue pour fin 2019</p>
14 juin 2017	<p>Extension du quai de Flandre du Grand port maritime de Dunkerque – Loon-Plage</p> <p>Projet d'extension de 300 mètres du quai de Flandres visant à permettre l'accueil simultané de deux porte-conteneurs « ultra large container ship » et doubler les capacités de ce terminal.</p>
21 mars 2016	<p>SEA BULK - Grande Synthe</p> <p>Dossier de demande d'autorisation : modifications apportées aux installations (parcs de stockage et aires de manutention) et demande d'agrandissement du quai et de la possibilité de manutentionner et stocker des nouveaux produits (pneus broyés usagés et déchets de verre)</p>
07 juillet 2015	<p>ENTREPOSE PROJETS - Loon Plage</p> <p>Demande d'autorisation d'exploiter un bâtiment de fabrication de mâts d'éolienne offshore : présence d'un bâtiment de production composé d'un hall dédié aux travaux mécaniques des métaux et d'un hall dédié aux opérations de traitement de surface (grenailage / galvanisation) et d'application de peinture</p> <p>Capacité de production : 100 mâts par an, environ 36 000 tonnes d'acier par an</p>

Tableau 9 : Recensement des projets connus avant 2015

Dates	Projets du secteur d'étude
07 janvier 2014	BATI LEASE -Loon Plage Demande d'autorisation d'exploiter un entrepôt de stockage (plateforme existante, trois cellules d'environ 6 000 m ²) Stockage de matières combustibles : bois sec (32 000 m ³), papier et carton (32 000 m ³), produits agroalimentaires
09 novembre 2010	Polimeri Europa France SAS - Mardyck Demande d'autorisation d'exploiter dans le cadre d'une modification et d'une extension des installations existantes : modification de la ligne de production de polyéthylène Capacité de production portée à 700 t/j, soit 1 165 t/j de polyéthylène pour le site Site soumis à autorisation, Seveso Seuil Haut
14 avril 2010	S.N.C Les quais de l'Atlantique - Loon-Plage Demande d'autorisation d'exploiter : extension de la capacité de stockage de l'entrepôt de stockage de matières combustibles

3.9.2.2 Analyse synthétique des incidences cumulées avec les autres projets connus

Afin de prendre en compte les effets cumulés, les projets retenus dans la présente étude d'impact sont les suivants :

- Projets qui se situent dans le périmètre d'étude (rayon de 3 km autour des installations DUNCOLD) :
 - Extension du quai de Flandre situé à environ 1 km au Sud du site,
 - L'appontement nord du terminal à pondéreux ouest (TPO) situé à environ 1 km à l'Ouest du site,
 - Société foncière axe nord (SFAN) situé à environ 1 km à l'Est du site,
 - SNF – unité de production de polyacrylamides distant d'environ 3 km au Sud-Ouest du site,
 - Indachlor SASU distant de 3,3 km du site (au Sud-Est),
- Projets qui ont fait l'objet d'un dépôt d'étude d'impact en 2015, 2016, 2017 ou 2018 :
 - Extension du quai de Flandre,
 - L'appontement nord du terminal à pondéreux ouest (TPO),
 - Société foncière axe nord (SFAN),
 - SNF – unité de production de polyacrylamides,
 - Indachlor SASU : pas d'arrêté préfectoral disponible sur la base des installations classées,
 - Sea Bulk, route des salines à Grande Synthe. Arrêté préfectoral du 05/01/2017.

Le projet SFAN présente des incidences cumulées limitées avec les activités DUNCOLD. Ce projet augmentera le trafic sur la RN 316 et D601, mais l'accès au site DUNCOLD via la route des Caraïbes ne présentera pas d'impacts significatifs avec ce projet.

Concernant les autres projets proches du site (Extension du quai de Flandre, appontement nord du TPO, SNF et Indachlor SASU), les grands routiers RN 316 et D601 pourront présenter une augmentation maîtrisée du trafic en local. Certains d'entre eux prévoient le développement du trafic ferroviaire (SNF, Indachlor) afin de diminuer le trafic routier.

La localisation des projets cités ci-dessus est reprise dans la figure suivante.

Figure 1 : Projets connus retenus



3.10 Etude d'impact – Variantes et choix du projet retenu

3.10.1 Recommandation N°10 de l'Autorité environnementale

1. L'Ae recommande de présenter les alternatives qui ont été envisagées pour les installations de production de froid et de justifier le choix de la solution retenue.
2. L'Ae recommande, au vu des objectifs inscrits au plan d'aménagement et de développement durable du GPMD, de justifier le choix de ne pas recourir au mode ferroviaire pour le transport des marchandises transitant par les entrepôts : cf paragraphe 3.3.

3.10.2 Mémoire en réponse Tauw France

Cette partie a pour objectifs de justifier le choix du site ainsi que le choix du fluide retenu pour les installations de production de froid.

Justification du choix du site

Le bâtiment Banalliance, nouvellement acquis, est situé à proximité immédiate de l'installation existante Dunfresh (cf annexe 1 : AP du 7 avril 2015).

Le site du projet Banalliance a été choisi à proximité directe du site d'implantation de l'usine actuelle Dunfresh.

L'implantation du nouvel entrepôt Banalliance est stratégique. Elle permet la continuité de service Duncold au droit de la zone d'étude : continuité des activités, gestion des moyens humains, des équipements et moyens matériels, des transports, des accès et desserte interne.

Justification du choix du fluide frigorigène

Pour rappel, l'ammoniac (NH₃) ne présente pas de danger pour la couche d'ozone et ne participe pas à l'effet de serre (limitation du réchauffement climatique).

Le fluide NH₃ présente en outre une très bonne efficacité frigorifique (coefficient de performance instantané COP = 5,5 à -10°C ; COP = 2,9 à +35°C, Puissance frigorifique = 540 kW) au regard des autres fluides frigorigènes (cas des HFC).

De plus, la technologie de mise en œuvre du fluide NH₃ dans les installations de production de froid (desservant les entrepôts frigorifiques) est largement éprouvée depuis plus de 130 ans.

De par son retour d'expérience, l'exploitant est également très satisfait des installations NH₃ récemment mises en place au droit des entrepôts Dunfresh et Dunfrost (respectivement en 2016 et en 2017 ; cf Tableau 1).

Pour toutes ces raisons, il souhaite maintenir l'emploi de l'ammoniac - et de ses hautes performances énergétiques associées - pour les besoins en froid des installations projetées Banalliance (Banalliance existant + extension).

Remarque :

Afin de réduire la quantité d'ammoniac présente dans l'installation projet Banalliance (réduction du risque à la source, ce dernier présentant des caractéristiques toxiques en cas de perte de confinement accidentel), le choix technique du projet Banalliance s'est porté vers un système multi fluide combinant l'ammoniac et l'eau glycolée.

Le refroidissement du milieu se fait par un système indirect : il s'agit d'un transfert par un fluide intermédiaire (eau glycolée ici) circulant dans un circuit fermé. Un système d'échangeur de chaleur entre l'ammoniac et le fluide frigoporteur (eau glycolée) est ainsi utilisé. Ce type de refroidissement indirect permet de confiner l'ammoniac basse pression à la salle des machines (salle de froid).

3.11 Etude d'impact – Suivi du projet, de ses incidences, des mesures et de leurs effets

3.11.1 Recommandation N°11 de l'Autorité environnementale

L'Ae recommande de préciser les modalités prévues pour le suivi des mesures de suivi.

3.11.2 Mémoire en réponse Tauw France

La surveillance des mesures de suivi des incidences du projet sur son environnement est reprise dans le Tableau 10.

Tableau 10 : Projet Duncold - Modalités de surveillance des mesures de suivi environnemental

Aspect environnemental		Phase	Suivi			Commentaires
			Nature	Fréquence	Modalités	
Déchets		Travaux	Volumes évacués	3 mois	BSD	Filières de valorisation privilégiées. Elimination dans des filières agréées.
		Exploitation	Volumes évacués	1 an	Registre de sortie des déchets	
Milieux naturels	Avifaune	Travaux	Période de démarrage travaux : avant printemps	Ponctuel : phase de démarrage	Vérification sur place	Echéancier Duncold à transmettre à la Dreal
	Amphibiens	Travaux	Barrière à amphibiens	Ponctuel : au démarrage des travaux	Passage écologique	Pour contrôle de la mesure
		Exploitation				
	Espèces végétales	Exploitation	Entretien de la végétation et des espaces verts	1 fois/an (pendant 6 ans)	Passage écologique	Entretien doux à inexistant. Modalités d'entretien à redéfinir chaque année, le cas échéant. Gestion de la tonte des pelouses.
Faune/Flore	Exploitation	Evaluation de la richesse faunistique et floristique	1 fois/an (pendant 6 ans)	Suivi écologique	Evolution de la richesse des milieux naturels en présence	
Bruit		Exploitation	Mesure des niveaux sonores	Campagne de mesures ponctuelle (jour et nuit)	6 mois après le démarrage des activités Banalliance	/
Trafic	GPMD	Exploitation	Quantification du trafic à l'intérieur de la zone portuaire	Etat des lieux en 2020 – Etude en cours	Mesurage sur 1 période représentative donnée	Etude en cours : CAP2020
				Tous les 5 ans	Campagne de mesures et estimation du trafic GPMD associé aux activités industrialo-portuaires qui y sont déployées	/

BSD : bordereau de suivi des déchets.

3.12 Résumé non technique de l'étude d'impact

3.12.1 Recommandation N°12 de l'Autorité environnementale

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis et de rendre compte de façon plus synthétique des principaux éléments de l'étude d'impact.

3.12.2 Mémoire en réponse Tauw France

Conformément à la demande de l'Ae, le résumé non technique a été actualisé.

Il est présenté sous sa forme actualisée dans l'annexe 5.

3.13 Etude de dangers – Mesures de sécurité complémentaires

3.13.1 Recommandation N°13 de l'Autorité environnementale

L'Ae recommande de préciser les mesures de sécurité complémentaires qui seront effectivement mises en œuvre.

3.13.2 Mémoire en réponse Tauw France

Les principales mesures de sécurité complémentaires qui seront adoptées par l'exploitant dans le cadre du projet sont les suivantes :

- Banalliance existant : mise en œuvre de 2 DENFC (dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur = 2 nouvelles trappes de désenfumage en toiture) afin de se conformer aux prescriptions réglementaires applicables.
- Moyens de lutte incendie : mise en œuvre d'une nouvelle bâche souple en partie centrale du site Duncold (réserve d'eau de capacité = 420 m³).
- Réfection du mur séparatif Banalliance existant / Banalliance Extension et validation du degré CF2H (REI120° du mur séparatif Banalliance existant / Banalliance extension), avec dépassement d'1 m en toiture au droit du franchissement du mur.
- Mise en place de 2 aires de mise en station au droit de Banalliance existant et Banalliance extension afin que les pompiers puissent intervenir dans les meilleures conditions pour combattre tout scénario de départ de feu.
- Segments de canalisations NH3 susceptibles de conduire, en cas de défaillance, à un scénario d'accident majeur (effets hors site) : mise en place d'une seconde chaîne instrumentée de sécurité (barrière de sécurité indépendante doublée), réduisant au maximum la probabilité de survenue de l'évènement et la quantité de NH3 libérée.
- Caissons de production de froid Banalliance (Banalliance existant et extension) : distance d'éloignement des caissons de froid du bâti Banalliance d'au moins 10 m afin de vérifier que les caissons soient en dehors des zones d'effets thermiques SELs (et ainsi prévenir la survenue d'effets dominos).
- Intégration du scénario de fuite accidentelle d'ammoniac dans les consignes d'urgence Duncold (procédure d'évacuation via les issues de secours, pour rejoindre les 2 points de rassemblement Duncold nouvellement définis).
- Mesures d'alerte pour les entreprises extérieures : diffusion aux entreprises voisines extérieures les consignes de sécurité associées à la perte de confinement accidentelle d'ammoniac (conduite à tenir = évacuation et atteinte des points de rassemblement, au point de rassemblement = suivre les consignes du guide d'évacuation).
- Dotation de l'installation Duncold de 3 manches à air, indiquant le sens des vents (information précieuse en cas de dispersion accidentelle de NH3).

ANNEXES

Annexe 1

Arrêté préfectoral du 7 avril 2015



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU NORD

Préfecture du Nord

Direction
des politiques publiques

Bureau des installations classées
pour la protection de l'environnement

Réf. :DiPP/Bicpe -CB

**Arrêté préfectoral complémentaire relatif à la demande de la
SOCIETE DUNFRESH pour l'exploitation de deux nouvelles
cellules de stockage frigorifiques à LOON-PLAGE**

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

Vu le code de l'environnement et notamment son livre V ;

Vu l'instruction technique n°246 du ministre chargé de l'intérieur relative au désenfumage dans les établissements recevant du public ;

Vu l'arrêté du 29/09/05 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à autorisation ;

Vu l'arrêté préfectoral d'autorisation du 3 mai 2005 autorisant la société DUNFRESH à exploiter sur la commune de Loon-Plage (59279) un entrepôt frigorifique ;

Vu la demande présentée le 17 avril 2014 complétée les 21 juillet 2014 et 18 septembre 2014 par la société DUNFRESH dont le siège social est situé Port-Ouest Port-Rapide à Loon-Plage (59279) en vue d'obtenir l'augmentation des capacités d'entreposage sur le territoire de la commune de Loon-Plage à la même adresse ;

Vu le dossier déposé à l'appui de sa demande ;

Vu l'avis exprimé par le chef du service départemental d'incendie et de secours ;

Vu le rapport et les propositions en date du 13 février 2015 de l'inspection des installations classées ;

Vu l'avis émis par le conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques du Nord lors de sa séance du 17 mars 2015 ;

Vu le projet d'arrêté porté le 9 janvier 2015 à la connaissance du demandeur ;

Vu les observations et compléments présentées par le demandeur sur ce projet par courrier en date du

Considérant que les mesures imposées à l'exploitant, notamment sont de nature à prévenir les nuisances et les risques présentés par les installations ;

Considérant que les conditions d'aménagement et d'exploitation, les modalités d'implantation, prévues dans le dossier de demande de modification des installations, permettent de limiter les inconvénients et dangers ;

Considérant qu'il y a lieu d'imposer des prescriptions complémentaires pour acter les modifications;

Sur la proposition du secrétaire général de la préfecture du Nord,

ARRETE

TITRE 1 - PORTEE DE L'AUTORISATION ET CONDITIONS GENERALES

CHAPITRE 1.1 BENEFICIAIRE ET PORTEE DE L'AUTORISATION

ARTICLE 1.1.1. EXPLOITANT TITULAIRE DE L'AUTORISATION

La société DUNFRESH dont le siège social est situé Port-Ouest Port-Rapide à Loon-Plage (59279) est autorisée sous réserve du respect des prescriptions de l'acte antérieur en date du 03/05/2005, à exploiter sur le territoire de la commune de Loon-Plage, à la même adresse, les installations détaillées dans les articles suivants.

Dans le cas où des prescriptions archéologiques ont été édictées par le préfet de région en application du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, la réalisation des travaux est subordonnée à l'accomplissement préalable de ces prescriptions.

ARTICLE 1.1.2. MODIFICATIONS ET COMPLEMENTS APPORTES AUX PRESCRIPTIONS DES ACTES ANTERIEURS

Les prescriptions suivantes sont supprimées ou modifiées par le présent arrêté

Références des arrêtés préfectoraux antérieurs	Références des articles dont les prescriptions sont supprimées ou modifiées	Nature des modifications (suppression, modification, ajout de prescriptions) Références des articles correspondants du présent arrêté
Arrêté préfectoral d'autorisation du 03/05/2005	Article 1.1	Modification
Arrêté préfectoral d'autorisation du 03/05/2005	Article 1.2 à 51.3	Suppression

ARTICLE 1.1.3. INSTALLATIONS NON VISEES PAR LA NOMENCLATURE OU SOUMISES A DECLARATION

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent également aux autres installations ou équipements exploités dans l'établissement, qui, mentionnés ou non dans la nomenclature, sont de nature par leur proximité ou leur connexité avec une installation soumise à autorisation à modifier les dangers ou inconvénients de cette installation.

Les dispositions des arrêtés ministériels existants relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sont applicables aux installations classées soumises à déclaration incluses dans l'établissement dès lors que ces installations ne sont pas régies par le présent arrêté préfectoral d'autorisation.

CHAPITRE 1.2 NATURE DES INSTALLATIONS

L'article 1.1 de l'arrêté préfectoral d'autorisation du 3/05/2005 est remplacé par le présent article :

ARTICLE 1.2.1. LISTE DES INSTALLATIONS CONCERNEES PAR UNE RUBRIQUE DE LA NOMENCLATURE DES INSTALLATIONS CLASSEES

Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation Critère de classement	Rubrique	AS, A, D, NC
Entrepôts frigorifiques, à l'exception des dépôts utilisés au stockage de catégories de matières, produits ou substances relevant, par ailleurs, de la présente nomenclature. Le volume susceptible d'être stocké étant : 1. supérieur ou égal à 150 000 m ³ .	Le volume susceptible d'être stocké est de : - bâtiment existant : 165 900 m ³ - bâtiment extension : 99 308 m ³ Volume total de 265 208 m ³ .	1511-1	A

Libellé de la rubrique (activité)	Nature de l'installation Critère de classement	Rubrique	AS, A, D, NC
Ammoniac (emploi ou stockage de l') B. Emploi La quantité susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 150 kg, mais inférieure ou égale à 1,5 tonne.	La quantité totale susceptible d'être présente dans l'installation est de 1,38 tonne.	1136 -B-c)	D
Emploi de gaz à effet de serre fluorés visés par le règlement (CE) n° 842/2006 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone visées par le règlement (CE) n° 1005/2009. Emploi dans des équipements clos en exploitation : a) Equipements frigorifiques ou climatiques (y compris pompe à chaleur) de capacité unitaire supérieure à 2 kg, la quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation étant supérieure ou égale à 300 kg.	La quantité cumulée de fluide susceptible d'être présente dans l'installation est : - 180 kilogramme de R 404, - 390 kilogrammes de R 22 / R 434a	1185 -2-a	D
Ateliers de charge d'accumulateurs. La puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération étant supérieure à 50 kW. La puissance absorbée étant supérieure à 10 MW	La puissance absorbée est de 433 kW.	2925	D
Installation de compression fonctionnant à des pressions effectives supérieures à 10 ⁵ Pa et comprimant ou utilisant des fluides inflammables ou toxiques : la puissance absorbée étant supérieure à 10 MW	La puissance absorbée est inférieure à 1 MW.	2920	NC

A (Autorisation) ou AS (Autorisation avec Servitudes d'utilité publique) ou D (Déclaration) ou NC (Non Classé)
Volume autorisé : éléments caractérisant la consistance, le rythme de fonctionnement, le volume des installations ou les capacités maximales autorisées.

Le site est constitué :

- d'un bâtiment d'une superficie de 28 640 m² comprenant cinq cellules de stockage dénommées A1, A2, C1, C2 et C3, et une partie technique dénommée « B » regroupant un local d'entreposage des emballages, un local de charge d'accumulateurs, un local abritant des installations de réfrigération à l'ammoniac, 1 local électrique ainsi que des bureaux et locaux sociaux;
- d'un bâtiment d'une superficie de 7924 m² comprenant deux cellules de stockage. Ce dernier bâtiment est repris dans le tableau ci-dessus par l'appellation « bâtiment extension ».

ARTICLE 1.2.2. SITUATION DE L'ETABLISSEMENT

Les installations autorisées sont situées sur les communes, parcelles et lieux-dits suivants :

Commune	Parcelles
Loon-Plage	48

CHAPITRE 1.3 CONFORMITE AU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION

Les installations et leurs annexes, objet du présent arrêté, sont disposées, aménagées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans les différents dossiers déposés par l'exploitant. En tout état de cause, elles respectent par ailleurs les dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et les réglementations autres en vigueur.

CHAPITRE 1.4 DUREE DE L'AUTORISATION

ARTICLE 1.4.1. DUREE DE L'AUTORISATION

La présente autorisation cesse de produire effet si l'installation n'a pas été mise en service dans un délai de trois ans ou n'a pas été exploitée durant deux années consécutives, sauf cas de force majeure.

CHAPITRE 1.5 PERIMETRE D'ELOIGNEMENT

ARTICLE 1.5.1. IMPLANTATION ET ISOLEMENT DU SITE

L'exploitation des installations est compatible avec les autres activités et occupations du sol environnantes.

CHAPITRE 1.6 MODIFICATIONS ET CESSATION D'ACTIVITE

ARTICLE 1.6.1. PORTER A CONNAISSANCE

Toute modification apportée par le demandeur aux installations, à leur mode d'utilisation ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée avant sa réalisation à la connaissance du Préfet avec tous les éléments d'appréciation.

ARTICLE 1.6.2. MISE A JOUR DES ETUDES D'IMPACT ET DE DANGERS

Les études d'impact et de dangers sont actualisées à l'occasion de toute modification notable telle que prévue à l'article R 512-33 du code de l'environnement. Ces compléments sont systématiquement communiqués au Préfet qui pourra demander une analyse critique d'éléments du dossier justifiant des vérifications particulières, effectuée par un organisme extérieur expert dont le choix est soumis à son approbation. Tous les frais engagés à cette occasion sont supportés par l'exploitant.

ARTICLE 1.6.3. EQUIPEMENTS ABANDONNES

Les équipements abandonnés ne doivent pas être maintenus dans les installations. Toutefois, lorsque leur enlèvement est incompatible avec les conditions immédiates d'exploitation, des dispositions matérielles interdiront leur réutilisation afin de garantir leur mise en sécurité et la prévention des accidents.

ARTICLE 1.6.4. TRANSFERT SUR UN AUTRE EMPLACEMENT

Tout transfert sur un autre emplacement des installations visées sous l'article 1.2 du présent arrêté nécessite une nouvelle demande d'autorisation ou déclaration.

ARTICLE 1.6.5. CHANGEMENT D'EXPLOITANT

Article 1.6.5.1. Cas général déclaration

Dans le cas où l'établissement change d'exploitant, le successeur fait la déclaration au Préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitant.

ARTICLE 1.6.6. CESSATION D'ACTIVITE

Sans préjudice des mesures de l'article R 512-74 du code de l'environnement pour l'application des articles R 512-39-1 à R 512-39-5, l'usage à prendre en compte est un usage industriel.

Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt trois mois au moins avant celui-ci.

La notification prévue ci-dessus indique les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Ces mesures comportent notamment :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux, et, pour les installations autres que les installations de stockage de déchets, celle des déchets présents sur le site ;
- des interdictions ou limitations d'accès au site ;

-
-
-
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
 - la surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

En outre, l'exploitant doit placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et qu'il permette un usage futur du site déterminé selon le(s) usage(s) prévu(s) au premier alinéa du présent article.

CHAPITRE 1.7 RESPECT DES AUTRES LEGISLATIONS ET REGLEMENTATIONS

Les dispositions de cet arrêté préfectoral sont prises sans préjudice des autres législations et réglementations applicables, et notamment le code minier, le code civil, le code de l'urbanisme, le code du travail et le code général des collectivités territoriales, la réglementation sur les équipements sous pression.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

La présente autorisation ne vaut pas permis de construire.

TITRE 2 – GESTION DE L'ETABLISSEMENT

CHAPITRE 2.1 EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

ARTICLE 2.1.1. OBJECTIFS GENERAUX

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception l'aménagement, l'entretien et l'exploitation des installations pour :

- limiter la consommation d'eau, et limiter les émissions de polluants dans l'environnement ;
- la gestion des effluents et déchets en fonction de leurs caractéristiques, ainsi que la réduction des quantités rejetées ;
- prévenir en toutes circonstances, l'émission, la dissémination ou le déversement, chroniques ou accidentels, directs ou indirects, de matières ou substances qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients pour la commodité de voisinage, la santé, la salubrité publique, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement ainsi que pour la conservation des sites et des monuments.

ARTICLE 2.1.2. CONSIGNES D'EXPLOITATION

L'exploitant établit des consignes d'exploitation pour l'ensemble des installations comportant explicitement les vérifications à effectuer, en conditions d'exploitation normale, en périodes de démarrage, de dysfonctionnement ou d'arrêt momentané de façon à permettre en toutes circonstances le respect des dispositions du présent arrêté.

L'exploitation doit se faire sous la surveillance de personnes nommément désignées par l'exploitant et ayant une connaissance des dangers des produits stockés ou utilisés dans l'installation.

CHAPITRE 2.2 RESERVES DE PRODUITS OU MATIERES CONSOMMABLES

ARTICLE 2.2.1. RESERVES DE PRODUITS

L'établissement dispose de réserves suffisantes de produits ou matières consommables utilisés de manière courante ou occasionnelle pour assurer la protection de l'environnement tels que produits de neutralisation, liquides inhibiteurs, produits absorbants...

CHAPITRE 2.3 INTEGRATION DANS LE PAYSAGE

ARTICLE 2.3.1. PROPRETE

L'exploitant prend les dispositions appropriées qui permettent d'intégrer l'installation dans le paysage. L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence.

L'exploitant prend les mesures nécessaires afin d'éviter la dispersion sur les voies publiques et les zones environnantes de poussières, papiers, boues, déchets.

ARTICLE 2.3.2. ESTHETIQUE

Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant sont aménagés et maintenus en bon état de propreté. Pour l'entretien des surfaces extérieures de son site (parkings, espaces verts, voies de circulation,...), l'exploitant met en oeuvre des bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne le désherbage.

CHAPITRE 2.4 DANGER OU NUISANCES NON PREVENUS

Tout danger ou nuisance non susceptibles d'être prévenus par les prescriptions du présent arrêté est immédiatement porté à la connaissance du Préfet par l'exploitant.

CHAPITRE 2.5 INCIDENTS OU ACCIDENTS

ARTICLE 2.5.1. DECLARATION ET RAPPORT

L'exploitant est tenu à déclarer dans les meilleurs délais à l'inspection des installations classées les accidents ou incidents survenus du fait du fonctionnement de son installation qui sont de nature à porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du code de l'environnement.

Un rapport d'accident ou, sur demande de l'inspection des installations classées, un rapport d'incident est transmis par l'exploitant à l'inspection des installations classées. Il précise notamment les circonstances et les causes de l'accident ou de l'incident, les effets sur les personnes et l'environnement, les mesures prises ou envisagées pour éviter un accident ou un incident similaire et pour en pallier les effets à moyen ou long terme.

Ce rapport est transmis sous 15 jours à l'inspection des installations classées.

CHAPITRE 2.6 RECAPITULATIF DES DOCUMENTS TENUS A LA DISPOSITION DE L'INSPECTION

- L'exploitant doit établir et tenir à jour un dossier comportant les documents suivants :
 - le dossier de demande d'autorisation initial,
 - les plans tenus à jour,
 - les arrêtés préfectoraux relatifs aux installations soumises à autorisation, pris en application de la législation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement,
- Tous les documents, enregistrements, résultats de vérification et registres répertoriés dans le présent arrêté doivent être tenu à la disposition de l'inspection des installations classées sur le site durant 5 années au minimum, sauf dispositions contraires mentionnées dans le présent arrêté.
- Les justificatifs attestant des propriétés de résistance au feu.

CHAPITRE 2.7 RECAPITULATIF DES DOCUMENTS A TRANSMETTRE A L'INSPECTION

L'exploitant doit transmettre à l'inspection les documents suivants :

Articles	Contrôles à effectuer	Périodicité du contrôle
...		
0	Niveaux sonores	1 mesure au plus tard 6 mois suivant la mise en service des nouvelles installations puis tous les 6 ans
Article 9.2.1	Eaux pluviales de voiries	Annuelle

Articles	Documents à transmettre	Périodicités / échéances
Article 1.6.6.	Notification de mise à l'arrêt définitif	3 mois avant la date de cessation d'activité

TITRE 3 - PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

CHAPITRE 3.1 CONCEPTION DES INSTALLATIONS

ARTICLE 3.1.1. DISPOSITIONS GENERALES

Les installations visées à l'article 1.2.1 du présent arrêté ne sont à l'origine d'aucun rejet à l'atmosphère en fonctionnement normal.

Le brûlage à l'air libre est interdit à l'exclusion des essais incendie. Les produits brûlés sont identifiés en qualité et quantité.

ARTICLE 3.1.2. POLLUTIONS ACCIDENTELLES

Les dispositions appropriées sont prises pour réduire la probabilité des émissions accidentelles et pour que les rejets correspondants ne présentent pas de dangers pour la santé et la sécurité publique. La conception et l'emplacement des dispositifs de sécurité destinés à protéger les appareillages contre une surpression interne devraient être tels que cet objectif soit satisfait, sans pour cela diminuer leur efficacité ou leur fiabilité.

ARTICLE 3.1.3. ODEURS

Les dispositions nécessaires sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine de gaz odorants, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique.

Les dispositions nécessaires sont prises pour éviter en toute circonstance l'apparition de conditions d'anaérobiose dans des bassins de stockage ou de traitement ou dans des canaux à ciel ouvert. Les bassins, canaux, stockage et traitement des boues susceptibles d'émettre des odeurs sont couverts autant que possible et si besoin ventilés.

ARTICLE 3.1.4. VOIES DE CIRCULATION

Sans préjudice des règlements d'urbanisme, l'exploitant doit prendre les dispositions nécessaires pour prévenir les envols de poussières et de matières diverses :

- les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules sont aménagées (formes de pente, revêtement, etc.), et convenablement nettoyées,
- Les véhicules sortant de l'installation n'entraînent pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation.
-

ARTICLE 3.1.5. EMISSIONS DIFFUSES ET ENVOLS DE POUSSIERES

Les stockages de produits pulvérulents sont interdits.

TITRE 4 PROTECTION DES RESSOURCES EN EAUX ET DES MILIEUX AQUATIQUES

CHAPITRE 4.1 PRELEVEMENTS ET CONSOMMATIONS D'EAU

ARTICLE 4.1.1. ORIGINE DES APPROVISIONNEMENTS EN EAU

Les prélèvements d'eau dans le milieu qui ne s'avèrent pas liés à la lutte contre un incendie ou aux exercices de secours, sont autorisés dans les quantités suivantes :

Origine de la ressource	Nom de la masse d'eau ou de la commune du réseau	Prélèvement annuel (m ³)	maximal
Eau public de la Zone Industrielle du Port rapide de Dunkerque	LOON-PLAGE	2000	

ARTICLE 4.1.2. CONCEPTION ET EXPLOITATION DES INSTALLATIONS DE PRELEVEMENT D'EAUX

Leur mise en place est compatible avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux.

ARTICLE 4.1.3. PROTECTION DES RESEAUX D'EAU POTABLE ET DES MILIEUX DE PRELEVEMENT

Article 4.1.3.1. Réseau d'alimentation en eau potable

Le réseau d'eau potable doit être protégé de tout risque de pollution par retour d'eau grâce à l'installation, en concertation avec le gestionnaire du réseau, de dispositifs adéquats en amont de chaque poste à risque (article R 1321-57 du Code de la Santé Publique). Ces dispositifs doivent en outre être régulièrement entretenus.

CHAPITRE 4.2 COLLECTE DES EFFLUENTS LIQUIDES

ARTICLE 4.2.1. DISPOSITIONS GENERALES

Tous les effluents aqueux sont canalisés. Tout rejet d'effluent liquide non prévu à l'article Article 4.3.1. ou non conforme à leurs dispositions est interdit.

A l'exception des cas accidentels où la sécurité des personnes ou des installations serait compromise, il est interdit d'établir des liaisons directes entre les réseaux de collecte des effluents devant subir un traitement ou être détruits et le milieu récepteur.

Les procédés de traitement non susceptibles de conduire à un transfert de pollution sont privilégiés pour l'épuration des effluents.

Toutes dispositions sont prises pour éviter les déversements accidentels dans le réseau lors de la coupure des utilités (électricité...).

ARTICLE 4.2.2. PLAN DES RESEAUX

Un schéma de tous les réseaux et un plan des égouts sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés. Ils sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées, des services d'incendie et de secours, ainsi que du service de police des eaux du Littoral (C.P.E.L.62).

Le plan des réseaux d'alimentation et de collecte doit notamment faire apparaître :

- l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation,
- les dispositifs de protection de l'alimentation (bac de disconnexion, implantation des disconnecteurs ou tout autre dispositif permettant un isolement avec la distribution alimentaire, ...)
- les secteurs collectés et les réseaux associés
- les ouvrages de toutes sortes (vannes, compteurs, bassin de confinement, ...)

- les ouvrages d'épuration interne avec leurs points de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu).

Le plan reprendra la numérotation des ouvrages de rejet repris dans l'article 4.3.1 du présent arrêté.

ARTICLE 4.2.3. ENTRETIEN ET SURVEILLANCE

Les réseaux de collecte des effluents sont conçus et aménagés de manière à être curables, étanches et résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter. L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité.

Les différentes canalisations accessibles sont repérées conformément aux règles en vigueur.

Les canalisations de transport de substances et préparations dangereuses à l'intérieur de l'établissement sont aériennes.

Les installations de prélèvement d'eau sont munies d'un dispositif de mesure totaliseur. Ce dispositif est relevé mensuellement. Ces résultats sont portés sur un registre éventuellement informatisé. Toute dérive des consommations doit être analysée et faire l'objet d'un compte rendu inséré au registre.

ARTICLE 4.2.4. PROTECTION DES RESEAUX INTERNES A L'ETABLISSEMENT

Les effluents aqueux rejetés par les installations ne sont pas susceptibles de dégrader les réseaux d'égouts ou de dégager des produits toxiques ou inflammables dans ces égouts, éventuellement par mélange avec d'autres effluents.

Article 4.2.4.1. Protection contre des risques spécifiques

Les collecteurs véhiculant des eaux polluées par des liquides inflammables ou susceptibles de l'être, sont équipés d'une protection efficace contre le danger de propagation de flammes.

Par les réseaux d'assainissement de l'établissement ne transite aucun effluent issu d'un réseau collectif externe ou d'un autre site industriel.

Article 4.2.4.2. Isolement avec les milieux

Un système doit permettre l'isolement des réseaux d'assainissement de l'établissement par rapport à l'extérieur. Ces dispositifs sont maintenus en état de marche, signalés et actionnables en toute circonstance localement et/ou à partir d'un poste de commande. Leur entretien préventif et leur mise en fonctionnement sont définis par consigne.

CHAPITRE 4.3 TYPES D'EFFLUENTS, LEURS OUVRAGES D'EPURATION ET LEURS CARACTERISTIQUES DE REJET AU MILIEU

ARTICLE 4.3.1. IDENTIFICATION DES EFFLUENTS

L'exploitant est en mesure de distinguer les différentes catégories d'effluents suivants :

- eaux pluviales de toiture ;
- eaux pluviales de voiries ;
- eaux usées regroupant les eaux sanitaires et de lavage de l'entrepôt.

Il n'y a pas d'eaux de refroidissement .

ARTICLE 4.3.2. COLLECTE DES EFFLUENTS

Les effluents pollués ne contiennent pas de substances de nature à gêner le bon fonctionnement des ouvrages de traitement.

La dilution des effluents est interdite. En aucun cas elle ne doit constituer un moyen de respecter les valeurs seuils de rejets fixées par le présent arrêté. Il est interdit d'abaisser les concentrations en substances polluantes des rejets par simples dilutions autres que celles résultant du rassemblement des effluents normaux de l'établissement ou celles nécessaires à la bonne marche des installations de traitement. Les rejets directs ou indirects d'effluents dans la (les) nappe(s) d'eaux souterraines ou vers les milieux de surface non visés par le présent arrêté sont interdits.

ARTICLE 4.3.3. GESTION DES OUVRAGES : CONCEPTION, DYSFONCTIONNEMENT

La conception et la performance des installations de traitement (ou de pré-traitement) des effluents aqueux permettent de respecter les valeurs limites imposées au rejet par le présent arrêté. Elles sont entretenues, exploitées et surveillées de manière à réduire au minimum les durées d'indisponibilité ou à faire face aux variations des caractéristiques des effluents bruts (débit, température, composition...) y compris à l'occasion du démarrage ou d'arrêt des installations.

Si une indisponibilité ou un dysfonctionnement des installations de traitement est susceptible de conduire à un dépassement des valeurs limites imposées par le présent arrêté, l'exploitant prend les dispositions nécessaires pour réduire la pollution émise en limitant ou en arrêtant si besoin les fabrications concernées.

Les dispositions nécessaires doivent être prises pour limiter les odeurs provenant du traitement des effluents ou dans les canaux à ciel ouvert (conditions anaérobies notamment).

ARTICLE 4.3.4. ENTRETIEN ET CONDUITE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

Les principaux paramètres permettant de s'assurer de la bonne marche des installations de traitement des eaux polluées sont mesurés périodiquement et portés sur un registre

La conduite des installations est confiée à un personnel compétent disposant d'une formation initiale et continue.

Un registre spécial est tenu sur lequel sont notés les incidents de fonctionnement des dispositifs de collecte, de traitement, de recyclage ou de rejet des eaux, les dispositions prises pour y remédier et les résultats des mesures et contrôles de la qualité des rejets auxquels il a été procédé.

ARTICLE 4.3.5. LOCALISATION DES POINTS DE REJET

L'établissement comporte un seul rejet d'eaux. Ces dernières proviennent du bassin de tamponnement présent sur le site, d'un volume minimal de 1200 m³.

Le bassin de tamponnement du site récupère :

- les eaux pluviales de toiture;
- les eaux pluviales de voiries et parking après traitement via un déboureur/séparateur;
- les eaux usées domestiques après traitement;

L'ensemble des effluents est rejeté après tamponnement dans le bassin de l'Atlantique via le réseau du Grand Port de Dunkerque, au niveau du quai de Lorraine.

ARTICLE 4.3.5. CONCEPTION, AMENAGEMENT ET EQUIPEMENT DES OUVRAGES DE REJET

Article 4.3.5.1. Conception

Les dispositifs de rejet des effluents liquides dans le milieu naturel sont aménagés de manière à :

- réduire autant que possible la perturbation apportée au milieu récepteur, aux abords du point de rejet, en fonction de l'utilisation de l'eau à proximité immédiate et à l'aval de celui-ci,

- ne pas gêner la navigation.

Ils doivent, en outre, permettre une bonne diffusion des effluents dans le milieu récepteur.

En cas d'occupation du domaine public, une convention sera passée avec le service de l'Etat compétent.

Toute utilisation du réseau public et d'ouvrage de traitement collectif doit faire l'objet d'une autorisation.

Les dispositions du présent arrêté s'appliquent sans préjudice de cette autorisation délivrée par la collectivité à laquelle appartient le réseau public et l'ouvrage de traitement collectif, en application de l'article L.1331-10 du code de la santé publique. Cette autorisation est transmise par l'exploitant au Préfet.

Article 4.3.5.2. Aménagement

4.3.5.2.1 Aménagement des points de prélèvements

Sur chaque ouvrage de rejet d'effluents liquides est prévu un point de prélèvement d'échantillons et des points de mesure (débit, température, concentration en polluant, ...).

Ces points sont aménagés de manière à être aisément accessibles et permettre des interventions en toute sécurité. Toutes les dispositions doivent également être prises pour faciliter les interventions d'organismes extérieurs à la demande de l'inspection des installations classées.

Les agents des services publics, notamment ceux chargés de la Police des eaux, doivent avoir libre accès aux dispositifs de prélèvement qui équipent les ouvrages de rejet vers le milieu récepteur.

4.3.5.2.2 Section de mesure

Ces points sont implantés dans une section dont les caractéristiques (rectitude de la conduite à l'amont, qualité des parois, régime d'écoulement) permettent de réaliser des mesures représentatives de manière à ce que la vitesse n'y soit pas sensiblement ralentie par des seuils ou obstacles situés à l'aval et que l'effluent soit suffisamment homogène.

ARTICLE 4.3.6. CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'ENSEMBLE DES REJETS

Les effluents rejetés doivent être exempts :

- de matières flottantes,
- de produits susceptibles de dégager, en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes,
- de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières déposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.

Les effluents doivent également respecter les caractéristiques suivantes :

- Température : < 30 °C
- pH : compris entre 5,5 et 8,5
- Couleur : modification de la coloration du milieu récepteur mesurée en un point représentatif de la zone de mélange inférieure à 100 mg Pt/l

ARTICLE 4.3.7. GESTION DES EAUX POLLUEES ET DES EAUX RESIDUAIRES INTERNES A L'ETABLISSEMENT

Les réseaux de collecte sont conçus pour évacuer séparément chacune des diverses catégories d'eaux polluées issues des activités ou sortant des ouvrages d'épuration interne vers les traitements appropriés avant d'être évacuées vers le milieu récepteur autorisé à les recevoir.

ARTICLE 4.3.8. VALEURS LIMITES D'EMISSION DES EAUX RESIDUAIRES ET PLUVIALES AVANT REJET DANS LE MILIEU NATUREL

Avant de rejoindre le réseau du Grand Port de Dunkerque, les effluents provenant de l'établissement doivent respecter les valeurs limites reprises ci-dessous :

4.3.9.1 eaux pluviales de toiture

Paramètres	Concentration moyenne journalière (mg/l)
MES	35
DCO	125
DBO5	30
Hydrocarbures	5

4.3.9.2 eaux pluviales de voiries

Paramètres	Concentration moyenne journalière (mg/l)
MES	100
DCO	300
DBO5	30
Hydrocarbures	5

4.3.9.3 eaux usées

Les eaux domestiques sont traitées et évacuées conformément aux règlement en vigueur.

--

TITRE 5 - DECHETS

CHAPITRE 5.1 PRINCIPES DE GESTION

ARTICLE 5.1.1. LIMITATION DE LA PRODUCTION DE DECHETS

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception, l'aménagement, et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise et en limiter la production.

ARTICLE 5.1.2. SEPARATION DES DECHETS

L'exploitant effectue à l'intérieur de son établissement la séparation des déchets (dangereux ou non) de façon à faciliter leur traitement ou leur élimination dans des filières spécifiques.

Les déchets dangereux sont définis par l'article R 541-8 du code de l'environnement

Les déchets d'emballage visés par les articles R 543-66 à R 543-72 du code de l'environnement sont valorisés par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des déchets valorisables ou de l'énergie.

Les huiles usagées doivent être éliminées conformément aux articles R 543-3 à R 543-15 du code de l'environnement portant réglementation de la récupération des huiles usagées et ses textes d'application (arrêté ministériel du 28 janvier 1999). Elles sont stockées dans des réservoirs étanches et dans des conditions de séparation satisfaisantes, évitant notamment les mélanges avec de l'eau ou tout autre déchet non huileux ou contaminé par des PCB.

Les piles et accumulateurs usagés doivent être éliminés conformément aux dispositions de l'article R 543-131 du code de l'environnement relatif à la mise sur le marché des piles et accumulateurs et à leur élimination.

Les pneumatiques usagés doivent être éliminés conformément aux dispositions de l'article R 543-137 à R 543-151 du code de l'environnement ; ils sont remis à des opérateurs agréés (collecteurs ou exploitants d'installations d'élimination) ou aux professionnels qui utilisent ces déchets pour des travaux publics, de remblaiement, de génie civil ou pour l'ensilage.

Les déchets d'équipements électriques et électroniques sont enlevés et traités selon les dispositions des articles R 543-196 à R 543-201 du code de l'environnement.

ARTICLE 5.1.3. CONCEPTION ET EXPLOITATION DES INSTALLATIONS D'ENTREPOSAGE INTERNES DES DECHETS

Les déchets et résidus produits, entreposés dans l'établissement, avant leur traitement ou leur élimination, doivent l'être dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par des eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envois et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

Les stockages extérieurs de déchets combustibles (emballages, déchets, palettes, etc.) sont situés à une distance d'au moins 10 mètres du bâtiment ou isolés par une paroi EI 120.

Si le nombre de palette stockées à l'extérieur est supérieur à 150, le stockage est divisé de façon à ne pas dépasser 150 palettes par stockage respectant :

- une distance de 10 mètres entre chaque stockage de palettes;
- une distance d'au moins 10 mètres des bâtiments ou une isolation par une paroi EI 120.

ARTICLE 5.1.4. DECHETS TRAITES OU ELIMINES A L'EXTERIEUR DE L'ETABLISSEMENT

L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts visés à l'article L 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.

L'exploitant tient à jour, conformément à l'article R 541-43 du code de l'environnement, un registre chronologique de la production, de l'expédition, de la réception et du traitement des déchets mentionnés au premier alinéa de l'article R 541-43 du code de l'environnement.

ARTICLE 5.1.5. DECHETS TRAITES OU ELIMINES A L'INTERIEUR DE L'ETABLISSEMENT

A l'exception des installations spécifiquement autorisées, toute élimination de déchets dans l'enceinte de l'établissement (incinération à l'air libre, mise en dépôt à titre définitif) est interdite.

ARTICLE 5.1.6. TRANSPORT

Chaque lot de déchets dangereux expédié vers l'extérieur doit être accompagné du bordereau de suivi établi en application de l'arrêté ministériel du 29 juillet 2005 relatif au bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article 541-45 du code de l'environnement.

Les opérations de transport de déchets doivent respecter les dispositions des articles R 541-50 à R 541-64 du code de l'environnement relatif au transport par route au négoce et au courtage de déchets. La liste mise à jour des transporteurs utilisés par l'exploitant, est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.

L'importation ou l'exportation de déchets ne peut être réalisée qu'après accord des autorités compétentes en application du règlement (CE) n° 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil du 14 juin 2006 concernant les transferts de déchets.

ARTICLE 5.1.7. DECHETS PRODUITS PAR L'ETABLISSEMENT

Les principaux déchets générés par le fonctionnement normal des installations sont limités aux quantités suivantes :

Type de déchets	Code des déchets	Nature des déchets	Tonnage maximal annuel (tonne)
Déchet dangereux	13.05.02*	Boues provenant des séparateurs eau/hydrocarbures	2
	16/06/01*	Accumulateurs au plomb provenant des engins de manutention	10
	02.02.04	Boues provenant du traitement <i>in situ</i> des effluents (curage du bassin de tamponnement).	
	02/03/04	Bananes impropres à la consommation	5000
	15/01/01	Emballages en papier/carton	210
	15/01/02	Emballages en matières plastiques	21
	15/01/03	Emballages en bois	10 000 palettes
	20/03/01	Déchets municipaux en mélange	260

* : les déchets dangereux sont ceux mentionnés à l'article R 541-8 du code de l'environnement.

ARTICLE 5.1.8. EMBALLAGES INDUSTRIELS

Les déchets d'emballages industriels doivent être éliminés dans les conditions des articles R 543-66 à R 543-72 et R 543-74 du code de l'environnement portant application des articles L 541-1 et suivants du code de l'environnement relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux et relatif, notamment, aux déchets d'emballage dont les détenteurs ne sont pas des ménages (J.O. du 21 juillet 1994).

TITRE 6 PREVENTION DES NUISANCES SONORES ET DES VIBRATIONS

CHAPITRE 6.1 DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 6.1.1. AMENAGEMENTS

L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidienne, de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celle-ci.

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations relevant du livre V – titre I du Code de l'Environnement, ainsi que les règles techniques annexées à la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées sont applicables.

ARTICLE 6.1.2. VEHICULES ET ENGINES

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement, et susceptibles de constituer une gêne pour le voisinage, sont conformes aux dispositions des articles R 571-1 à R 571-24 du code de l'environnement.

ARTICLE 6.1.3. APPAREILS DE COMMUNICATION

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs ...) gênant pour le voisinage est interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

CHAPITRE 6.2 NIVEAUX ACOUSTIQUES

ARTICLE 6.2.1. VALEURS LIMITES D'EMERGENCE

Les émissions sonores dues aux activités des installations ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs suivantes dans les zones à émergence réglementée :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 45 dB(A)	5dB(A)	3dB(A)

Les zones à émergence réglementée sont définies conformément à l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations relevant du livre V – titre I du Code de l'Environnement.

ARTICLE 6.2.2. NIVEAUX LIMITES DE BRUIT

Les niveaux limites de bruit ne doivent pas dépasser en limite de propriété de l'établissement les valeurs suivantes pour les différentes périodes de la journée :

PERIODES	PERIODE DE JOUR Allant de 7h à 22h, (sauf dimanches et jours fériés)	PERIODE DE NUIT Allant de 22h à 7h, (ainsi que dimanches et jours fériés)
Niveau sonore limite admissible	70 dB	60 dB

CHAPITRE 6.3 VIBRATIONS

En cas d'émissions de vibrations mécaniques gênantes pour le voisinage ainsi que pour la sécurité des biens ou des personnes, les points de contrôle, les valeurs des niveaux limites admissibles ainsi que la mesure des niveaux vibratoires émis seront déterminés suivant les spécifications des règles techniques annexées à la circulaire ministérielle n° 23 du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées.

TITRE 7 - PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

CHAPITRE 7.1 CARACTERISATION DES RISQUES

ARTICLE 7.1.1. LOCALISATION DES RISQUES

L'exploitant recense, sous sa responsabilité, les parties de l'installation qui, en raison des caractéristiques qualitatives et quantitatives des matières mises en œuvre, stockées, utilisées ou produites, sont susceptibles d'être à l'origine d'un sinistre pouvant avoir des conséquences directes ou indirectes sur les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Ces parties de l'installation sont appelées zones à risque. Ces dernières sont matérialisées par tous moyens appropriés.

L'exploitant dispose d'un plan général des locaux et des stockages situant ces risques. Il tient à jour également un état indiquant la nature et la quantité des produits stockés dans ces différentes parties d'installation.

ARTICLE 7.1.2. ETAT DES STOCKS DE PRODUITS DANGEREUX

Sans préjudice des dispositions du code du travail, l'exploitant dispose des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation, en particulier les fiches de données de sécurité.

L'exploitant tient à jour un registre indiquant la nature et la quantité des produits dangereux détenus, auquel est annexé un plan général des stockages. Ce registre est tenu à la disposition des services d'incendie et de secours.

Les récipients portent en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la législation relative à l'étiquetage des substances et mélanges dangereux.

ARTICLE 7.1.3. PROPRETE DE L'INSTALLATION

Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.

ARTICLE 7.1.4. CONTROLE DES ACCES

L'établissement est efficacement clôturé sur la totalité de sa périphérie.

Aucune personne étrangère à l'établissement ne doit avoir libre accès aux installations.

L'exploitant prend les dispositions nécessaires au contrôle des accès, ainsi qu'à la connaissance permanente des personnes présentes dans l'établissement.

En dehors des heures d'exploitation et d'ouverture les accès à l'établissement doivent être fermés et surveillés conformément à l'article 7.3.11.

ARTICLE 7.1.5. ETUDE DE DANGERS

L'exploitant met en œuvre l'ensemble des mesures d'organisation et de formation ainsi que les procédures mentionnées dans l'étude de dangers.

ARTICLE 7.1.6. LISTE DE MESURES DE MAITRISE DES RISQUES

L'exploitant rédige une liste des mesures de maîtrise des risques identifiées dans l'étude de dangers et des opérations de maintenance qu'il y apporte. L'exploitant établit, sous sa responsabilité les plages de variation des paramètres qui déterminent la sûreté de fonctionnement des installations.

Ces dispositifs sont contrôlés périodiquement et maintenus au niveau de fiabilité décrit dans l'étude de dangers, en état de fonctionnement selon des procédures écrites.

Les opérations de maintenance et de vérification sont enregistrées et archivées.

En cas d'indisponibilité d'un dispositif ou élément d'une mesure de maîtrise des risques, l'installation est arrêtée et mise en sécurité sauf si l'exploitant a défini et mis en place les mesures compensatoires dont il justifie l'efficacité et la disponibilité.

ARTICLE 7.1.7. GESTION DES ANOMALIES ET DEFAILLANCES DE MESURES DE MAITRISE DES RISQUES

Les anomalies et les défaillances des mesures de limitation des risques sont enregistrées et gérées par l'exploitant dans le cadre d'un processus d'amélioration.

Ces anomalies et défaillances doivent :

- être signalées et enregistrées,
- être hiérarchisées et analysées
- et donner lieu dans les meilleurs délais à la définition et à la mise en place de parades techniques ou organisationnelles, dont leur application est suivie dans la durée.

L'exploitant tient à la disposition de l'inspection des installations classées un registre dans lequel ces différentes étapes sont consignées .

CHAPITRE 7.2 DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

ARTICLE 7.2.1. IMPLANTATION

A l'exception du logement éventuel pour le gardien de l'entrepôt, l'affectation même partielle à l'habitation est exclue dans les bâtiments. Le stockage en sous-sol est interdit, c'est-à-dire en dessous du niveau dit de référence. Le niveau de référence est celui de la voirie interne au site située au pied du bâtiment et desservant la construction utilisable par les engins des services d'incendie et de secours. S'il y a deux accès par des voies situées à des niveaux différents, le niveau de référence est déterminé par la voie la plus basse.

7.2.1.1. Bâtiment d'une superficie de 28 640 m²

Les parois extérieures du bâtiment sont implantées à une distance minimale de 20 mètres de l'enceinte du bâtiment.

L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires afin que la zone délimitée par le seuil des effets létaux (5 kW/m²) et la zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine (3 kW/m²) soient contenues à l'intérieur des limites d'exploitation de l'établissement.

7.2.1.2. Bâtiment d'une superficie de 7924 m²

Les parois extérieures des cellules de l'entrepôt sont implantées à une distance minimale des limites du site calculée de façon à ce que les effets létaux au sens de l'arrêté du 29 septembre 2005 susvisé soient contenus dans l'enceinte de l'établissement en cas d'incendie en prenant en compte la configuration la plus défavorable par rapport aux matières combustibles potentiellement stockées en utilisant la méthode de calcul FLUMILOG (référéncée dans le document de l'INERIS " Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt ", partie A, réf. DRA-09-90977-14553A).

Cette distance est au moins égale à 1,5 fois la hauteur de l'entrepôt sans être inférieure à 20 mètres.

ARTICLE 7.2.2. CONSTRUCTION - ACCESSIBILITE

7.2.2.1 – Accessibilité au site

L'installation dispose en permanence de deux accès au moins pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours.

On entend par accès à l'installation une ouverture reliant la voie de desserte ou publique et l'intérieur du site suffisamment dimensionnée pour permettre l'entrée des engins de secours et leur mise en œuvre. Cet accès doit pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours. Il doit de plus s'ouvrir facilement à l'aide des outils de la polycoise des sapeurs-pompier.

Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes à l'installation, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.

La voie d'accès des services de secours est maintenue dégagée de tout stationnement. Elle comporte une matérialisation au sol faisant apparaître la mention " accès pompiers ". Ce dispositif peut être renforcé par une signalisation verticale de type " stationnement interdit ".

L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours des consignes précises pour l'accueil des secours et les modalités de leur accès à tous les lieux.

7.2.2.2 Accessibilité des engins à proximité des bâtiments

7.2.2.2.1 - Bâtiment d'une superficie de 28 640 m²

Une voie " engins ", dans l'enceinte de l'établissement, au moins est maintenue dégagée pour la circulation et le croisement sur le périmètre du bâtiment et est positionnée de façon à ne pas être obstruée par l'effondrement du bâtiment et par les eaux d'extinction.

Cette voie « engins » respecte les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 10 % ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 11 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 130 kN (90 kN sur l'essieu arrière et 40 kN sur l'essieu avant);
- résistance au poinçonnement de 100 kN sur une surface circulaire de 0,20 mètre de diamètre.

A partir de cette voie, les sapeurs-pompier doivent pouvoir accéder à toutes les issues du bâtiment par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum et sans avoir à parcourir plus de 60 mètres.

Les voies en cul de sac disposeront d'une aire de manoeuvre permettant aux engins de faire demi-tour.

7.2.2.2.2 - Bâtiment d'une superficie de 7 924 m²

7.2.2.2.2.1

Une voie " engins " est présente sur les trois quarts du périmètre du bâtiment. Cette voie respecte les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ;
- chaque point du périmètre de l'installation est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ;

- aucun obstacle n'est disposé entre les accès à l'installation ou aux voies échelles définies aux 7.2.2.2.2 et 7.2.2.2.3 et la voie engin.

La voie « engins » située au sud du bâtiment présente sur les quarante derniers mètres de la partie de la voie en impasse les caractéristiques suivantes :

- largeur utile minimale de 7 mètres ;
- aire de retournement comprise dans un cercle de 20 mètres de diamètre prévue à son extrémité.

7.2.2.2.2

Chaque cellule a au moins une façade accessible desservie par une voie permettant la circulation et la mise en station des échelles et bras élévateurs articulés. Cette voie échelle est directement accessible depuis la voie engin définie au 7.2.2.2.1.

Depuis cette voie, une échelle aérienne peut être mise en station pour accéder à au moins toute la hauteur du bâtiment et défendre chaque mur séparatif coupe-feu. En particulier, côté Est, la voie de mise en station des échelles est positionnée au droit du mur séparatif REI 120.

La voie respecte par ailleurs les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 4 mètres, la longueur de l'aire de stationnement au minimum de 15 mètres, la pente au maximum de 10 % ;
- dans les virages de rayon intérieur inférieur à 50 mètres, un rayon intérieur R minimal de 13 mètres est maintenu et une surlargeur de $S = 15/R$ mètres est ajoutée ;
- aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces échelles à la verticale de l'ensemble de la voie ;
- la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et 8 mètres maximum pour un stationnement parallèle au bâtiment et inférieure à 1 mètre pour un stationnement perpendiculaire au bâtiment ;
- la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum, et présente une résistance minimale au poinçonnement de 88 N/cm².

Par ailleurs, pour tout bâtiment de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au niveau d'accès des secours, sur au moins deux façades, cette voie " échelle " permet d'accéder à des ouvertures.

Ces ouvertures permettent au moins deux accès par étage pour chacune des façades disposant de voie échelle et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément repérables de l'extérieur par les services de secours.

7.2.2.2.3

A partir de chaque voie " engins " ou " échelle " est prévu un accès aux issues du bâtiment ou à l'installation par un chemin stabilisé de 1,8 mètre de large au minimum.

Les quais de déchargement sont équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 mètre de large et de pente inférieure ou égale à 10 %, permettant l'accès à chaque cellule.

7.2.2.3 Accès à l'entrepôt des secours

Nonobstant les dispositions du code du travail, les parties de l'entrepôt dans lesquelles il peut y avoir un feu comportent des dégagements permettant une intervention rapide des secours. En outre, le nombre minimal de ces entrées permet que tout point de l'entrepôt ne soit pas distant de plus de 50 mètres effectifs de l'une d'elles, et de 25 mètres dans les parties de l'entrepôt formant cul-de-sac. Deux issues au moins vers l'extérieur de l'entrepôt ou sur un espace protégé (une cellule adjacente), dans deux directions opposées, sont prévues dans chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 mètres carrés.

Les issues doivent être correctement signalées, balisées et en permanence dégagées. En présence de personnel ces issues ne sont pas verrouillées.

7.2.2.4 Cellules

7.2.2.4.1 Bâtiment d'une superficie de 28 640 m²

Le bâtiment présente 3 parties :

- partie A d'une superficie de 14 000 m², constituée de deux cellules de stockage réfrigérées A1 et A2 de 7 000 m²,
- partie B d'une superficie de 1760 m²,
- partie C d'une superficie de 12 880 m², constituée de trois cellules de stockage réfrigérées C1, C2 et C3.

Ces trois parties sont séparées par des murs REI 120. Les portes communicantes entre les différentes parties sont EI 120. Chaque porte est munie d'un ferme-porte ou d'un dispositif de fermeture automatique asservi à des détecteurs autonomes déclencheurs placés de part et d'autre du mur de séparation en partie haute. Les portes doivent pouvoir être ouverte manuellement de l'intérieur de chaque cellule.

7.2.2.4.1.1 - Dispositions spécifiques à la partie A

La cellule A1 comprend :

- 5 chambres froides,
- un local abritant des installations de réfrigération fonctionnant au R22,
- un local électrique,
- des bureaux dits de « quais » destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages et les quais.

Un local de tri sélectif de déchets est accolé à la cellule A1.

La cellule A2 comprend :

- 3 chambres froides,
- 1 local d'entreposage des palettes,
- des bureaux dits de quais destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages et les quais.
- un vestiaire.

7.2.2.4.1.2 - Dispositions spécifiques à la partie B

La partie B comprend :

- 1 local d'entreposage des emballages,
- 1 local de charge des accumulateurs et d'entreposage des engins de manutention,
- 1 local abritant les installations de réfrigération à l'ammoniac,
- 1 local électrique,
- des bureau et locaux sociaux.

7.2.2.4.1.3 - Dispositions spécifiques à la partie C

Chaque cellule C1, C2 et C3 comprend deux chambres froides et des bureaux dits de quais destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages et les quais. Un local de tri sélectif de déchets est accolé à la cellule C2. La cellule C3 comprend également un vestiaire.

7.2.2.4.2 Bâtiment d'une superficie de 7 924 m²

Le bâtiment qui comprend deux parties reliées par deux sas de liaison comprend :

- deux cellules de stockage d'une superficie de 3 922 m², et 3 855 m². Cette dernière est constituée de deux chambres froides de surfaces égales à 1 923 m² et 1 932 m²,
- deux zones de quais de 1 047 m² et 1 018 m², servant uniquement au transit des marchandises stockées dans les cellules,
- un local froid abritant des installations de réfrigération fonctionnant au R 404 et une installation de réfrigération fonctionnant à l'ammoniac,
- un local électrique,
- un local de charge d'accumulateurs.

Le local abritant une installation de réfrigération fonctionnant à l'ammoniac est accolé à la paroi nord de la zone de quai de 1 018 m².

7.2.2.5 Structure des bâtiments

7.2.2.5.1 - Bâtiment d'une superficie de 28 640 m²

Le bâtiment présente les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- les parois extérieures du bâtiment sont réalisées en matériaux à minima A2s1d0,
- en ce qui concerne la toiture, ses éléments de support sont réalisés en matériaux A2s1d0 et l'isolant thermique (s'il existe) est réalisé en matériaux A2s1d0 ou Bs3 d0, de pouvoir calorifique supérieur (PCS) inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg. L'ensemble de la toiture (éléments de support, isolant et étanchéité) doit satisfaire la classe et l'indice BROOF (t3),
- les percements effectués dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et canalisations, etc.) sont munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois.

7.2.2.5.1.1 - Dispositions spécifiques à la partie A

Les deux cellules A1 et A2 sont séparées par un mur REI 120 dépassant d'au moins 1 mètre la couverture du bâtiment au droit du franchissement. La toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre de la paroi séparative. Cette bande est en matériaux A2 s1 d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d0. Si les murs extérieurs ne sont pas au minimum REI 60, la paroi séparant les cellules A1 et A2 est prolongée latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 1 mètre ou de 0,5 mètre en saillie de la façade dans la continuité de la paroi. A défaut du respect de ces dispositions, l'exploitant devra mettre en oeuvre des dispositifs présentant des garanties au moins équivalentes afin de limiter les risques de propagation d'un incendie d'une cellule à l'autre.

Les portes communicantes entre les deux cellules A1 et A2 sont EI 60. Chaque porte est munie d'un ferme-porte ou d'un dispositif de fermeture automatique asservi à la détection automatique d'incendie.

Le local abritant les groupes de réfrigération, le local électrique, le local de charge des accumulateurs, le local déchets, le vestiaire, et le local d'entreposage des palettes doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes:

- parois et plafond REI 120,
- portes EI 120 pour le local déchets et le vestiaire, EI 60 pour les autres locaux. Elles sont munies d'un ferme porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique,
- autres matériaux classe A2s1d0.

7.2.2.5.1.2- Dispositions spécifiques à la partie B

Les locaux cités au point 7.2.2.4.1.2, hors bureaux, locaux sociaux et local ammoniac, doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- parois et plafond REI 120,
- portes EI 120 pour le local déchets et le vestiaire, EI 60 pour les autres locaux. Elles sont munies d'un ferme porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique,
- autres matériaux classe A2s1d0.

7.2.2.5.1.3 - Dispositions spécifiques à la partie C

Les trois cellules C1, C2 et C3 sont séparées par un mur REI 120 dépassant d'au moins 1 mètre la couverture du bâtiment au droit du franchissement. La toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre de la paroi séparative. Cette bande est en matériaux A2 s1 d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d0. Si les murs extérieurs ne sont pas au minimum REI 60, la paroi séparant les cellules A1 et A2 est prolongée latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 1 mètre ou de 0,5 mètre en saillie de la façade dans la continuité de la paroi. A défaut du respect de ces dispositions, l'exploitant devra mettre en oeuvre des dispositifs présentant des garanties au moins équivalentes afin de limiter les risques de propagation d'un incendie d'une cellule à l'autre.

Les murs de séparation des chambres froides sont au minimum REI 60.

Les portes communicantes entre les cellules sont EI 120. Chaque porte est munie d'un ferme-porte ou d'un dispositif de fermeture automatique asservi à la détection automatique d'incendie.

Le vestiaire et le local déchets présentent les caractéristiques suivantes :

- parois et plafond REI 120,
- portes EI 120 . Elles sont munies d'un ferme porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique,

7.2.2.5.2 - Bâtiment d'une superficie de 7 924 m²

L'exploitant réalise une étude technique démontrant que les dispositions constructives visent à ce que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres, mezzanines) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de compartimentage, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu. Cette étude est réalisée avec la construction de l'entrepôt et est tenue à disposition de l'inspection des installations classées.

Les locaux abritant l'installation présentent les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- les parois extérieures des bâtiments sont construites en matériaux a minima B s3 d0. Cette disposition n'est pas exigée pour les cellules de 1 923 et 1 932 m²;
- l'ensemble de la structure est a minima R 15 ;
- pour les entrepôts à simple rez-de-chaussée de plus de 12,50 mètres de hauteur, la structure est R 60, sauf si le bâtiment est doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie ;
- pour les entrepôts de deux niveaux ou plus, les planchers (hors mezzanines) sont EI 120 et les structures porteuses des planchers R 120 au moins ;
- les murs séparatifs entre deux cellules sont REI 120 ; ces parois sont prolongées latéralement le long du mur extérieur sur une largeur de 2 mètres ou sont prolongées perpendiculairement au mur extérieur de 1 mètre en saillie de la façade. Si les parois extérieures du bâtiment sont construites en matériaux A2 s1 d0, ces distances

sont ramenées respectivement à 1 mètre et 0,5 mètre ;

- les éléments séparatifs entre cellules dépassent d'au moins 1 mètre la couverture du bâtiment au droit du franchissement. La toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 s1 d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d0;
- les murs séparatifs entre une cellule et un local technique (hors chaufferie) sont REI 120 jusqu'en sous-façade ou une distance libre de 10 mètres est respectée entre la cellule et le local technique ;
- les bureaux et les locaux sociaux, à l'exception des bureaux dits de quais destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages et les quais, sont situés dans un local clos distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage.

Cette distance peut être inférieure à 10 mètres si les bureaux et locaux sociaux sont :

- isolés par une paroi jusqu'en sous-face de toiture et des portes d'intercommunication munies d'un ferme-porte, qui sont tous REI 120 ;
- sans être contigus avec les cellules où sont présentes des matières dangereuses.

De plus, lorsque les bureaux sont situés à l'intérieur d'une cellule :

- le plafond est REI 120 ;
- le plancher est également REI 120 si les bureaux sont situés en étage ;
- les escaliers intérieurs reliant des niveaux séparés, dans le cas de planchers situés à plus de 8 mètres du sol intérieur, sont encloués par des parois REI 60 et construits en matériaux A2 s1 d0. Ils débouchent directement à l'air libre, sinon sur des circulations enclouées de même degré coupe-feu y conduisant. Les blocs-portes intérieurs donnant sur ces escaliers sont E 60 C2 ;
- le sol des aires et locaux de stockage est de classe A1_{fl} ;
- les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et canalisations, portes, etc.) sont munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois. Les fermetures sont associées à un dispositif asservi à la détection automatique d'incendie assurant leur fermeture automatique, mais ce dispositif est aussi manœuvrable à la main, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C et les portes satisfont une classe de durabilité C2 ;
- les éléments de support de couverture de toiture, hors isolant, sont réalisés en matériaux A2 s1 d0 ;
- les isolants de support de couverture de toiture sont réalisés en matériaux Bs3 d0 ;
- la couverture de toiture surmontant un comble satisfait la classe et l'indice BROOF (t3) ;
- dans les autres cas, la couverture de toiture satisfait la classe et l'indice BROOF (t3) ou les éléments séparatifs entre cellules dépassent d'au moins 2 mètres la couverture du bâtiment au droit du franchissement et la toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 10 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 s1 d0 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d0 ;
- les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0.

Les deux zones de quai servent uniquement au transit des marchandises stockées dans les cellules.

7.2.2.5.3 -

La fermeture automatique des portes coupe-feu ne doit pas être gênée par des obstacles. Une signalétique bien visible doit être apposée « porte coupe feu – Ne mettez pas d'obstacle à sa fermeture ».

7.2.2.6 Cantonnement et désenfumage

7.2.2.6.1 - - Bâtiment d'une superficie de 28 640 m²

7.2.2.6.1.1 Principe

Les bâtiments doivent être munis de dispositifs de désenfumage cohérents avec la nature de l'activité. La surface utile des exutoires doit être proportionnelle au potentiel calorifique et à la hauteur de référence des bâtiments.

Les règles d'exécution techniques des systèmes de désenfumage et des écrans de cantonnement doivent prendre en compte l'instruction technique relative au désenfumage dans les établissements recevant du public.

La surface dédiée à l'éclairage naturel n'excède pas 10 % de la surface géométrique de la couverture. Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0.

7.2.2.6.1.2 Dispositions relatives aux cellules de stockage A1, A2, C1, C2 et C3.

Le désenfumage des cellules est réalisé mécaniquement par des extracteurs de désenfumage régulièrement répartis. Chaque cellule doit être pourvue d'extracteurs sur les façades nord et sud. Le débit des ventilateurs est calculé sur la base d'un renouvellement horaire de 5 fois le volume de la cellule desservie par heure. Les extracteurs doivent résister aux fumées à 400 °C pendant deux heures.

Pour chaque cellule, des amenées d'air frais d'une superficie compatible avec les débits d'extraction sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules donnant sur l'extérieur.

La mise en route du désenfumage doit être asservie à la détection incendie. Des commandes manuelles de ces dispositifs sont également réparties au niveau des issues de secours.

La mise en route du désenfumage doit entraîner l'arrêt du système de réfrigération.

7.2.2.6.1.3 Autres locaux

Les locaux situés en rez-de-chaussée et en étage de plus de 300 m², les locaux aveugles et ceux situés en sous-sol de plus de 100 m², ainsi que tous les escaliers doivent comporter un dispositif de désenfumage naturel ou mécanique. La surface totale d'évacuation des fumées doit être supérieure à 1 % de la superficie du local.

Les locaux techniques situés dans la partie B du bâtiment (local de charge des accumulateurs, local d'entreposage des emballages) doivent comporter un dispositif de désenfumage naturel ou mécanique. La surface totale d'évacuation des fumées doit être supérieure à 2 % de la superficie du local.

Les dispositifs de désenfumage doivent être isolés sur une distance minimale d'un mètre du reste de la structure par une surface réalisée en matériaux A2s1d0.

Les dispositifs d'évacuation des fumées sont composés d'exutoires à commande automatique et manuelle ou autocommande.

La commande manuelle est facilement accessible depuis chacune des issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. Les commandes manuelles ne sont pas placées à l'intérieur des zones à température négative. L'action d'une commande de mise en sécurité ne peut pas être inversée par une autre commande.

La couverture ne doit pas comporter d'exutoires, d'ouvertures ou d'éléments constitutifs de l'éclairage zénithal sur une largeur de 4 mètres de part et d'autre à l'aplomb de tous les murs coupe feu séparatifs de l'établissement.

Pour chaque local, des amenées d'air frais d'une superficie compatible avec les débits d'extraction sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules donnant sur l'extérieur.

7.2.2.6.2 - - Bâtiment d'une superficie de 7 924 m²

La cellule de superficie égale à 3955 m² et la zone de quai de 1 047 m² ne sont pas concernées par les dispositions du présent article.

7.2.2.6.2.1 - Cantonnement

Les combles sont divisés en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 600 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres.

Les écrans de cantonnement sont constitués soit par des éléments de la structure (couverture, poutre, murs), soit par des écrans fixes, rigides ou flexibles, ou enfin par des écrans mobiles asservis à la détection incendie. Les écrans de cantonnement sont DH 30, en référence à la norme NF EN 12 101-1, version juin 2006.

La hauteur des écrans de cantonnement est déterminée conformément à l'annexe de l'instruction technique 246 susvisée.

7.2.2.6.2.2 - Désenfumage

Les cantons de désenfumage sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC).

Un DENFC de superficie utile comprise entre 0,5 et 6 mètres carrés est prévu pour 250 mètres carrés de superficie projetée de toiture.

Les DENFC ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage.

Les dispositifs d'évacuation des fumées sont composés d'exutoires à commande automatique et manuelle ou autocommande. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage.

Une commande manuelle est facilement accessible depuis chacune des issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. Les commandes manuelles ne sont pas placées à l'intérieur des zones à température négative. L'action d'une commande de mise en sécurité ne peut pas être inversée par une autre commande.

En exploitation normale, le réarmement (fermeture) est possible depuis le sol du bâtiment ou depuis la zone de désenfumage ou la cellule à désenfumer dans le cas d'un bâtiment divisé en plusieurs cantons ou cellules.

La commande manuelle des DENFC est au minimum installée en deux points opposés de chaque cellule. Ces commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès de chacune des cellules de stockage et installées conformément à la norme NF S 61-932, version décembre 2008.

Les DENFC, en référence à la norme NF EN 12 101-2, version octobre 2003, présentent les caractéristiques suivantes :

- système d'ouverture de type B (ouverture + fermeture) ;
- fiabilité : classe RE 300 (300 cycles de mise en sécurité) ;
- classification de la surcharge neige à l'ouverture : SL 250 (25 daN/m²) pour des altitudes inférieures ou égales à 400 mètres et SL 500 (50 daN/m²) pour des altitudes comprises entre 400 et 800 mètres. La classe SL 0 est utilisable si la région d'implantation n'est pas susceptible d'être enneigée ou si des dispositions constructives empêchent l'accumulation de la neige. Au-dessus de 800 mètres, les exutoires sont de la classe SL 500 et installés avec des dispositions constructives empêchant l'accumulation de la neige ;
- classe de température ambiante T(-15) ;
- classe d'exposition à la chaleur B 300.

En cas d'entrepôt à plusieurs niveaux, les niveaux autres que celui sous toiture sont désenfumés par des ouvrants en façade asservis à la détection conformément aux dispositions de l'instruction technique 246 du ministre chargé de l'intérieur.

7.2.2.6.2.3 – Amenée d'air frais

Des amenées d'air frais d'une superficie égale à la surface des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.

7.2.2.7 Système de détection incendie

La détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les cellules, les combles, les locaux techniques et pour les bureaux à proximité des stockages. Cette détection actionne une alarme perceptible en tout point du bâtiment et le compartimentage de la ou des cellules sinistrées.

Les cellules du bâtiment d'une superficie de 7 924 m² sont pourvues d'une détection haute sensibilité avec transmission de l'alarme à l'exploitant ou à une société de surveillance extérieure.

L'exploitant dresse la liste des détecteurs avec leur fonctionnalité et détermine les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

La surveillance d'une zone pouvant être à l'origine des risques ne repose pas sur un seul point de détection. La remise en service d'une installation arrêtée à la suite d'une détection, ne peut être décidée que par une personne déléguée à cet effet, après examen détaillé des installations, et analyse de la défaillance ayant provoqué l'alarme.

Le point le plus haut des stockages se situe à une distance compatible avec les exigences de fonctionnement des dispositifs de détection.

Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation des cellules comportant une détection haute sensibilité, l'exploitant organise un test du dispositif prévu. Ce test fait l'objet d'un compte-rendu conservé au moins deux ans dans le dossier prévu au point 2.6 du présent arrêté.

7.2.2.8 Moyens de lutte contre l'incendie

L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :

- pour le bâtiment d'une superficie de 28 640 m², quatre appareils d'incendie (bouches ou poteaux) situés à moins de 150 mètres mais à plus de 30 mètres du risque à défendre, et à moins de 5 mètres d'une voie carrossable. Les ouvrages doivent pouvoir fournir un volume total d'eau de 600 m³, utilisable en deux heures. Ce débit ne doit pas être diminué par le fonctionnement des robinets d'incendie armés.
- pour le bâtiment d'une superficie de 7 924 m², d'un volume d'eau d'extinction disponible de 960 m³ utilisable en 2 heures. Ceci pourra être réalisé par :
 - deux poteaux d'incendie d'un diamètre nominal DN 100 en façade Nord et DN 150 en façade Est et susceptibles d'assurer un débit minimal en simultané de 240 m³/h pendant 2 heures. Ces appareils sont alimentés par un réseau public ou privé. L'accès extérieur de chaque cellule est à moins de 100 mètres d'un appareil d'incendie. Les appareils d'incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins de secours). Les réseaux garantissent l'alimentation des appareils sous une pression dynamique minimale de 1 bar sans dépasser 8 bars;
 - **et**
 - soit une réserve d'eau propre d'un volume égale à 480 m³, placée à proximité de l'aire de retournement, munie de deux doubles dispositifs d'aspiration dimensionnés pour accueillir deux engins-pompes
 - soit de deux réserves d'eau propre d'un volume unitaire de 240 m³ placées à proximité de l'aire de retournement, l'autre à l'ouest de l'aire de manoeuvre poids lourds, et munies chacune d'un double dispositif d'aspiration dimensionnés pour accueillir deux engins-pompes.

La réception des points d'aspiration doit se faire en présence d'un représentant du Service d'Incendie et de Secours et dans les conditions telles qu'elles permettent de vérifier le caractère opérationnel de l'opération. Les réserves sont accessible en permanence aux services d'incendie et de secours.

- d'extincteurs répartis à l'intérieur des entrepôts (hors chambres froides à température négative), sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien

visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées. Les extincteurs destinés à protéger les chambres froides à température négative sont installés à l'extérieur de celles-ci, sur les quais, près des accès. La dotation requise pour les quais n'est pas cumulée avec celle des chambres froides à température négative;

- de robinets d'incendie armés, hors chambres froides à température négative, situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel.

L'exploitant doit pouvoir justifier la disponibilité effective des débits d'eau des poteaux d'incendie, sur la base d'essais réalisés à fréquence au moins annuelle.

L'exploitant organise un exercice de défense contre l'incendie avant le 31/12/2015. Cet exercice est renouvelé au moins tous les trois ans. Les exercices font l'objet de comptes rendus conservés au moins quatre ans dans le dossier prévu à l'article 2.6 du présent arrêté.

7.2.2.9 Cuvettes de rétention

Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir ;
- 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.

La capacité de rétention est étanche aux produits qu'elle pourrait contenir et résiste à l'action physique et chimique des fluides. Il en est de même pour son dispositif d'obturation qui est maintenu fermé.

Lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, admis au transport, le volume minimal de la rétention est égal soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres, soit à 20 % de la capacité totale ou 50 % dans le cas de liquides inflammables (à l'exception des lubrifiants) avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres.

Des réservoirs ou récipients contenant des produits susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention.

Cette disposition ne s'applique pas aux bassins de traitement des eaux résiduaires.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés que dans des conditions conformes au présent arrêté ou sont éliminés comme déchets.

7.2.2.10 Rétention des aires et locaux de travail et isolement du réseau de collecte

Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.

Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées lors d'un incendie, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes aux cellules de stockage des dépôts couverts. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées.

En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.

En cas de dispositif de confinement externe au bâtiment, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers cette capacité spécifique. En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements. Ces systèmes de relevage sont munis d'un dispositif d'arrêt automatique et manuel. Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements.

Les eaux d'extinction ainsi confinées lors d'un incendie sont analysées afin de déterminer si un traitement est nécessaire avant rejet.

Le volume minimal nécessaire à ce confinement est de 1068 m³.

7.2.2.11 Installations électriques, éclairage, chauffage

7.2.2.11.1. - Dispositions communes aux deux bâtiments

Les installations électriques sont conçues, réalisées et entretenues conformément aux normes et textes réglementaires en vigueur. La mise à la terre est effectuée suivant les règles de l'art et distincte de celle des installations de protection contre la foudre.

L'utilisation de chariots thermiques est interdite.

Les gainages électriques et autres canalisations ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite et sont convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans la partie de l'installation en cause. Ils sont éloignés des matières entreposées afin d'éviter leur échauffement.

Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.

Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé. Les appareils d'éclairage électrique ne sont pas situés en des points susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation ou sont protégés contre les chocs.

Si l'éclairage met en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure, l'exploitant prend toute disposition pour qu'en cas d'éclatement de l'ampoule tous les éléments soient confinés dans l'appareil.

Le chauffage des bureaux de quais ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent tel que les systèmes électriques à fluide caloporteur. Les convecteurs électriques sont interdits.

Dans les parties de l'installation mentionnées à l'article 7.1.1 du présent arrêté comme pouvant être à l'origine d'une explosion, les installations électriques sont conformes aux dispositions du décret n°96-1010 du 19 novembre 1996 relatif aux appareils et aux systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphère explosible.

Les installations électriques sont entretenues en bon état et sont contrôlées, après leur installation ou leur modification, par une personne compétente. Une vérification de l'ensemble de l'installation électrique est effectuée au minimum une fois par an par un organisme compétent qui mentionne très explicitement les déficiences relevées dans son rapport. L'exploitant conserve une trace écrite des éventuelles mesures correctives prises.

7.2.2.11.2 - Dispositions spécifiques au bâtiment d'une superficie de 7 924 m²

Les équipements techniques (systèmes de réchauffage électrique des encadrements de portes, résistances de dégivrage, soupapes d'équilibrage de pression, etc.) présents à l'intérieur des chambres froides ou sur les parois de celles-ci ne sont pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite.

En particulier, si les panneaux sandwichs ne sont pas A2 s1 d0, les câbles électriques les traversant sont pourvus de fourreaux non propagateurs de flamme, de manière à garantir l'absence de contact direct entre le câble et le parement du panneau ou de l'isolant, les parements métalliques devant être percés proprement et ébavurés. Les résistances électriques de réchauffage ne sont pas en contact direct avec les isolants.

En outre, si les panneaux sandwichs ne sont pas A2 s1 d0, les luminaires sont positionnés de façon à respecter une distance minimale de 20 centimètres entre la partie haute du luminaire et le parement inférieur du panneau isolant. Les autres équipements électriques sont maintenus à une distance d'au moins 5 centimètres entre la face arrière de l'équipement et le parement du panneau. Cette disposition n'est pas applicable aux câbles isolés de section inférieure à 6 millimètres carrés qui peuvent être posés sous tubes IRO fixés sur les panneaux.

Les câbles électriques forment un S au niveau de l'alimentation du luminaire pour faire goutte d'eau et éviter la pénétration d'humidité.

A proximité d'au moins une issue de l'établissement, un interrupteur est installé, bien signalé, qui permet de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule.

Les équipements métalliques sont mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.

Les prises électriques destinées à l'alimentation des groupes frigorifiques des véhicules sont installées sur un support A2 s1 d0.

7.2.2.12 Local transformateur

Les transformateurs de courant électrique, lorsqu'ils sont accolés ou à l'intérieur d'un bâtiment, sont situés dans des locaux clos largement ventilés et isolés du dépôt par un mur et des portes coupe-feu, munies d'un ferme-porte. Ce mur et ces portes sont respectivement de degré REI 120 et EI2 120C.

7.2.2.13 Protection contre la foudre

L'installation respecte les dispositions de l'arrêté du 15 janvier 2008 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées.

CHAPITRE 7.3 DISPOSITIONS D'EXPLOITATION

Article 7.3.1 COMBLES

Tout stockage est interdit dans les combles. Ces derniers sont accessibles en toutes circonstances.

Article 7.3.2 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DES STOCKAGES

Une distance minimale de 1 mètre est maintenue entre le sommet des stockages et la base de la toiture ou le plafond ou de tout système de soufflage ou d'aspiration d'air ; cette distance respecte la distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie, lorsqu'il existe.

Les matières stockées en vrac sont séparées des autres matières par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts. Une distance minimale de 1 mètre est respectée par rapport aux parois et aux éléments de structure.

Les matières conditionnées en masse sont stockées de la manière suivante :

- les îlots au sol ont une surface limitée à 500 mètres carrés ;
- la hauteur maximale de stockage est égale à 8 mètres ;
- la distance minimale entre deux îlots est de 2 mètres.

Les matières conditionnées dans des contenants autoporteurs gerbables sont stockées de la manière suivante :

- les îlots au sol ont une surface limitée à 1 000 mètres carrés ;
- la hauteur maximale de stockage est égale à 10 mètres ;
- la distance minimale entre deux îlots est de 2 mètres.

Les matières stockées sous température positive dans des supports de stockage porteurs tels que les rayonnages ou les palettiers sont stockées à une hauteur maximale de 10 mètres en l'absence d'extinction automatique.

Les matières stockées sous température négative dans des supports de stockage porteurs tels que les rayonnages ou les palettiers sont stockées à une hauteur maximale de 10 mètres en l'absence d'une détection haute sensibilité avec transmission de l'alarme à l'exploitation ou à une société de surveillance extérieure.

La hauteur de stockage des matières dangereuses liquides au sens du règlement (CE) n° 1272/2008 est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur. Le stockage au-dessus est autorisé sous réserve de la mise en place des moyens de prévention et de protection adaptés aux matières dangereuses liquides.

La fermeture automatique des dispositifs d'obturation (portes coupe-feu) n'est pas gênée par des obstacles.

Article 7.3.3 MATIERES DANGEREUSES

Les matières chimiquement incompatibles, ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuse, ou qui sont de nature à aggraver un incendie, ne sont pas stockées dans la même cellule.

De plus, les matières dangereuses sont stockées dans des cellules dont la zone de stockage fait l'objet d'aménagements spécifiques comportant des moyens adaptés de prévention et de protection aux risques. Ces cellules sont situées en rez-de-chaussée sans être surmontées d'étages ou de niveaux.

Article 7.3.4 TRAVAUX

Les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude par exemple) ne peuvent être effectués qu'après délivrance d'un " permis d'intervention " et éventuellement d'un " permis de feu " et en respectant une consigne particulière. Ces permis sont délivrés après analyse des risques liés aux travaux et définition des mesures appropriées.

Le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière sont établis et visés par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le " permis d'intervention " et éventuellement le " permis de feu " et la consigne particulière relative à la sécurité de l'installation sont signés par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.

Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité en configuration standard du stockage, une vérification des installations est effectuée par l'exploitant ou son représentant ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure.

Article 7.3.5 CONSIGNES D'EXPLOITATION

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes sont établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes indiquent notamment :

- l'interdiction de fumer ;
- l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ;
- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque à proximité du stockage ;
- l'obligation du " permis d'intervention " ou du " permis de feu " évoqués au point précédent ;
- les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ;
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ;
- les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au point 7.2.2.10 ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours ;
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.

Article 7.3.6 VERIFICATION PERIODIQUE ET MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS

L'exploitant s'assure de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu,...) ainsi que des éventuelles installations électriques et de chauffage, conformément aux référentiels en vigueur.

Les vérifications périodiques de ces matériels sont enregistrées sur un registre sur lequel sont également mentionnées les suites données à ces vérifications.

Article 7.3.8 BRULAGE

L'apport de feu, sous une forme quelconque, à proximité du stockage est interdit, à l'exception de travaux réalisés conformément au point 7.3.4 du présent arrêté.

Article 7.3.9 STOCKAGE EXTERIEUR DE MATIERES COMBUSTIBLES

Les stockages extérieurs de matières combustibles sont éloignés des façades des bâtiments d'une distance minimale de 10 mètres.

Article 7.3.10 VEHICULES

Les véhicules en stationnement sont situés à une distance d'au moins 10 mètres du bâtiment ou isolés par une paroi EI 120.

Les camions dont les groupes frigorifiques nécessitent une alimentation électrique en dehors des périodes de chargement/déchargement sont stationnés à une distance minimale de 10 mètres des bâtiments d'exploitation ou séparés du bâtiment par une paroi EI 120.

Article 7.3.11 SURVEILLANCE DU STOCKAGE

En dehors des heures d'exploitation du stockage, une surveillance de ce stockage, par gardiennage ou télésurveillance, est mise en place en permanence, notamment afin de transmettre l'alerte aux services d'incendie et de secours, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux.

Article 7.3.12 FORMATION DU PERSONNEL

Outre l'aptitude au poste occupé, les différents opérateurs et intervenants sur le site, y compris le personnel intérimaire, reçoivent une formation sur les risques inhérents des installations, la conduite à tenir en cas d'incident ou accident et, sur la mise en œuvre des moyens d'intervention.

Des mesures sont prises pour vérifier le niveau de connaissance et assurer son maintien.

L'exploitant fournit les équipements de protection individuels adéquats, adaptés au poste de travail.

Article 7.3.13 PROCEDURE D'ORGANISATION DES SECOURS

L'exploitant doit établir une procédure d'organisation des secours sur la base des risques et moyens d'intervention nécessaires analysés pour un certain nombre de scénarii dans l'étude de dangers. r réaliser ces analyses.

Article 7.3.14 PLAN SCHEMATIQUE

Un plan schématique (panneau sur support fixe et inaltérable) facilitant l'intervention des Services d'Incendie et de secours doit être apposer à l'entrée de l'établissement, conformément aux normes en vigueur. Il doit représenter, outre les dégagements et cloisonnements principaux, l'emplacement :

- des divers locaux techniques et à risques particuliers;
- des dispositifs de commande de sécurité;
- des organes de coupure des fluides;
- des organes de coupure des sources d'énergie;
- des moyens d'extinction fixes et d'alarme.

TITRE 8 - CONDITIONS PARTICULIERES APPLICABLES A CERTAINES INSTALLATIONS DE L'ETABLISSEMENT

CHAPITRE 8.1 INSTALLATIONS DE REFRIGERATION FONCTIONNANT A L'AMMONIAC

ARTICLE 8.1.1. DEFINITIONS

Aux fins du présent arrêté, on entend par capotage toute disposition constructive visant à assurer le meilleur confinement du gaz en cas de fuite et présentant les caractéristiques minimales suivantes :

- le capotage est constitué de matériaux compatibles avec l'emploi de l'ammoniac,
- il conserve son intégrité structurelle, y compris en cas de fuite accidentelle,
- il est construit à partir de panneaux pleins, de façon à constituer une enveloppe autour de l'équipement ou réseau de tuyauteries, sur toutes ses faces, tout en gardant la possibilité d'être démonté pour assurer le contrôle de l'état de conservation de l'équipement ou réseau de tuyauteries.

ARTICLE 8.1.2. IMPLANTATION - AMENAGEMENT

Le stockage de bouteilles d'ammoniac est interdit sur le site.

L'installation ne doit pas être surmontée de locaux occupés par des tiers ou habités.

Deux locaux regroupent les installations fonctionnant à l'ammoniac. L'un est situé dans la partie B du bâtiment d'une superficie de 28 640 m², l'autre est accolé à la zone de quai de 1 018 m².

Ces locaux doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- murs et planchers hauts coupe-feu REI 120,
- portes intérieures de classe EI 30 et munies d'un ferme porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique,
- porte donnant vers l'extérieur E30,
- matériaux de classe A2s1d0

Le local accolé à la zone de quai de 1 018 m² dispose côté nord d'une voie « engins » respectant les caractéristiques techniques de l'article 7.2.2.2.1 du présent arrêté et maintenue dégagée. La paroi sud de ce local ne dispose d'aucune communication avec la zone de quai ou la cage d'escalier.

Les murs extérieurs du local contenant les installations de production de froid, à l'exception éventuellement du condenseur sont situés à une distance d'au moins 15 mètres des limites de propriété.

Chaque capacité accumulative à haute pression du circuit contient une masse d'ammoniac inférieure à 50 kilogrammes.

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation. Les toitures et couvertures de toiture des locaux contenant les installations de réfrigération répondent à la classe BROOF (t3).

Les bâtiments et locaux sont conçus et aménagés de façon à s'opposer efficacement à la propagation d'un incendie. Les locaux doivent être maintenus propres et régulièrement nettoyés notamment de manière à éviter les amas de matières combustibles et de poussières.

La salle des machines du local accolé à la zone de quai du bâtiment de 7924 m² est conçue de façon à respecter les prescriptions du chapitre 5 de la norme NF EN 378-3 (version 2008).

ARTICLE 8.1.3. VENTILATION

Sans préjudice des dispositions du code du travail, la ventilation des salles des machines est assurée par un dispositif mécanique calculé selon les normes en vigueur, de façon à éviter à l'intérieur des locaux toute stagnation de poches de gaz. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines, des bouches d'aspiration d'air extérieur ou d'une source de chaleur, de façon à ne pas entraîner de risque pour l'environnement et pour la santé humaine.

La hauteur du point de rejet de l'extraction mécanique d'urgence est au minimum égale à 10 mètres (à partir du sol). Le rejet est vertical.

ARTICLE 8.1.4. SURVEILLANCE DE L'EXPLOITATION

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation. Une signalisation adéquate posée sur la porte d'accès avertit du danger et interdit l'accès aux personnes non autorisées par l'exploitant. Cette autorisation doit être formalisée..

Le personnel d'exploitation reçoit une formation portant sur les risques présentés par le stockage ou l'emploi d'ammoniac, ainsi que sur les moyens mis en œuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement au moins tous les deux ans.

L'exploitant doit tenir à jour un état indiquant la quantité d'ammoniac présente dans chaque installation ainsi que les compléments de charge effectués. Cet état doit être tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

ARTICLE 8.1.5. PROTECTION INDIVIDUELLE

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des matériels de protection individuelle, adaptés aux risques présentés par l'installation et permettant l'intervention en cas de sinistre, sont conservés à proximité de l'installation et du lieu d'utilisation ou mis à disposition permanente du personnel d'exploitation autorisé. Ces matériels sont facilement accessibles, entretenus en bon état et vérifiés périodiquement. Le personnel d'exploitation est formé à l'emploi de ces matériels.

Toute intervention d'urgence nécessite de s'équiper d'un dispositif de protection respiratoire.

ARTICLE 8.1.6. CONSIGNES D'EXPLOITATION

Les opérations comportant des manipulations dangereuses et la conduite des installations (démarrage et arrêt, fonctionnement normal, entretien...) doivent faire l'objet de consignes d'exploitation écrites. Ces consignes prévoient notamment :

- les modes opératoires,
- la fréquence de contrôle des dispositifs de sécurité et de traitement des pollutions et nuisances générées,
- les instructions de maintenance et de nettoyage,
- le maintien dans l'atelier de fabrication de la quantité de matières nécessaire au fonctionnement de l'installation.

ARTICLE 8.1.7. SYSTEME DE DETECTION

Les installations pouvant présenter un danger pour la sécurité ou la santé des personnes doivent être munies de systèmes de détection et d'alarme adaptés aux risques et judicieusement disposés de manière à informer rapidement le personnel de tout incident. L'implantation des détecteurs résulte d'une étude préalable. L'exploitant doit dresser la liste de ces détecteurs avec leur fonctionnalité et doit déterminer les opérations d'entretien destinées à maintenir leur efficacité dans le temps.

Des détecteurs de gaz sont mis en place dans les zones susceptibles d'être impactées par la fuite d'ammoniac, notamment les salles des machines, ainsi que les locaux et galeries techniques.

Les parties de l'installation visées à l'article 7.1.1 sont équipées de systèmes de détection dont les niveaux de sensibilité sont adaptés aux situations.

L'exploitant fixe au minimum les deux seuils de sécurité suivants :

- le franchissement du premier seuil (soit 500 ppm dans les endroits où le personnel d'exploitation est toujours présent, soit 2 000 ppm dans le cas contraire) entraînant le déclenchement d'une alarme sonore ou lumineuse et la mise en service de la ventilation additionnelle, conformément aux normes en vigueur ;
- le franchissement du deuxième seuil (soit 1 000 ppm dans les endroits où le personnel d'exploitation est toujours présent, soit 4 000 ppm dans le cas contraire) entraîne, en plus des dispositions précédentes, la mise en sécurité des installations, une alarme audible en tous points de l'établissement et une transmission à distance vers une personne techniquement compétente.

L'ensemble des détecteurs est régulièrement contrôlé et les résultats de ces contrôles sont consignés par écrit. La fréquence des contrôles doit pouvoir être justifiée par l'exploitant. Des étalonnages sont régulièrement effectués.

Un arrêt d'urgence permettant la mise en sécurité des installations de réfrigération est positionné à l'extérieur du local technique à proximité de la porte d'accès.

ARTICLE 8.1.8. SIGNALISATION DES VANNES

Les vannes et les tuyauteries doivent être d'accès facile et leur signalisation conforme à la norme NFX 08-100 ou à une codification reconnue. Les vannes doivent porter de manière indélébile le sens de leur fermeture.

ARTICLE 8.1.9. CAPACITES D'AMMONIAC ET DISPOSITIFS LIMITEURS DE PRESSION

Les capacités accumultrices (réservoirs basse pression, moyenne pression, haute pression) possèdent un indicateur de niveau de liquide.

Plusieurs capacités réunies par des tuyauteries peuvent être isolées les unes des autres au moyen de vannes manuelles, ouvertes en fonctionnement normal (à l'exception des vannes isolant des capacités usuellement inutilisées), facilement accessibles en toutes circonstances ou par des vannes automatiques pilotées par un ou plusieurs paramètres de l'installation ou actionnées par des "coups de poing" judicieusement placés. À tout moment, la position des vannes est connue.

Chaque capacité accumultrice est équipée en permanence de deux dispositifs limiteurs de pression au moins, reliés par un dispositif/robinet inverseur et ayant une pression de tarage au plus égale à la pression maximale admissible. Ces dispositifs sont conçus de manière que la pression ne dépasse pas de façon permanente la pression maximale admissible. Une surpression de courte durée est cependant admise et est limitée à 10 % de la pression maximale admissible.

Les échappements des dispositifs limiteurs de pression peuvent être captés et reliés, sans possibilités d'obstruction accidentelle ou de limitation de débit, à un dispositif destiné à recueillir ou à neutraliser l'ammoniac.

Les dispositifs limiteurs de pression font l'objet d'un examen visuel tous les quarante mois au maximum. Une vérification approfondie est réalisée tous les cinq ans au maximum et comporte la réalisation, en accord avec le processus industriel et les fluides mis en oeuvre, d'un contrôle de l'état des éléments fonctionnels des dispositifs limiteurs de pression ou d'un essai de manoeuvrabilité adapté montrant qu'ils sont aptes à assurer leur fonction de sécurité ainsi que la vérification de l'absence d'obstacles susceptibles d'entraver leur fonctionnement. Le certificat de tarage des dispositifs limiteurs de pression, les comptes rendus des examens visuels et des vérifications approfondies sont tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.

ARTICLE 8.1.10. TUYAUTERIES D'AMMONIAC

Les tuyauteries sont efficacement protégées contre les chocs et la corrosion.

Les sorties de vannes en communication directe avec l'atmosphère sont obturées (bouchons de fin de ligne, etc.).

Les tuyauteries sont conçues, fabriquées et contrôlées conformément à la réglementation en vigueur ou, à défaut, aux normes existantes.

L'exploitant établit un programme de contrôle pour le suivi en service de l'ensemble des tuyauteries.

Les contrôles ainsi que le programme de contrôle sont conservés et tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

ARTICLE 8.1.11. MISE EN SERVICE DE L'INSTALLATION DE REFRIGERATION

Avant la mise en service de l'installation, l'exploitant réalise les contrôles suivants :

- Vérification de la compatibilité des matériaux constitutifs des équipements de production et de distribution du froid, notamment de l'absence de cuivre ou de tout alliage en contenant ;
- Vérification de l'étanchéité du circuit frigorifique;
- Vérification du comportement vibratoire des groupes afin d'établir un état initial .

Si certains contrôles sont menés en application de la réglementation relative aux équipements sous pression, ils sont réputés répondre aux dispositions du présent point. Le résultat de ce contrôle est conservé et tenu à la disposition de l'inspecteur des installations classées .

ARTICLE 8.1.12 OPERATIONS DE CHARGEMENT ET DE VIDANGES DE L'INSTALLATION / CONTROLE ET MAINTENANCE DES INSTALLATIONS / CONTROLE D'ETANCHEITE

A l'exception de celles nécessaires à la sécurité des hommes ou à la sécurité des équipements, toute opération de dégazage dans l'atmosphère est interdite. Cette interdiction doit faire l'objet d'un marquage efficace sur les équipements.

Dans le cas d'une vidange de l'installation la récupération intégrale des fluides est obligatoire. Cette opération doit être assurée par une personne compétente. La solution ammoniacale éventuellement produite au cours de ces opérations ne doit être rejetée à l'égout qu'après neutralisation. Le transvasement par équilibre de phase doit être privilégié.

Un programme de maintenance et de contrôle des installations s'appuyant sur des procédures écrites est mis en place. Ces procédures doivent comporter explicitement la liste détaillée des contrôles à effectuer, en marche normale, à la suite d'un arrêt pour travaux de modification ou d'entretien des installations et à la remise en route après un arrêt prolongé pour d'autres causes que les travaux de maintenance et d'entretien. Les contrôles et maintenance effectués sur l'installation sont consignés dans un registre et tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

Un contrôle d'étanchéité doit être réalisé à l'issue de chaque intervention affectant le circuit emprunté par le frigorigène. Une vérification du comportement vibratoire des groupes est mise en place à fréquence régulière

ARTICLE 8.1.13 INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Les installations électriques sont entretenues en bon état et vérifiées, en tenant compte du risque de corrosion dû à la présence éventuelle d'ammoniac. Les gainages électriques sont convenablement protégés contre les chocs, contre la propagation des flammes et contre l'action des produits présents dans le local froid.

Dans les parties de l'installation visées au point 7.1.1, les installations électriques doivent être réduites à ce qui est strictement nécessaire aux besoins de l'exploitation.

Le matériel électrique restant sous tension dont l'éclairage de secours et les moteurs de la ventilation additionnelle, doivent être conçus conformément aux normes NFC 23-250, NFC 23-639, NFC 23-519 ou NFC 23-518 ou équivalent.

ARTICLE 8.1.14 – CONSIGNES DE SECURITE

Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes de sécurité précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté sont établies, tenues à jour et portées à la connaissance du personnel dans les lieux fréquentés par le personnel.

Ces consignes indiquent notamment :

- l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, notamment l'interdiction de fumer, dans les parties de l'installation visées à l'article 7.1.1 présentant des risques d'incendie ou d'explosion ;
- l'obligation du "permis d'intervention" pour les parties de l'installation visées à l'article 7.1.1;

- les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, réseaux de fluides) ;
- les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses, notamment les conditions de rejet prévues à l'article 7.2.2.10;
- les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ;
- les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie ;
- la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours, etc. ;
- l'obligation d'informer l'inspection des installations classées en cas d'accident.

Le personnel d'exploitation reçoit une formation portant sur les risques présentés par le stockage ou l'emploi d'ammoniac, ainsi que sur les moyens mis en oeuvre pour les éviter. Il connaît les procédures à suivre en cas d'urgence et procède à des exercices d'entraînement au moins tous les deux ans.

CHAPITRE 8.2 INSTALLATION DE REFRIGERATION – COMPRESSION DE FLUIDES FRIGORIGENES DE LA FAMILLE DES HFC (HYDROFLUOROCARBURE) OU HCFC (HYDROCHLOROFLUOROCARBURES)

ARTICLE 8.2.1. DISPOSITIONS GENERALES

L'exploitation des équipements se fait conformément au livre V titre IV chapitre III Section 6 du Code de l'Environnement, partie réglementaire.

ARTICLE 8.2.2. COMPRESSEURS

Les réservoirs et appareils contenant des gaz comprimés doivent satisfaire à la réglementation des appareils à pression de gaz.

Les compresseurs sont pourvus de dispositifs arrêtant automatiquement l'appareil si la pression de gaz frigorigène devient trop faible à son alimentation ou si la pression à la sortie dépasse la valeur fixée.

L'arrêt du compresseur devra pouvoir être commandé par des dispositifs appropriés judicieusement réparti.

La circulation du fluide de refroidissement des compresseurs (huile) est contrôlée à chaque instant au moyen des dispositifs suivants : indicateur de pression, température et niveau du fluide reporté sur l'automate opérationnel. Des seuils d'alarme sont définis sur ces paramètres. Le franchissement d'un des seuils provoque l'arrêt immédiat du compresseur en cause.

ARTICLE 8.2.3. MAINTENANCE PREVENTIVE

Le personnel de conduite de l'installation est informé de la constitution des appareils, de leur fonctionnement et des mesures de sécurité à prendre.

Un programme de maintenance préventive est mis en place. Ce programme organise notamment les différents contrôles des installations : niveau, état des canalisations, contrôles de bon fonctionnement des capteurs de température et de pression...

Ce programme, qui s'appuie sur les bonnes pratiques en vigueur dans la profession, est placé sous la responsabilité d'une personne disposant des connaissances suffisantes de ce type d'installation.

Un guide est constitué et comporte notamment les indications suivantes :

- rôle de l'installation,
- description du matériel, avec schéma du circuit frigorifique et du circuit électrique,
- modes opératoires relatifs à la mise en marche, à l'arrêt normal ou prolongé de l'installation.

Toute intervention sur les installations doit faire l'objet d'un permis de feu.

ARTICLE 8.2.4. CONTROLE D'ETANCHEITE

Les contrôles d'étanchéité sont réalisés conformément à l'arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques.

CHAPITRE 8.3 LOCAUX DE CHARGE DES ACCUMULATEURS

ARTICLE 8.3.1 - Définitions

Batteries de traction ouvertes, dites non étanches” : accumulateurs servant au déplacement ou au levage d'engins électriques de manutention, dégageant des gaz (hydrogène et oxygène) lors de l'opération de recharge. L'électrolyte est sous forme liquide et ces batteries sont installées dans des coffres métalliques généralement étanches aux liquides.

“Batteries de traction à soupape, à recombinaison des gaz, dites étanches” : accumulateurs servant au déplacement ou au levage d'engins électriques de manutention, mais ne dégageant pas de gaz (hydrogène et oxygène) lors de l'opération de recharge. De plus, l'électrolyte (acide sulfurique) n'est pas sous forme libre (ex : acide gélifié) et ces batteries sont installées dans des coffres métalliques généralement étanches aux liquides.

“Batteries stationnaires ouvertes, dites non étanches” : accumulateurs servant à l'alimentation de secours (éclairage, informatique, télécommunications) dégageant des gaz (hydrogène et oxygène) lors de l'opération de recharge. Ces batteries sont fixes et généralement installées sur des étagères ou dans des armoires.

“Batteries stationnaires à soupape, à recombinaison de gaz, dites étanches” : accumulateurs servant à l'alimentation de secours (éclairage, informatique, télécommunications) , mais ne dégageant pas de gaz (hydrogène et oxygène) lors de l'opération de recharge. Ces batteries sont fixes et généralement installées sur des étagères ou dans des armoires.

ARTICLE 8.3.2 - Règles d'implantation

Les locaux de charge sont implantés à une distance d'au moins 5 m des limites de propriété. La recharge de batteries est interdite hors des locaux de recharge en cas de risques liés à des émanations de gaz.

ARTICLE 8.3.3 - Comportement au feu des bâtiments

Les locaux abritant l'installation doivent présenter les caractéristiques de réaction et de résistance au feu minimales suivantes :

- murs et planchers hauts REI 120;
- couverture de classe A1,
- portes intérieures EI 60 et munies d'un ferme-porte ou d'un dispositif assurant leur fermeture automatique,
- porte donnant vers l'extérieur E 60,
- pour les autres matériaux : classe A2s1d0 .

Les locaux doivent être équipés en partie haute de dispositifs permettant l'évacuation des fumées et gaz de combustion dégagés en cas d'incendie (lanterneaux en toiture, ouvrants en façade ou tout autre dispositif équivalent). Les commandes d'ouverture manuelle sont placées à proximité des accès. Le système de désenfumage doit être adapté aux risques particuliers de l'installation.

ARTICLE 8.3.4 – Ventilation

Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux doivent être convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible ou nocive. Le débouché à l'atmosphère de la ventilation doit être placé aussi loin que possible des habitations voisines. Le débit d'extraction est donné par les formules ci-après suivant les différents cas évoqués à l'article 8.3.1 du présent arrêté :

*Pour les batteries dites ouvertes et les ateliers de charge de batteries :

$$Q = 0,05 n l$$

*Pour les batteries dites à recombinaison :

$$Q = 0,0025 n l$$

où

Q = débit minimal de ventilation, en m³/h
n = nombre total d'éléments de batteries en charge simultanément
I = courant d'électrolyse, en A

ARTICLE 8.3.5 -Surveillance de l'exploitation

L'exploitation doit se faire sous la surveillance, directe ou indirecte, d'une personne nommément désignée par l'exploitant et ayant une connaissance de la conduite de l'installation et des dangers et inconvénients des produits utilisés ou stockés dans l'installation.

ARTICLE 8.3.6 - Seuil de concentration limite en hydrogène

Les parties d'installation dans lesquelles il peut survenir des points d'accumulation d'hydrogène sont équipées de détecteurs d'hydrogène.

Le seuil de la concentration limite en hydrogène admise dans le local sera pris à 25% de la L.I.E. (limite inférieure d'explosivité), soit 1% d'hydrogène dans l'air. Le dépassement de ce seuil devra interrompre automatiquement l'opération de charge et déclencher une alarme.

Pour les parties de l'installation non équipées de détecteur d'hydrogène, l'interruption des systèmes d'extraction d'air (hors interruption prévue en fonctionnement normal de l'installation) devra interrompre automatiquement, également, l'opération de charge et déclencher une alarme.

ARTICLE 8.3.7 - Engins de manutention

En dehors des heures d'exploitation, les chariots de manutention sont remisés dans un local spécifique ou dans le local de charge.

TITRE 9 - SURVEILLANCE DES EMISSIONS ET DE LEURS EFFETS

CHAPITRE 9.1 PROGRAMME D'AUTO SURVEILLANCE

ARTICLE 9.1.1. PRINCIPE ET OBJECTIFS DU PROGRAMME D'AUTO SURVEILLANCE

Afin de maîtriser les émissions de ses installations et de suivre leurs effets sur l'environnement, l'exploitant définit et met en œuvre sous sa responsabilité un programme de surveillance de ses émissions et de leurs effets dit programme d'auto surveillance. L'exploitant adapte et actualise la nature et la fréquence de cette surveillance pour tenir compte des évolutions de ses installations, de leurs performances par rapport aux obligations réglementaires, et de leurs effets sur l'environnement. L'exploitant décrit dans un document tenu à la disposition de l'inspection des installations classées les modalités de mesures et de mise en œuvre de son programme de surveillance, y compris les modalités de transmission à l'inspection des installations classées.

Les articles suivants définissent le contenu minimum de ce programme en terme de nature de mesure, de paramètres et de fréquence pour les différentes émissions et pour la surveillance des effets sur l'environnement, ainsi que de fréquence de transmission des données d'auto surveillance.

ARTICLE 9.1.2. CONTROLES INOPINES

Indépendamment des contrôles explicitement prévus dans le présent arrêté, l'inspection des installations classées peut demander à tout moment la réalisation, inopinée ou non, par un organisme tiers choisi par elle-même, de prélèvements et analyses d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sols ainsi que l'exécution de mesures vibratoires, olfactives ou de niveaux sonores. Elle peut également demander le contrôle de l'impact sur le milieu récepteur de l'activité de l'entreprise.

Le service de Police des Eaux du Littoral (C.P.E.L. 62) peut procéder à des contrôles inopinés des rejets aqueux sur les paramètres qu'il juge utile.

Les frais occasionnés par l'ensemble de ces contrôles sont à la charge de l'exploitant.

ARTICLE 9.1.3. MESURES COMPARATIVES

Outre les mesures auxquelles il procède sous sa responsabilité, afin de s'assurer du bon fonctionnement des dispositifs de mesure et des matériels d'analyse ainsi que de la représentativité des valeurs mesurées (absence de dérive), l'exploitant fait procéder à des mesures comparatives, selon des procédures normalisées lorsqu'elles existent, par un organisme extérieur différent de l'entité qui réalise habituellement les opérations de mesure du programme d'auto surveillance. Celui-ci doit être accrédité ou agréé par le ministère chargé de l'inspection des installations classées pour les paramètres considérés.

Ces mesures sont réalisées sans préjudice des mesures de contrôle réalisées par l'inspection des installations classées en application des dispositions des articles L 514-5 et L514-8 du code de l'environnement. Cependant, les contrôles inopinés exécutés à la demande de l'inspection des installations classées peuvent, avec l'accord de cette dernière, se substituer aux mesures comparatives.

CHAPITRE 9.2 MODALITES D'EXERCICE ET CONTENU DE L'AUTO SURVEILLANCE

Les méthodes de mesure, prélèvement et analyse de référence sont celles des normes en vigueur.

ARTICLE 9.2.1. AUTO SURVEILLANCE DES EAUX PLUVIALES DE VOIRIES

Paramètre	Fréquence minimale d'échantillonnage et d'analyse
Demande Chimique en Oxygène (DCO) sur effluent non décanté	Mesure annuelle ponctuelle
Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours (DBO5) sur effluent non décanté	
Matières En Suspension Totale (MEST)	
Hydrocarbures totaux	

La mesure est réalisée avant l'arrivée des eaux dans le bassin de tamponnement.

ARTICLE 9.2.2. AUTO SURVEILLANCE DES DECHETS

Les résultats de surveillance sont présentés annuellement selon un registre ou un modèle établi en accord avec l'inspection des installations classées ou conformément aux dispositions nationales lorsque le format est prédéfini. Ce récapitulatif prend en compte les types de déchets produits, les quantités et les filières d'élimination retenues. L'exploitant utilisera pour ses déclarations la codification réglementaire en vigueur.

ARTICLE 9.2.3. AUTO SURVEILLANCE DES NIVEAUX SONORES

Une mesure de la situation acoustique conformément à la réglementation en vigueur sera effectué dans un délai de six mois à compter de la date de mise en service des installations puis tous les 6 (six) ans, par un organisme ou une personne qualifié dont le choix sera communiqué préalablement à l'inspection des installations classées.

CHAPITRE 9.3 SUIVI, INTERPRETATION ET DIFFUSION DES RESULTATS

ARTICLE 9.3.1. ACTIONS CORRECTIVES

L'exploitant suit les résultats des mesures qu'il réalise en application du chapitre CHAPITRE 9.2, notamment celles de son programme d'auto surveillance, les analyse et les interprète. Il prend le cas échéant les actions correctives appropriées lorsque des résultats font présager des risques ou inconvénients pour l'environnement ou d'écart par rapport au respect des valeurs réglementaires relatives aux émissions de ses installations ou de leurs effets sur l'environnement.

ARTICLE 9.3.2. ANALYSE ET TRANSMISSION DES RESULTATS DE L'AUTO SURVEILLANCE

Sans préjudice des dispositions de l'article R 512-69 du code de l'environnement, l'exploitant établit avant la fin de chaque mois calendaire un rapport de synthèse relatif aux résultats des mesures et analyses imposées à l'article 9.2.1. du mois précédent. Ce rapport, traite au minimum de l'interprétation des résultats de la période considérée (en particulier cause et ampleur des écarts), des mesures comparatives mentionnées au chapitre CHAPITRE 9.1, des modifications éventuelles du programme d'auto surveillance et des actions correctives mises en œuvre ou prévues (sur l'outil de production, de traitement des effluents, la maintenance...) ainsi que de leur efficacité. Il est tenu à la disposition permanente de l'inspection des installations classées pendant une durée de 10 ans.

Les résultats du mois N des mesures et analyses imposées à l'article 9.2.1, sont saisies sur le site de télé déclaration (GIDAF) du ministère chargé de l'environnement prévu à cet effet, et sont transmis par voie électronique avant la fin du mois N+1, avec les commentaires utiles sur les éventuels écarts par rapport aux valeurs limites et sur les actions correctives mises en œuvre ou envisagées, dans les champs prévus à cet effet par le logiciel.

ARTICLE 9.3.3. TRANSMISSION DES RESULTATS DE L'AUTO SURVEILLANCE DES DECHETS

Les justificatifs évoqués à l'article 0 doivent être conservés trois ans pour les déchets non dangereux et cinq ans pour les déchets dangereux.

ARTICLE 9.3.4. ANALYSE ET TRANSMISSION DES RESULTATS DES MESURES DE NIVEAUX SONORES

Les résultats des mesures réalisées en application du 9.2.3 sont transmis au Préfet dans le mois qui suit leur réception avec les commentaires et propositions éventuelles d'amélioration.

TITRE 10 – MODALITES D'EXECUTION, VOIES DE RECOURS

ARTICLE 10.1.1. SANCTIONS

Faute par l'exploitant de se conformer aux dispositions du présent arrêté, il pourra être fait application, indépendamment des sanctions pénales encourues, des sanctions administratives prévues à l'article L514-1 du code de l'environnement.

ARTICLE 10.1.2. DELAI ET VOIE DE RECOURS

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours auprès du tribunal administratif de LILLE :

- par l'exploitant dans un délai de deux mois à compter de sa notification ;
- par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements, en raison des inconvénients ou des dangers que le fonctionnement de l'installation présente pour les intérêts visés à l'article L511-1 du Code de l'environnement, dans un délai d'un an à compter de sa publication ou de son affichage, ce délai étant le cas échéant prolongé jusqu'à la fin d'une période de six mois suivant la mise en activité de l'installation.

ARTICLE 10.1.3 EXECUTION - PUBLICITE

Le secrétaire général de la préfecture du Nord et le sous préfet de DUNKERQUE sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à l'exploitant et dont copie sera adressée aux :

- Maires de LOON-PLAGE, GRAVELINES,
- directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement,
- Chefs des services consultés lors de l'instruction de la demande ou concernés par une ou plusieurs dispositions de l'arrêté.

En vue de l'information des tiers :

- un exemplaire du présent arrêté, qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture sera déposé à la mairie de LOON-PLAGE et pourra y être consulté ; un extrait de l'arrêté énumérant notamment les prescriptions auxquelles les installations sont soumises sera affiché à la mairie pendant une durée minimum d'un mois ; procès-verbal de l'accomplissement de ces formalités sera dressé par les soins du maire,
- le même extrait sera affiché en permanence de façon visible dans l'établissement par les soins du bénéficiaire de l'autorisation ainsi que sur le site internet de la Préfecture du Nord (www.nord.gouv.fr- rubrique ICPE : agricoles, industrielles, etc - Enregistrements),
- un avis sera inséré par les soins du préfet et aux frais de l'exploitant, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans tout le département.

FAIT à LILLE, le 07 AVR 2015

Le préfet,

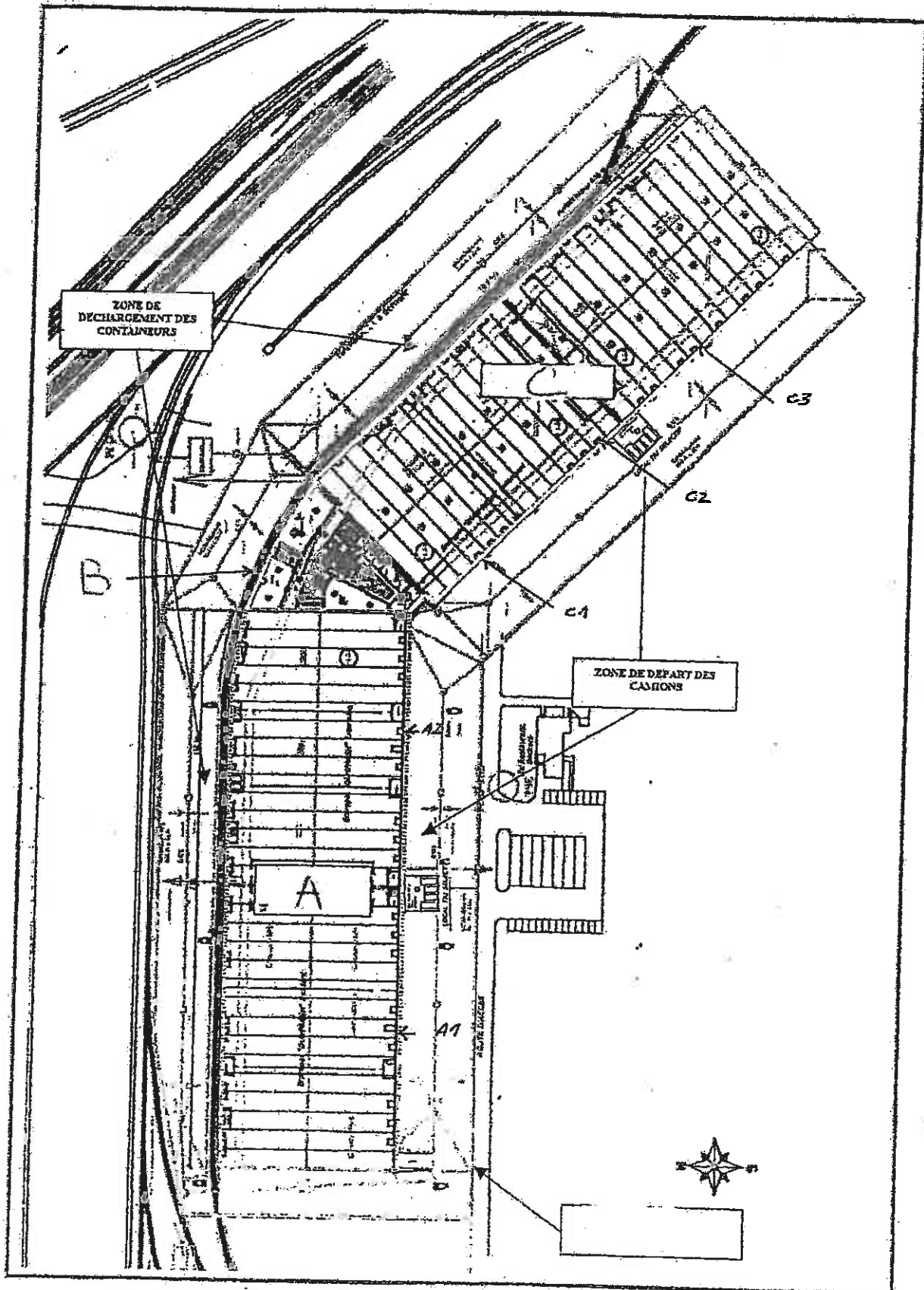
Pour le préfet et par délégation
Le Secrétaire Général Adjoint

Guillaume THIRARD



Annexe N°1

Plan du bâtiment de 28 640 m²



ARCHITECTES



BOULARD - BRANT - LOÏZ
architectes associés
18 rue de la Chapelle
93400 St. Denis
Tel. 01 48 22 22 22
www.booulard-brant-loiz.com



4Construct
Démolition et Construction
18 rue de la Chapelle
93400 St. Denis
Tel. 01 48 22 22 22



DUNFROST
INGÉNIEUR
18 rue de la Chapelle
93400 St. Denis

MAÎTRE DES CHANTIER
5, 279 LEON PLACE

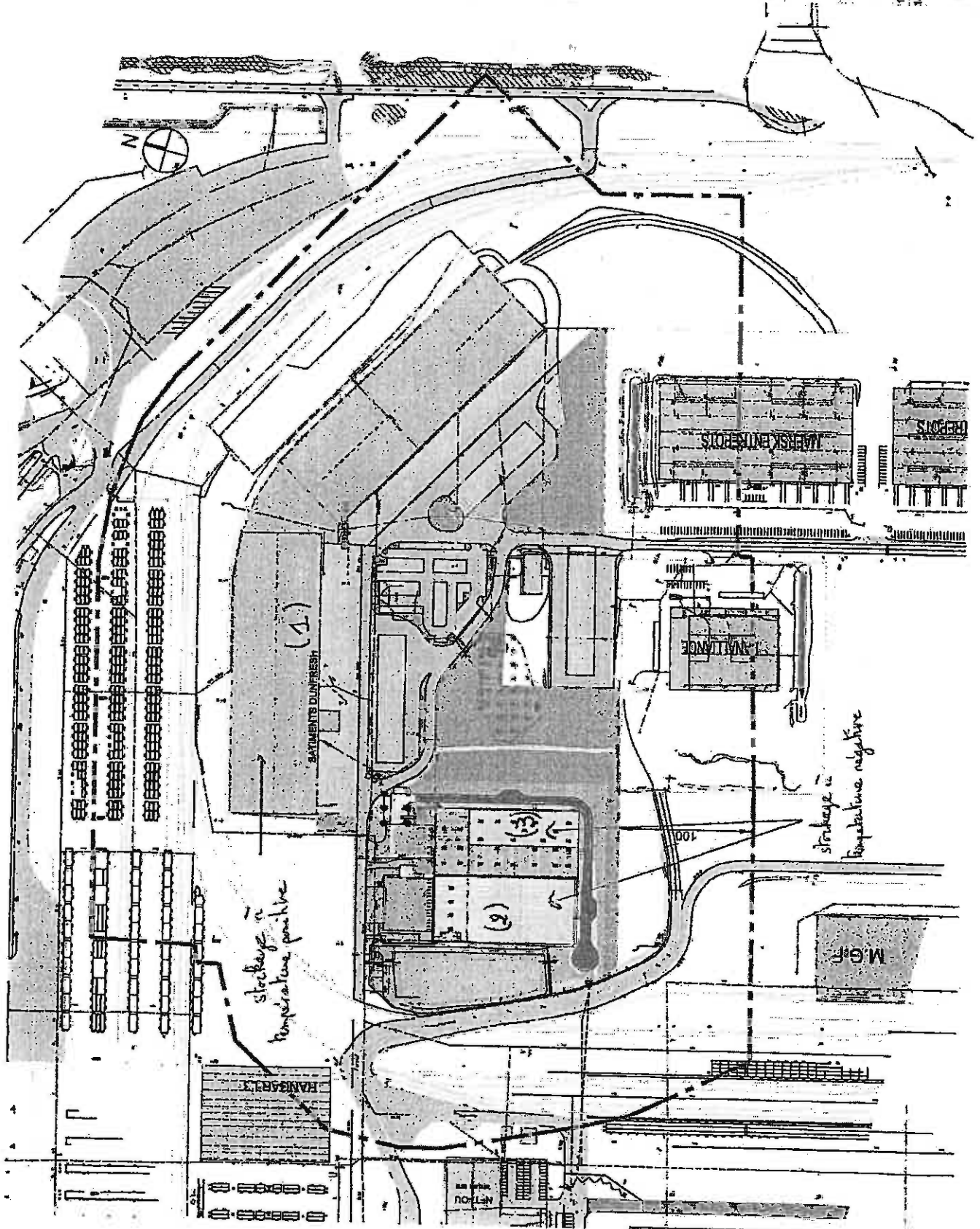
Extension d'un
bâtiment DUNFROST

**DOSSIER
INSTALLATIONS
CLASSÉES**

niveau de référence
 $\pm 0.00 = +10.80$ NGF

Abords de
l'installation
projetée jusqu'à
100m

REF
(17.07.2014)
1/2500ème Ane
Ind. B
IC 2
APS
APD
DCE



DREAL Nord - Pas-de-Calais

Arrivé le

17 AVR. 2015

Service RISQUES

Annexe 2

Plans réglementaires – Plan masse de l'installation



ZI DOUAI DORIGNIES
100 rue Branly
59500 DOUAI
Téléphone : 03-27-08-81-81
Fax : 03-27-08-81-82

Département du Nord
Commune de Loon-Plage

DUNCOLD

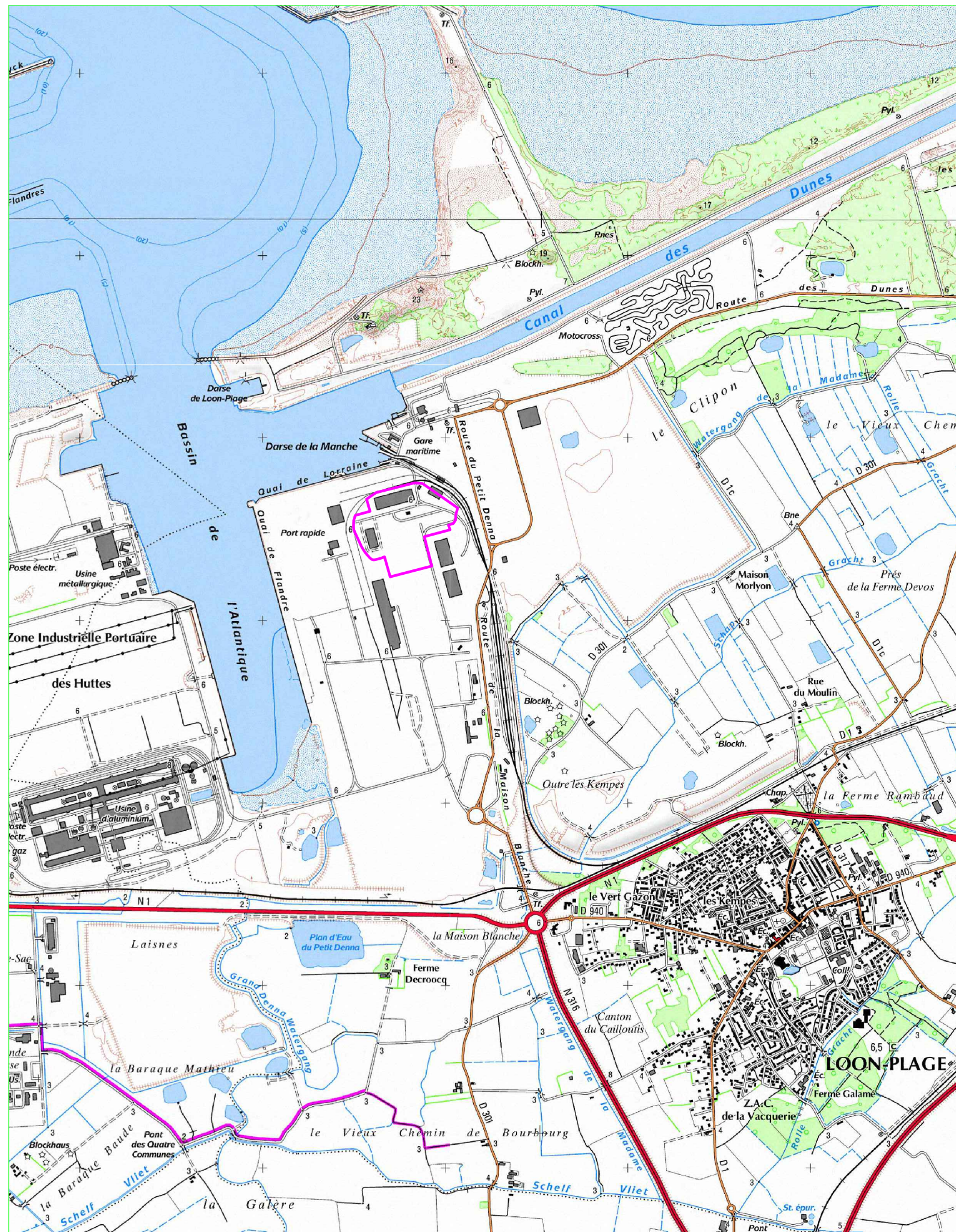
Dossier de demande d'Autorisation
Environnemental Unique

Plan réglementaire

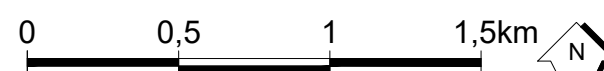
Echelle : 1/25000

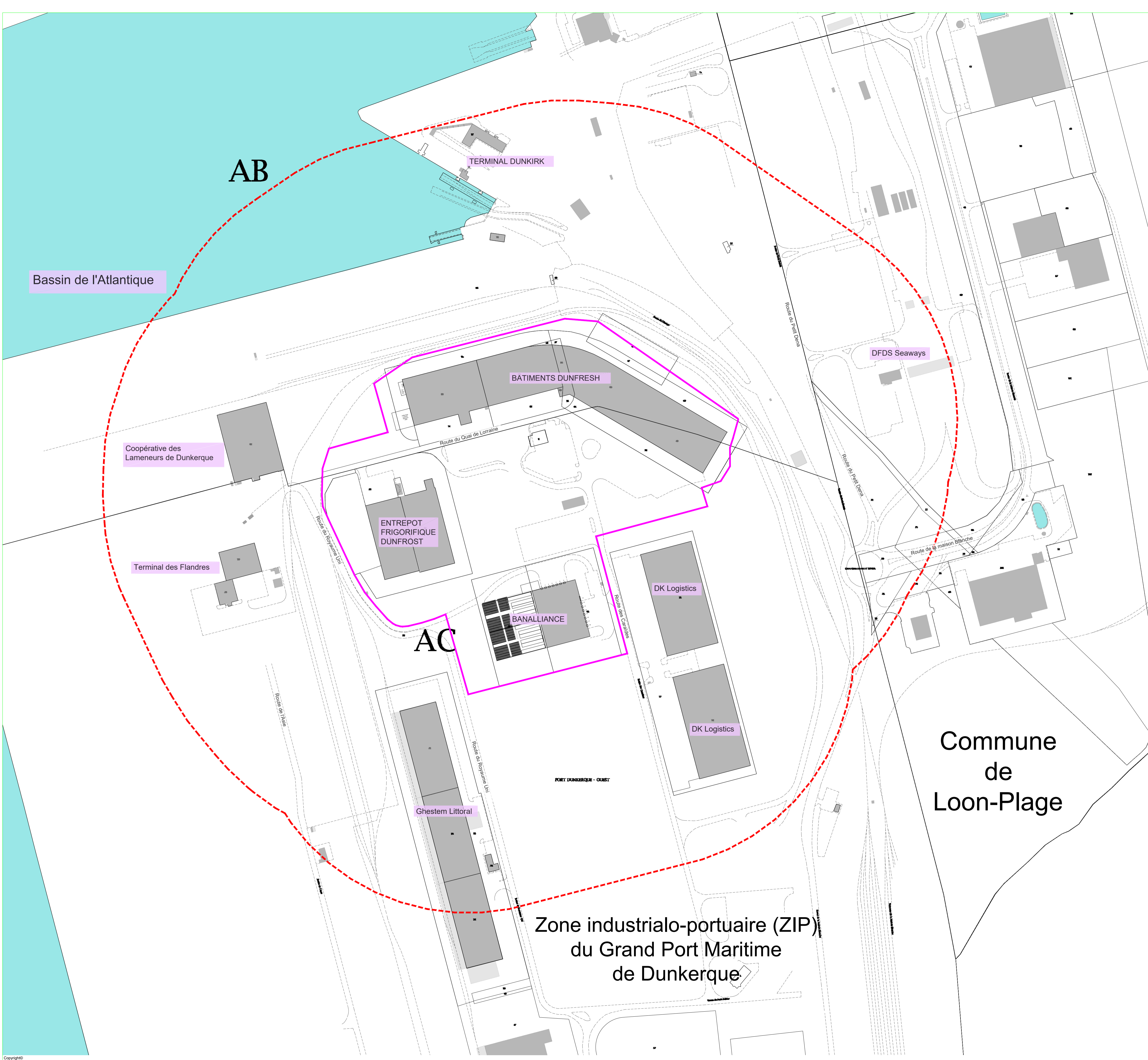
Système de coordonnées : Lambert 93 CC50



Date	Format	Phase / Modification	N°Projet	DAO	Contrôle
29-07-19	A3	Plan au 1/25000 ème - Emplacement du site	1614835	SBI	DUV



Contour du site





 Contour du site
 Périmètre de 300 m autour du site

 **Tauw**
 ZI DOUAI DORIGNIES
 100 rue Branly
 59500 DOUAI
 Téléphone : 03-27-08-81-81
 Fax : 03-27-08-81-82

Département du Nord
 Commune de Loon-Plage

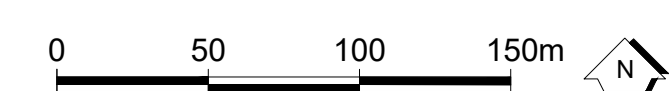
DUNCOLD
 Dossier de demande d'Autorisation
 Environnemental Unique

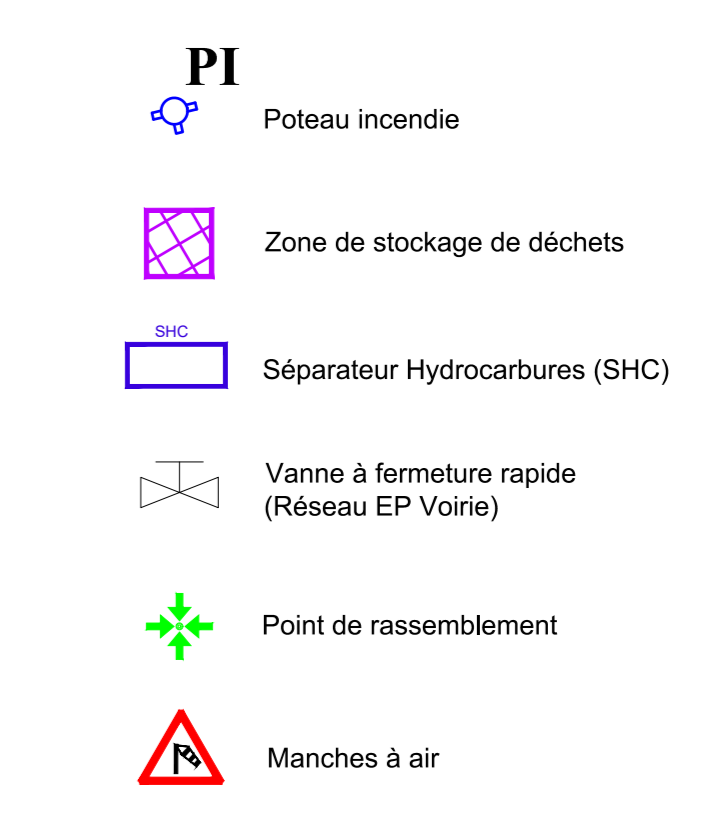
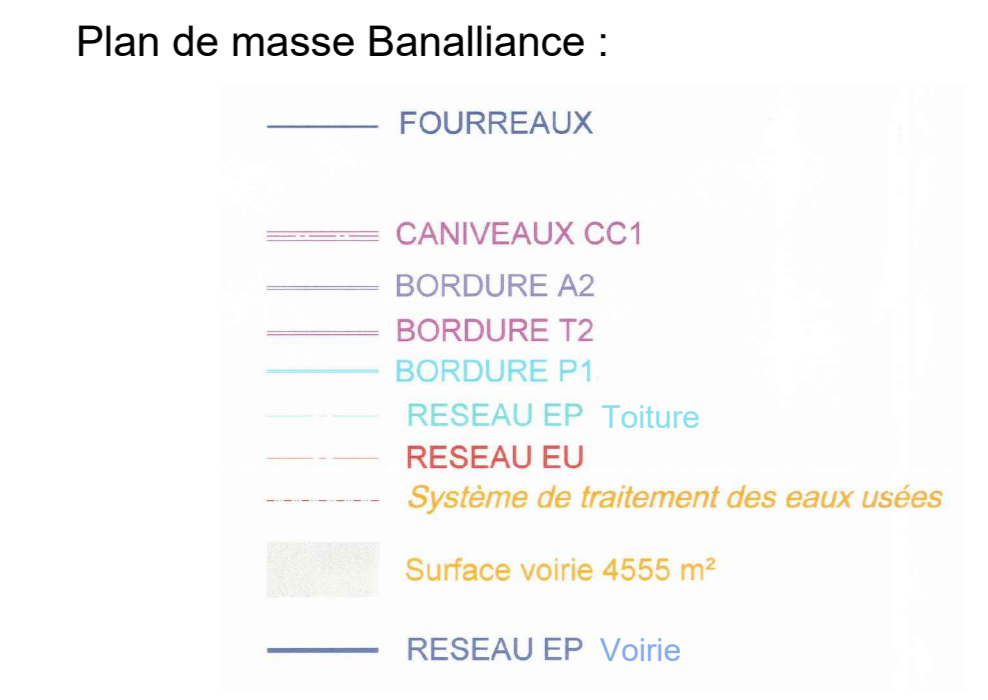
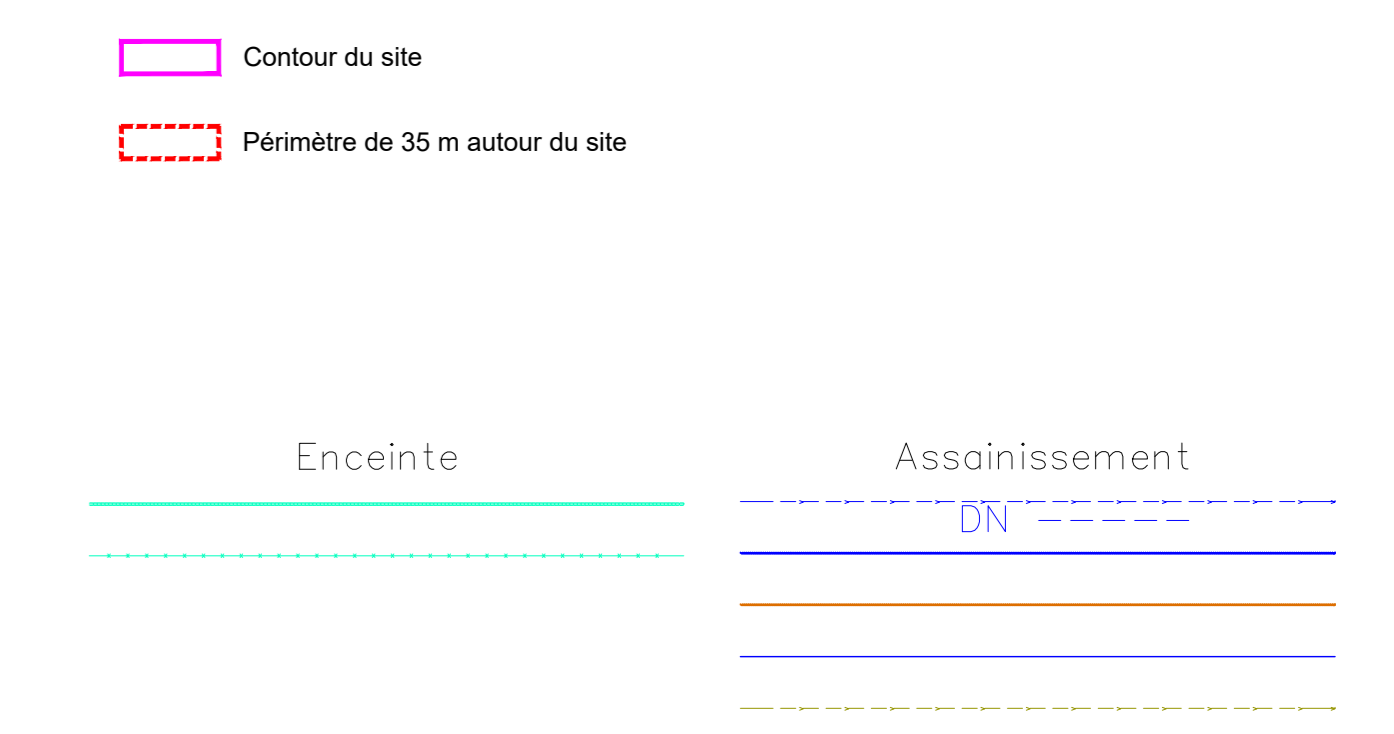
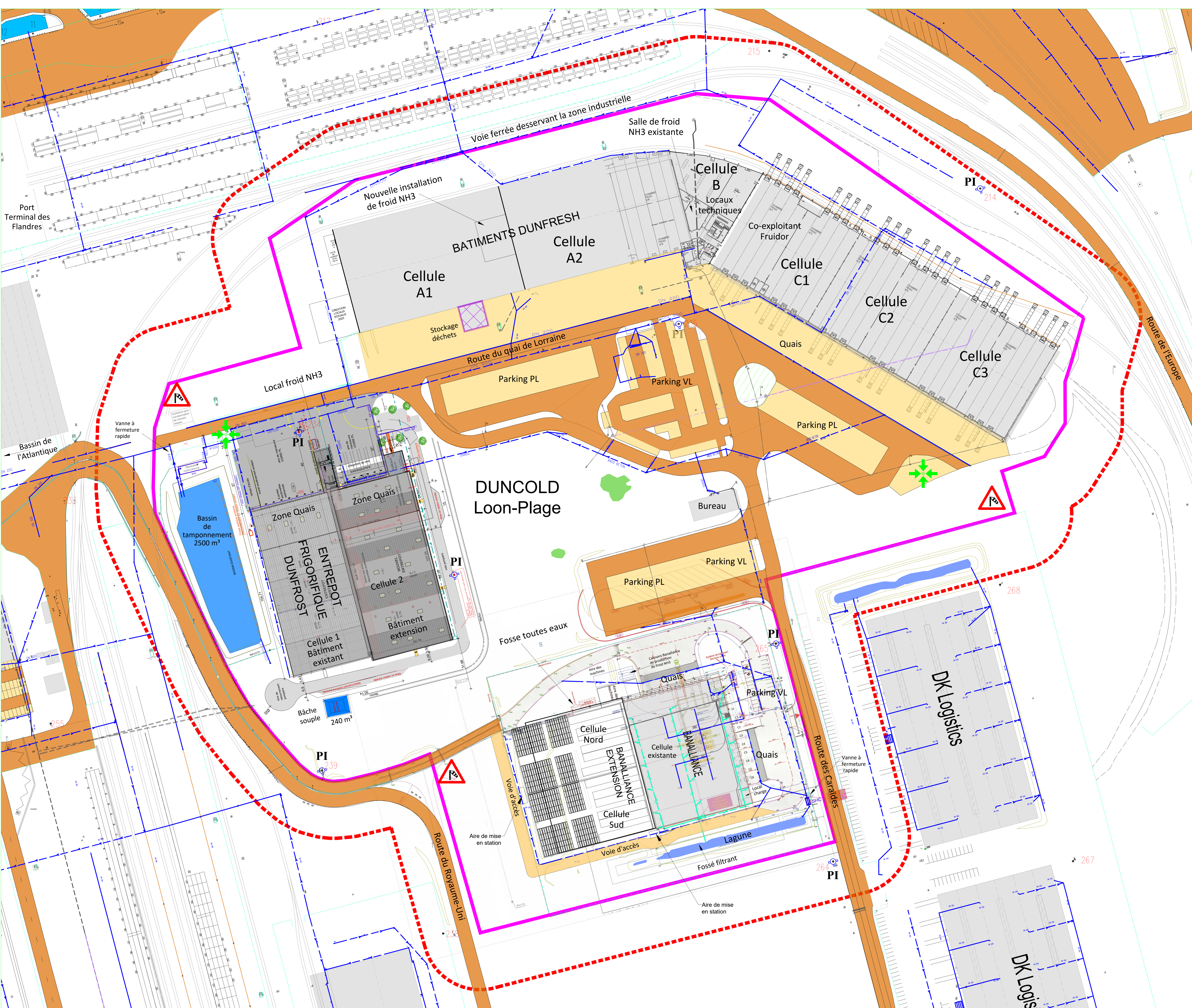
Plan réglementaire

Echelle : 1/2500

Système de coordonnées : Lambert 93 CC50

Date	Format	Phase / Modification	N°Projet	DAO	Contrôle
27-08-19	A1	Périmètre de 300 m autour du site	1614835	SBI	DUV





Tauw
 ZI DOUAI DORIGNIES
 100 rue Branly
 59500 DOUAI
 Téléphone : 03-27-08-81-81
 Fax : 03-27-08-81-82

Département du Nord
 Commune de Loon-Plage

DUNCOLD

Dossier de demande d'Autorisation
 Environnemental Unique

Plan réglementaire
Plan masse

Echelle : 1/750

Système de coordonnées : Lambert 93 CC50

Date	Format	Phase / Modification	N°Projet	DAO	Contrôle
29-08-19	A0	Périmètre de 35 m autour du site	1614835	SBI	DUV
18-12-19	A0	Mise à jour corrections / précisions	1614835	SBI	DUV
18-03-20	A0	Mise à jour corrections / précisions	1614835	SBI	DUV

Annexe 3

Expertise écologique – Rapport d'étude ALFA Environnement – Juin 2020



LOON-PLAGE (59)

Expertise Ecologique

Juin 2020



📍 4 bis, rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne

☎ 03 21 30 53 01

📠 03 21 30 53 02

✉ alfa@alfa-environnement.fr

Réalisation ALFA-Environnement

Coordination de la mission : Pascal DESFOSSEZ

Rédaction : Yannick CHER

Prospections de terrain : Yannick CHER

Réalisation des cartes et illustrations : Alexis ROUSSEL – Alexandra SPODAR

Référence interne : 2048

LOON-PLAGE (59)

Expertise Ecologique

Juin 2020



4 bis, rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne

03 21 30 53 01

Table des matières

I.	INTRODUCTION ET METHODOLOGIE	4
II.	PERIMETRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION	6
A.	Dans le périmètre de la zone d'étude	6
B.	Dans les 5 km autour de la zone d'étude	6
III.	PLACE DU SITE DANS LE RESEAU D'ESPACES NATURELS REGIONAUX	9
IV.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT PAR INVESTIGATIONS DE TERRAIN	11
A.	Habitats	11
B.	Flore	14
C.	Faune	20
1.	Avifaune	20
2.	Amphibiens et reptiles	22
3.	Mammifères	22
4.	Entomofaune	23
V.	ANALYSE DES ENJEUX	25
VI.	CONCLUSIONS	26
	ANNEXES	27

I. INTRODUCTION ET METHODOLOGIE

Le Bureau d'études ALFA a été chargé de mener une expertise écologique complémentaire à de premiers inventaires menés en 2019 par TAUW dans le cadre d'un projet d'implantation logistique dans le complexe portuaire du Grand Port Maritime de Dunkerque à Loon-Plage (59) par la société DUNCOLD.

L'expertise intègre :

- les relevés de terrain réalisés par Alfa-Environnement et l'analyse des données disponibles (bibliographie – en particulier l'étude de 2019) ;
- une analyse du patrimoine naturel et de la fonctionnalité écologique (corridor écologique) permettant d'évaluer les incidences du projet sur la biodiversité.

Les prospections du bureau d'études ALFA ont consisté en un relevé de terrain diurne en juin 2020.

La nature de ces prospections et les dates de réalisation permettent d'améliorer la connaissance du site sans atteindre une exhaustivité de la connaissance. Ils permettent d'appréhender la sensibilité écologique du site mais aussi son importance pour la faune et la flore (habitat d'espèce), et son rôle éventuel de corridors écologiques. La période d'inventaire permet d'identifier essentiellement les espèces de fin de printemps et été. Les espèces précoces ne peuvent être appréhendées. La nature des habitats n'est pas favorable aux oiseaux hivernants ni aux chauves-souris.

Ont été réalisés :

- une prospection permettant d'ajuster la cartographie et la caractérisation des **habitats**
- une prospection visant spécifiquement la **végétation**, avec prospection de l'ensemble du site.
- **pour les amphibiens** : recherche de zones de reproduction potentielles et des individus en phase terrestre ainsi que recherche de larves en milieu aquatique
- **pour les oiseaux** : recensement des espèces nicheuses en particulier
- les **mammifères terrestres et reptiles**, au travers des autres relevés

Un regard a également été porté sur la notion de "corridors", avec des prospections aux abords du site et par photo-interprétation.



Localisation du site d'étude (source TAUW ; 2020)

Tableau I : Nom et qualité des intervenants

Nom et qualité	Présentation	Taches pour ce projet
Pascal DESFOSSEZ. Universitaire, ingénieur écologue. DEA d'écologie	20 ans d'expérience en tant que directeur de Bureau d'études, avec des domaines de compétences diversifiées (flore, hydrobiologie, formation à la gestion des espaces naturels et assimilés, suivi de chantiers...)	Directeur des études Validation de la méthode. Validation de la qualité de la production et de l'analyse. Relevés flore et végétation
Yannick CHER. DESS Gestion des zones humides	15 ans d'expérience, réalisation d'expertises écologiques (spécialité : flore, oiseaux, odonates, orthoptères, rhopalocères, amphibiens, reptiles), études réglementaires, rédaction de plans de gestion écologique et de plans de gestion différenciée, animation de réunions, suivi de chantiers, formations...	Chef de projet écologue Mise en place des protocoles. Relevés Faune Flore.
Caroline WISCART. Master 2 Gestion de la biodiversité	1 an d'expérience, réalisation d'expertises écologiques	Chargée d'études Participation à la rédaction.
Alexandra SPODAR. Doctorat en sédimentologie	1 an d'expérience, cartographie sous SIG	Chargée d'études Elaboration des pièces cartographiques du dossier.
Anne DUVIVIER. BTS Secrétaire de direction	Frappe, mise en page, gestion administrative et comptable	Suivi de la partie administrative du dossier et saisie des données d'inventaires

Le calendrier ci-dessous dresse le bilan de la nature des relevés effectués groupe par groupe.

Tableau II : Dates des relevés de terrain

	24/06/20
Habitats naturels	x
Flore	X
Oiseaux nicheurs	X
Amphibiens	x
Reptiles	X
Autres mammifères	X
Insectes	X

Rappelons que TAUW a procédé à des premiers relevés le 17 décembre 2019 visant la faune, la flore et les habitats.

Ces données sont intégrées à la présente analyse.

II. PERIMETRES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION

Plusieurs périmètres d'inventaire et de protection se trouvent à proximité de la zone d'étude. Il convient d'identifier ces périmètres et les espèces et/ ou habitats qui leur sont propres, afin que l'étude détermine si le projet aura un impact sur ces paramètres.

A. Dans le périmètre de la zone d'étude

La zone d'étude n'est incluse dans aucun périmètre d'inventaire ou de protection de l'environnement.

B. Dans les 5 km autour de la zone d'étude

Les périmètres recensés ci-après ne sont pas localisés (même partiellement) au sein de la zone d'étude. Ils sont listés afin de rappeler leur proximité avec le projet (rayon de 5 km autour). Il conviendra notamment de tenir compte de leur présence lors de la phase chantier pour éviter les perturbations sur ces zones (bruit, circulation des engins et des hommes, pollutions diverses ...)

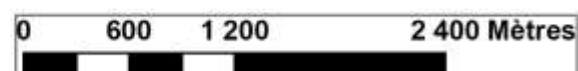
- **Natura 2000 – Directive Habitats (ZSC)**
 - FR3102002-Banc des Flandres
- **Natura 2000 – Directive Oiseaux (ZPS)**
 - FR3112006-Banc des Flandres
- **ZNIEFF de type II :**
 - Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage
- **ZNIEFF de type I :**
 - Dune du Clipon
 - Dunes de Gravelines
 - Héronnière de Gravelines
 - Marais de Prédembourg, bois et étang du Puythouck et pont à roseaux
- **Sites classés :**
 - Moulin des huttes

Cartographie de la localisation des sites Natura 2000 à proximité des sites d'étude



Site
 Site
 Zone tampon de 5 km autour du site d'étude

Natura 2000 - Sites d'Intérêt Communautaire
 Natura 2000 - Zone de Protection Spéciale



Réalisation ALFA Environnement, 2020
 Source : ©Région Nord-Pas de Calais-SIGALE©
 DREAL/ © IGN-BD Carthage© - 2012
 Orthophotographie © Geo2France 2018

Cartographie de la localisation des ZNIEFF de type I et II à proximité du sites d'étude

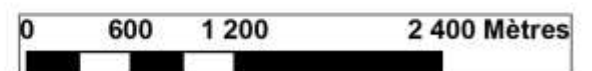


Site

Site

Zone tampon de 5 km autour du site d'étude

ZNIEFF de type II ZNIEFF de type I



Réalisation ALFA Environnement, 2020
 Source : ©Région Nord-Pas de Calais-SIGALE©
 DREAL/ © IGN-BD Carthage© - 2012
 Orthophotographie © Geo2France 2018

III. PLACE DU SITE DANS LE RESEAU D'ESPACES NATURELS REGIONAUX

La zone étudiée se situe à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité identifiés par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la Trame Verte et Bleue. Le SRCE identifie notamment des réservoirs des sous-trames suivantes :

- Zones humides (plusieurs réservoirs de ce type assez proches du projet);
- Dunes et estrans sableux (à plusieurs centaines de mètres et sans connexion directe)

Des corridors potentiels de zones humides et des milieux dunaires ont été identifiés à une certaine distance de la zone d'étude.

Le projet n'impactera pas de réservoir de biodiversité ou de corridor écologique. Il est situé en zone urbaine et se trouve déconnecté des espaces naturels.

Il conviendra toutefois de veiller au maintien des réservoirs de biodiversité et des corridors non loin, notamment en phase travaux.

La carte suivante permet de localiser ces corridors écologiques.

Cartographie du Schéma régional de cohérence écologique en Nord-Pas-de-Calais - Trame Verte et Bleue

- Corridors avérés à remettre en bon état**
 - fluviaux
- Corridors potentiels à remettre en bon état**
 - zones de zones humides
 - de dunes
 - miniers
- Sous-trames des réservoirs de biodiversité**
 - zones humides
 - dunes et estrans sableux
 - terris et autres milieux anthropiques
 - autres milieux
- Espaces à renaturer**
 - forêt
 - zone humide



0 335 670 1340 Mètres



Réalisation ALFA Environnement, 2020
Source : ©Région Nord-Pas de Calais-SIGALE©
DREAL / © IGN-BD Carthage© - 2012
Orthophotographie © Geo2France© 2018

IV. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT PAR INVESTIGATIONS DE TERRAIN

A. Habitats

Il s'agit ici de présenter les caractéristiques des écosystèmes en place et leur intérêt sur le plan patrimonial afin de déterminer les potentiels impacts du projet sur les habitats et les espèces.

Pelouses, prairies et pelouses ourlet sur sable né de l'activité industrialo-portuaire (Cor. Biot : 86.3 x 34.12 x 16.22)

Une part importante de la partie Est du site est occupée par des végétations de pelouse et pelouses ourlets sur sable. Il ne peut toutefois s'agir ici de végétations à rattacher aux pelouses dunaires car elles ne sont pas issues du développement d'une dune. Il s'agit par conséquent d'une végétation dite de **pelouses sur sable avec une tendance calcicole**. On y retrouve de nombreuses espèces végétales inféodées aux pelouses sur sable avec une strate bryolichénique dense et une végétation herbacée basse adaptée aux conditions xérophiiles qui se développent essentiellement au printemps. Cet habitat est toutefois assez rudéralisé et en cours d'enfrichement.



Parmi les espèces dominantes citons la Laîche des sables, la Vulpie queue de rat, la Porcelle glabre, la Luzerne naine et la Fléole des sables. Notons que cet habitat s'exprime de manière optimale au printemps et sa diversité et donc vraisemblablement sous-estimée (présence probable du Brome des toits et de la Vesce fausse gesse).

Ces pelouses sont plus ou moins colonisées par des espèces de friches comme l'Onagre ou par le Sénéçon du Cap.

Certains secteurs ont vraisemblablement fait l'objet d'apport de terres végétales. Ce matériau mélangé au substrat naturel du site conduit à la formation de végétation « prairiale » plus dense et moins « naturelle ». On y observe notamment l'Orchis bouc, le Diplotaxe des murailles et diverses espèces prairiales communes.

Un espace est colonisé par l'Oyat des sables. Il s'agit sans doute d'une ancienne zone remaniée qui s'est vue colonisée par l'espèce.



Bâtiments, routes et zones imperméabilisées (Cor. Biot. : 86.3)

Un bâtiment est utilisé par quelques espèces d'oiseaux nicheuses : le Goéland argenté, la Bergeronnette grise voire le Rouge-queue noir.

Un espace de stockage gravillonné est présent à l'est du bâtiment. Il présente une végétation éparse composée majoritairement de petites annuelles.

Zones rudérales (Cor. Biot. : 87.2)

Des végétations rudérales se développent à l'emplacement des dépôts de boues de curage du bassin. Elles sont encore mal différenciées mais on y note la présence du Roseau commun et de Corisperme à fruits ailés et diverses autres espèces rudérales.



Groupements arbustifs spontanés (cor. Biot : 31.81)

Un Fourré d'argousiers se développe sur un délaissé non entretenu sur les abords d'un bâtiment. Il tend à s'implanter dans une dépression plus fraîche. Ici l'habitat ne doit pas être rattaché au fourré dunaire car ne se développant pas sur une « dune » au sens strict.

Notons que la plupart des argousiers présents sont en mauvais état, sans doute en raison de la sécheresse printanière.



Bassin de rétention (Cor. Biot. : 89.2)

Un bassin constitue la seule zone aquatique du site. Il a été curé en 2019-2020. Il présente une petite roselière et une végétation aquatique dominée par la Renoncule aquatique et la Zannichellie des marais.

Il est colonisé par au moins 3 espèces d'amphibiens : le crapaud calamite, la Grenouille rousse et une espèce de Triton indéterminée. Pour ces 3 espèces des larves et/ou des juvéniles ont été observés.

Leur présence indique la présence d'adultes sur les habitats terrestres proche : il est probable que le fourré d'argousiers concentre aujourd'hui une part importante de la population d'amphibiens.



La carte ci-après permet de localiser les habitats décrits.

Cartographie des habitats sur le site d'étude

Légende

-  Site
-  Fourrés d'Argousiers et prairie sur sable
-  Bassin de rétention
-  Parking sur graviers
-  Pelouse sur sable enrichie
-  Pelouses sur sable
-  Prairie sur sable
-  Roseaux sur boue de curage
-  Végétation éparse (friche sur sable)
-  Zone à Olyats



B. Flore

Le bureau d'études Alfa-Environnement a mené des prospections en juin 2020, afin d'appréhender la diversité de la flore sur le périmètre d'étude.

94 espèces ont été recensées (voir liste pages suivantes) sur le site d'étude. Le classement suivant présente la répartition des espèces végétales selon leur rareté et les menaces en Hauts-de-France, d'après la liste des plantes vasculaires (Ptéridophytes et Spermatophytes) citées dans les Hauts-de-France, *Référentiel taxonomique et référentiel des statuts*. Version 3.1b. (CRP/CBNBI, 2019).

Catégorie	Abréviation	Nombre de taxons observés en 2020
RARETE		
Très commun	CC	47
Commun	C	16
Assez commun	AC	7
Peu commun	PC	6
Assez rare	AR	6
Rare	R	8
Très rare	RR	2
Exceptionnel	E	-
Indéterminé	?	2
Total :		94
MENACE		
Régionalement éteint	RE	/
Gravement menacée d'extinction	CR	/
Menacée d'extinction	EN	/
Vulnérable	VU	/
Quasi menacée	NT	/
Insuffisamment documenté	DD	/
Espèces patrimoniales		18
Espèces déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF		18
Protection nationale		/
Protection régionale		/
Espèces Exotiques Envahissantes		2

En résumé :

Aucune espèce ne fait l'objet d'une protection réglementaire.

17 espèces sont considérées d'intérêt patrimonial dans les Hauts de France, toutes étant **déterminantes pour la modernisation des ZNIEFF**.

Aucune espèce végétale d'intérêt communautaire n'a été recensée dans la zone d'étude.

2 espèces exotiques invasives potentielles ont été repérées sur le site, il s'agit du Sénéçon du Cap et du Corisperme à fruits ailés.

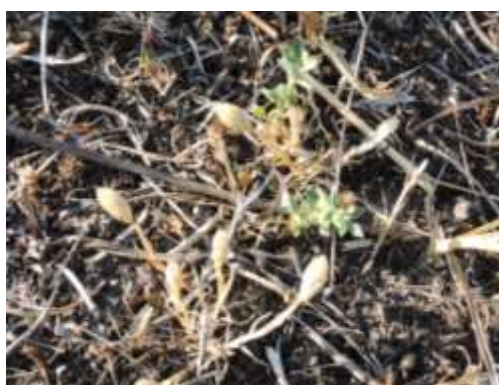
6 espèces végétales caractéristiques des zones humides ont été identifiées. Elles sont très localisées sur le site au bassin et ses berges et à une zone de dépôt des boues de curage du bassin. Elles ne sont pas en abondance suffisante pour caractériser un habitat humide.

Tableau récapitulatif des espèces patrimoniales (ALFA Environnement 2020)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté	LRR	LRN	LRE	Dir. Hab	Législation
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	R?	LC	LC	NE	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i> subsp. <i>thominei</i> (Hardouin) Braun-Blanq., 1929 cf	Brome des dunes	R	LC	LC	NE	-	-
<i>Cakile maritima</i> subsp. <i>integrifolia</i> (Hornem.) Hyl. ex Greuter & Burdet, 1986	Caquillier à feuilles entières	R	LC	LC	NE	-	-
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petits capitules	R	LC	LC	NE	-	-
<i>Carex arenaria</i> L., 1753	Laîche des sables	AR	LC	LC	NE	-	-
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	Laîche tardive (s.l.)	AR	LC	LC	NE	-	-
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrille effilée	RR	LC	LC	NE	-	-
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	Cynoglosse officinale	PC	LC	LC	NE	-	-
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxis des murs	R	LC	LC	LC	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>rhamnoides</i> L., 1753	Argousier faux-nerprun	AR	LC	LC	NE	-	-
<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre	R	LC	LC	NE	-	-
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	AR	LC	LC	LC	-	-
<i>Phleum arenarium</i> L., 1753	Fléole des sables	AR	LC	LC	NE	-	-
<i>Ranunculus aquatilis</i> L., 1753	Renoncule aquatique	PC	LC	LC	LC	-	-
<i>Salix repens</i> L., 1753	Saule rampant (s.l.)	AR	LC	LC	NE	-	-
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	PC	LC	LC	LC	-	-
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle scabre (s.l.)	R	LC	LC	NE	-	-
<i>Zannichellia palustris</i> subsp. <i>palustris</i> L., 1753	Zannichellie des marais	PC	LC	LC	LC	-	-



Renoncule aquatique



Luzerne naine et Fléole des sables

Autres espèces potentielles (habitat présent mais espèce non détectable à la période des relevés)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté HDF	LRR	LRN
<i>Anthemis arvensis</i> L., 1753	Camomille des champs	E	DD	LC
<i>Vicia lathyroides</i> L., 1753	Vesce fausse-gesse	R	DD	LC
<i>Silene conica</i> L., 1753	Silène conique	R	LC	LC

Ci-dessous est reprise la liste des espèces floristiques recensées par le bureau d'études Alfa-Environnement en 2020. Les espèces en grisé sont les espèces d'intérêt patrimonial pour les Hauts-de-France.

Tableau III : Liste des espèces floristiques relevées sur le site par Alfa-Environnement en 2020

Les explications des abréviations se trouvent en **annexe**.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	Législation / Dir. Hab	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Nat	-
<i>Alopecurus geniculatus</i> L., 1753	Vulpin genouillé	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Nat	-
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	I	R?	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski, 1934	Brome des toits	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Sabline à feuilles de serpolet	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	pp	pp	-	-
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	pp	pp	-	-
<i>Bromus hordeaceus subsp. hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bromus hordeaceus subsp. thominei</i> (Hardouin) Braun-Blanq., 1929 cf	Brome des dunes	I	R	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Bryonia cretica subsp. dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Bryone dioïque	I	CC	LC	NE*	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cakile maritima subsp. integrifolia</i> (Hornem.) Hyl. ex Greuter & Burdet, 1986	Caquillier à feuilles entières	I(A)	R	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide commune	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis, 1793	Chardon à petits capitules	I	R	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Carex arenaria</i> L., 1753	Laïche des sables	I(N)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	Laïche tardive	I	AR	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	Nat	-
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide	I	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chondrilla juncea</i> L., 1753	Chondrille effilée	I(A)	RR	LC	LC	NE	-	-	-	-	Oui	Oui	-
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Corispermum pallasii</i> Steven, 1814	Corisperme à fruits ailés	Z(A)	RR	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	P
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cynoglossum officinale</i> L., 1753	Cynoglosse officinale	I	PC	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	I(N;A;C)	CC	LC	LC	NE	-	-	-	pp	pp	-	-
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	I(S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	Législation / Dir. Hab	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxis des murs	I	R	LC	LC	LC	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC., 1821	Diplotaxis à feuilles ténues	I	AC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	I(C)	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	Z	CC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Euonymus europaeus</i> L., 1753	Fusain d'Europe	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	pp	pp	Natpp	-
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Fumeterre officinale	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	I	AC	LC	LC	LC	-	-	B	-	-	-	-
<i>Hippophae rhamnoides</i> subsp. <i>rhamnoides</i> L., 1753	Argousier faux-nerprun	I(C)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hypochaeris glabra</i> L., 1753	Porcelle glabre	I	R	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lagurus ovatus</i> L., 1753	Queue-de-lièvre (s.l.)	-	R	NAa	[LC]	[NE]	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Lamier embrassant	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753 cf	Liondent hispide	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	pp	pp	-	-
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	I(N;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Luzerne naine	I	AR	LC	LC	LC	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée (s.l.)	I;S;C(N;A)	C	LC	LC	LC	-	-	-	pp	pp	-	-
<i>Oenothera biennis</i> L., 1753	Onagre bisannuelle	I	AC	LC	NA	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oenothera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre à grandes fleurs	I(C;N)	PC	LC	NA	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>maritima</i> (Dumort. ex Piré) P.Fourn., 1937	Bugrane rampante	I	C	LC	NE*	NE*	-	-	-	-	-	-	-
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté	LRR	LRN	LRE	Législation / Dir. Hab	Cueillette	CITES	Patrim	ZNIEFF	ZH	EEE
<i>Phleum arenarium L., 1753</i>	Fléole des sables	I(A)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840</i>	Roseau commun	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Nat	-
<i>Picris hieracioides L., 1753</i>	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago coronopus L., 1753</i>	Plantain corne de cerf	I(N?;A;S;C)	AC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago lanceolata L., 1753</i>	Plantain lancéolé	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Plantago major L., 1753</i>	Plantain à larges feuilles	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Natpp	-
<i>Poa annua L., 1753</i>	Pâturin annuel (s.l.)	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Polygonum aviculare L., 1753</i>	Renouée des oiseaux	I(A)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ranunculus aquatilis L., 1753</i>	Renoncule aquatique	I(C)	PC	LC	LC	LC	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Raphanus raphanistrum L., 1753</i>	Radis ravenelle	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rubus sp.</i>	Ronce												
<i>Rumex obtusifolius L., 1753</i>	Patience à feuilles obtuses	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sagina apetala Ard., 1763</i>	Sagine apétale (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	pp	pp	-	-
<i>Salix caprea L., 1753</i>	Saule marsault	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salix repens L., 1753</i>	Saule rampant	I(C)	AR	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	Nat	-
<i>Sambucus nigra L., 1753</i>	Sureau noir	I(N;S;C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sedum acre L., 1753</i>	Orpin âcre	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>	Séneçon du Cap	Z	AC	NAa	[NA]	[NE]	-	-	-	-	-	-	P
<i>Silene latifolia Poir., 1789</i>	Silène à larges feuilles	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Sinapis arvensis L., 1753</i>	Moutarde des champs	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Stellaria media (L.) Vill., 1789</i>	Stellaire intermédiaire	I	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Taraxacum sp.</i>	Pissenlit												
<i>Tragopogon pratensis L., 1753</i>	Salsifis des prés (s.l.)	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	pp	pp	-	-
<i>Trifolium arvense L., 1753</i>	Trèfle des champs	I	PC	LC	LC	LC	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Trifolium campestre Schreb., 1804</i>	Trèfle des champs	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trifolium scabrum L., 1753</i>	Trèfle scabre (s.l.)	I	R	LC	LC	NE	-	-	-	Oui	Oui	-	-
<i>Tripleurospermum inodorum (L.) Sch.Bip., 1844</i>	Matricaire inodore	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Typha latifolia L., 1753</i>	Massette à larges feuilles	I(C)	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	Nat	-
<i>Urtica dioica L., 1753</i>	Grande ortie	I(C)	CC	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Verbascum thapsus L., 1753</i>	Molène bouillon-blanc	I	C	LC	LC	LC	-	-	-	-	-	-	-
<i>Veronica arvensis L., 1753</i>	Véronique des champs	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vicia segetalis Thuill., 1799</i>	Vesce des moissons	I	CC	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel., 1805</i>	Vulpie queue-de-rat	I	C	LC	LC	NE	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zannichellia palustris subsp. palustris L., 1753</i>	Zannichellie des marais	I	PC	LC	LC	LC	-	-	-	Oui	Oui	-	-

Localisation des principales stations d'espèces végétales patrimoniales sur le site d'étude

Légende

- Site
- *Chondrilla juncea*
- *Cakile maritima*
- *Hypochaeris glabra*
- *Medicago minima*
- *Phleum arenarium*
- *Salsola repens*
- Amisantha diandra* et *Carduus tenuiflorus*
- Carex viridula*
- Cynoglossum officinale*
- Diplofaxis muralis*
- Hippophae rhamnoides*
- Hypochaeris glabra*
- Medicago minima*
- Phleum arenarium*
- Trifolium arvense*
- Trifolium scabrum*
- Zinnichella palustris* subsp. *palustris* et *Ranunculus aquatilis*



Réalisation Alfa Environnement, 2020
 Orthophotographie : Geo2France Haute-de-France 2018

0 5 10 20
 Mètres

C. Faune

1. Avifaune

Sur le périmètre de la zone d'étude :

Sur le site même seules 3 espèces peuvent être considérées comme nicheuses : le Goéland argenté (un couple probable), la Bergeronnette grise (un couple possible) et la Perdrix grise (un couple possible). Deux de ces espèces sont réglementairement protégées et sont considérées comme quasi-menacées ou vulnérables à l'échelle du Nord Pas de Calais. Elles présentent à ce titre un intérêt patrimonial. Leurs effectifs très limités (un couple de chaque) montrent toutefois que le site ne présente pas pour ces espèces un intérêt majeur.

Le bassin récemment curé attire par ailleurs des oiseaux des espaces périphériques, notamment les Goélands, choucas et corneille. A noter que le Héron cendré et le Tadorne de Belon le fréquentent également.



Goéland argenté, nicheur sur le bâtiment

Liste des espèces observées en 2020 sur le site d'étude et ses abords immédiats (ALFA Environnement, 2020)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRRn	LRM	LRE	LRNn	LRNh	LRNp	Rareté	Législation	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES	Dir. Oiseaux
<i>Motacilla alba</i> Linné, 1758	Bergeronnette grise	NT	LC	LC	LC	NAd	-	AC	PIII	-	Bell	-	-	-
<i>Corvus monedula</i> Linné, 1758	Choucas des tours	LC	LC	LC	LC	NAd	-	AC	PIII	-	-	-	-	DOII
<i>Corvus corone</i> Linné, 1758	Corneille noire	LC	LC	LC	LC	NAd	-	AC	-	-	-	-	-	DOII
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	VU	LC	NT	NT	NAc	-	AR	PIII	Z1	-	-	-	DOII
<i>Larus fuscus</i> Linné, 1758	Goéland brun	NT	LC	LC	LC	LC	NAc	R	PIII	Z1	-	-	-	DOII
<i>Larus canus</i> Linné, 1758	Goéland cendré	VU	LC	LC	EN	LC	-	AC	PIII	Z1	BellI	-	-	DOII
<i>Ardea cinerea</i> Linné, 1758	Héron cendré	LC	LC	LC	LC	NAc	NAd	PC	PIII	-	BellI	-	-	-
<i>Perdix perdix</i> (Linné, 1758)	Perdrix grise	NT	LC	LC	LC	-	-	AC	-	-	BellI	-	-	DOII;DOIII
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir	LC	LC	LC	LC	NAd	NAd	C	PIII	-	Bell	Boll	-	-
<i>Tadorna tadorna</i> (Linné, 1758)	Tadorne de Belon	NT	LC	LC	LC	LC	-	PC	PIII	-	Bell	Boll	-	-

2. Amphibiens et reptiles

Trois espèces d'amphibiens ont été inventoriées. Toutes trois se reproduisent dans le bassin. Leur habitat terrestre est sans doute constitué des fourrés d'argousiers proches.

Le site est l'un des rares points d'eau permettant la reproduction des amphibiens. Notons par ailleurs que les infrastructures de transport limitent les capacités de dispersion.

Deux de ces espèces bénéficient d'une protection, dont le Crapaud calamite, d'intérêt européen, dont individus et habitats sont protégés.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	LRE	LRM	Rareté	Législation	Dir. Hab	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES
<i>Epidalea calamita</i> (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite	NT	LC	LC	LC	AC	PII	DHIV	Z1	Bell	-	-
<i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	Grenouille rousse	LC	LC	LC	LC	CC	PV	-	-	Bell	-	-
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789) / <i>vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Triton palmé / ponctué	LC	LC / NT	LC	LC	C	PIII	-	-	Bell	-	-

La présence de reptiles est peu probable, la surface des habitats favorable est très réduite.



Larve de triton



Crapaud calamite juvénile

3. Mammifères

Deux espèces ont été observées sur le périmètre d'étude : le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*) et le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*). La présence de micromammifères n'est pas à exclure. Les enjeux pour ce groupe sont toutefois très limités.

A noter que les chauves-souris n'ont pas fait l'objet d'inventaires en 2020. La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) est connue autour du site.

La nature des habitats et la position exposée aux vents du site réduisent notablement les potentialités d'accueil du site.

Le site ne présente pas d'éléments arborés pouvant servir de voie de dispersion privilégiée.

4. Entomofaune

La période de prospection n'a pas permis d'appréhender ce groupe en détail, toutefois la présence de deux espèces d'orthoptères d'intérêt patrimonial et d'un odonate rare en Nord Pas de Calais a été mise en évidence.

La Decticelle chagrinée et le Gomphocère tacheté sont respectivement considérées comme assez rare et peu commune. Leurs bastions régionaux sont constitués des milieux dunaires et autres milieux sableux. L'essentiel des populations est concentré sur le littoral. Le site présente par conséquent un intérêt pour ces deux espèces.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRN	LRE	LRM	Rareté	ZNIEFF
<i>Chorthippus biguttulus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Criquet mélodieux	4	LC	-	C	-
<i>Platycleis albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Decticelle chagrinée	4	LC	-	AR	Z1
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Gomphocère tacheté	4	LC	-	AR	Z1

L'intérêt pour les odonates est lié au bassin. Une espèce rare y a été observée : l'Anax napolitain.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	LRE	LRM	Rareté	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES
<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Agrion élégant	LC	LC	LC	LC	CC	-	-	-	-	-	-
<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Agrion nain (L')	LC	LC	LC	LC	PC	-	-	-	-	-	-
<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	Anax napolitain	NA	LC	LC	LC	R	-	-	Z1	-	-	-

L'intérêt est faible pour les papillons de jour (4 espèces recensées, toutes au moins communes).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRR	LRN	LRE	LRM	Rareté	Législation	Dir. Habitats	ZNIEFF	Berne	Bonn	CITES
<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Fadet commun	LC	LC	LC	-	C	-	-	-	-	-	-
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piérade de la Rave	LC	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	NA	LC	LC	-	CC	-	-	-	-	-	-



Gomphocère tacheté



Anax napolitain

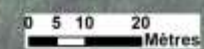
Cartographie des espèces animales patrimoniales sur le site d'étude

Légende

-  Site
-  Anax napolitain
-  Crapaud calamite
-  Triton ponctué/palmé
-  Habitats de reproduction des amphibiens
-  Gomphocère tacheté
-  Deticelle chagrinée



Réalisation Alfa Environnement, 2020
Orthophotographie : Geo2France Hauts-de-France 2016



V. ANALYSE DES ENJEUX

Le site présente des habitats qui ont été profondément modifiés par les activités humaines. La nature même des habitats n'est donc pas à considérer comme d'intérêt patrimonial.

En revanche, ces habitats présentent un intérêt supérieur quand ils sont considérés comme un habitat pour des espèces d'intérêt patrimonial.

Pour la flore, le site présente un enjeu au travers des 17 espèces patrimoniales recensées en 2020. La plupart sont bien répandues sur le site d'étude mais quelques-unes sont plus localisées, notamment celles liées au bassin ou le Trèfle scabre.

A l'inverse la Laïche des sables, la luzerne naine et le Brome des toits sont assez largement répartis sur les pelouses et prairies sur sable.

Aucune espèce végétale protégée n'est présente sur le site.

Pour la faune, l'enjeu repose essentiellement sur les amphibiens, avec 3 espèces se reproduisant dans le bassin, dont le Crapaud calamite, d'intérêt européen.

Les orthoptères présentent aussi un enjeu avec deux espèces respectivement peu communes et assez rares, directement liées aux pelouses thermophiles. Ces espèces sont bien représentées dans ses milieux mais exceptionnelles ailleurs sur le territoire régional. Sur le site, ils se cantonnent à l'ouest de la zone d'étude

L'avifaune est peu diversifiée et peu abondante. On note essentiellement la reproduction d'un couple de goélands argentés et la nidification de la Perdrix grise et de la Bergeronnette grise.

Le site ne présente pas d'intérêt pour les reptiles et mammifères.

VI. CONCLUSIONS

Une expertise écologique au printemps 2020 a été menée afin d'évaluer l'intérêt écologique du périmètre d'étude. Elle complète une première analyse menée par TAUW en hiver 2019

Ces expertises ont porté sur :

- les habitats "naturels"
- la flore
- les amphibiens et reptiles
- les oiseaux nicheurs
- les insectes indicateurs

Le site est composé en 2020 de végétations herbacées rases sur sable et de quelques secteurs plus rudéraux, d'un secteur de fourrés, d'un bâtiment et d'un bassin.

94 espèces végétales dont 18 patrimoniales au niveau régional ont été identifiées en 2020. Aucune n'est protégée.

3 espèces d'amphibiens ont été observées. Elles se reproduisent dans le bassin. 2 bénéficient d'une protection réglementaire.

Quelques espèces d'insectes patrimoniaux sont présents, il s'agit d'orthoptères associés aux pelouses sèches.

Les oiseaux sont peu diversifiés, avec seulement la nidification du Goéland argenté, de la Perdrix grise et de la Bergeronnette grise.

ANNEXES

Annexe 1 : Abréviations utilisées dans les listes floristiques (version 2019).....	28
Annexe 2 : Abréviations utilisées dans les listes faunistiques (version 2019)	36

Annexe 1 : Abréviations utilisées dans les listes floristiques (version 2019)

Statut d'indigénat

Statut d'indigénat principal du taxon pour ce territoire. Sous la coordination du CBN de Bailleul, un groupe de botanistes issus des différents Collectifs botaniques régionaux (B. TOUSSAINT, J. LAMBINON, F. DUPONT, F. VERLOOVE, D. PETIT, F. HENDOUX, D. MERCIER, P. HOUSSET, F. TRUANT et G. DECOCQ) a élaboré en 2002 et 2003 une nouvelle typologie de statuts d'indigénat ou d'introduction des plantes (voir publication de 2007 dans *Acta Botanica Gallica*, 154(4) : 511-522). Un des objectifs de ce travail était d'identifier, le plus clairement possible, chacune de ces catégories de statut par rapport aux autres. De nouvelles catégories ou terminologies sont également proposées.

- **I = Indigène** : Se dit d'une plante ayant colonisé le territoire pris en compte (d'origine) par des moyens naturels ou bien à la faveur de facteurs anthropiques, mais, dans ce dernier cas, présente avant 1500 après JC (= archéophytes). Les plantes dont l'aire d'indigénat est incertaine et qui étaient déjà largement répandues à la fin du XIXe siècle seront, par défaut, considérées comme indigènes.
- On inclut également dans cette catégorie, les plantes « Néo-indigènes », c'est-à-dire :
 - apparues plus ou moins récemment (généralement après 1900) et spontanément dans le territoire mais présentes à l'état indigène dans un territoire voisin (extension d'aire) ;
 - apparues en l'absence de facteur anthropique direct identifié comme responsable de l'introduction de diaspores (spores, semences ou organes végétatifs) dans le territoire considéré [exclusion des commensales des cultures, des plantes dispersées le long des voies de communications (réseaux ferroviaire, (auto)routier et portuaire maritime ou fluvial) ou introduites par transport de matériaux (friches urbaines et industrielles, cimetières et autres cendrées...)] ;
 - observées dans une même station (population ou métapopulation) sur une durée au moins égale à 10 ans.
- Il s'agit, en majorité, d'espèces hydrochores, thalassochores, anémochores ou zoochores (l'ornithochorie permet, en particulier, un transport sur de longues distances) inféodées à des milieux naturels ou semi-naturels. Certaines plantes installées sur les terrils, les murs et les toits pourront être considérées comme « néo-indigènes » si elles répondent à tous les critères énumérés.
- **X = Néo-indigène potentiel** : Se dit d'une plante remplissant les deux premières conditions d'affectation du statut de néo-indigène (extension de l'aire d'indigénat par migration spontanée) mais pour laquelle la persistance d'au moins une population sur une période minimale de 10 ans n'a encore été constatée. Ce statut temporaire évoluera, soit vers le statut I = indigène si la plante s'est maintenue, soit vers le statut A = accidentelle (disparue) si les populations se sont éteintes au cours de cette période décennale.
- **Z = Eurynaturalisé** : Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et ayant colonisé un territoire nouveau à grande échelle en s'y mêlant à la flore indigène. Dans les conditions définies ci-dessus, à l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme assimilé indigène s'il occupe, ou a occupé jadis, au minimum 3,5 % du territoire d'au moins un district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté qualifié de AR ou plus commun, selon l'échelle de calcul de BOULLET, 1988) ou s'il a colonisé la majeure partie de ses habitats potentiels (même si ceux-ci sont rares).
- **N = Sténonaturalisé** : Se dit d'une plante non indigène introduite fortuitement ou volontairement par les activités humaines après 1500 et se propageant localement comme une espèce indigène en persistant au moins dans certaines de ses stations. À l'échelle régionale, on considèrera un taxon comme sténonaturalisé s'il remplit à la fois les deux conditions suivantes :
 - occupation de moins de 3,5 % du territoire de chaque district phytogéographique (valeur correspondant à un indice de rareté égal à Rare ou plus rare encore) et occupation d'une minorité de ses habitats potentiels. Au-delà, il sera considéré comme eurynaturalisé (Z) ;
 - observation, dans une même station, sur une durée au moins égale à 10 ans avec une vigueur significative des populations : au moins renouvellement régulier des effectifs pour les plantes annuelles et bisannuelles ou, dans le cas des plantes vivaces, propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus), cela dans au moins une de leurs stations
- **A = Accidentel** : Se dit d'une plante non indigène qui apparaît sporadiquement à la suite d'une introduction fortuite liée aux activités humaines et qui ne persiste que peu de temps (parfois une seule saison) dans ses stations. Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation dans une même station (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations. Le terme d'Adventice, précédemment utilisé, est abandonné en raison des confusions que son utilisation provoquait par rapport aux « mauvaises herbes » des cultures » (dont les messicoles).
- **S = Subspontané** : Se dit d'une plante, indigène ou non, faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les jardins, les parcs, les bords de route, les prairies et forêts artificielles, etc. et s'échappant de ces espaces mais ne se mêlant pas ou guère à la flore indigène et ne persistant généralement que peu de temps. Les plantes se maintenant dans les anciens jardins ou parcs à l'abandon (reliques culturelles) sont également intégrées dans cette catégorie. Pour les espèces annuelles et bisannuelles, on considèrera, pour ce statut, une durée maximale de 10 ans d'observation, dans une même station, des descendants des individus originellement cultivés (au-delà, la plante sera considérée comme naturalisée). Pour les espèces vivaces (herbacées ou ligneuses), il n'aura pas été observé de propension à l'extension des populations par voie sexuée ou végétative (dissémination ou formation de peuplements étendus) dans aucune de leurs stations
- **C = Cultivé** : Se dit d'une plante faisant l'objet d'une culture intentionnelle dans les espaces naturels, semi-naturels ou artificiels (champs, jardins, parcs...). Ce statut peut être décliné en 9 sous-catégories basées sur de grands types d'usages. Celles-ci sont reportées dans la colonne « Usage culturel » (voir ci-dessous).
- **? = Indéterminé** : Valeur incertaine (nécessite de nouvelles recherches).

- **# = Sans objet** : Thématique non applicable car taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).
- **? = statut présumé**

Rareté

Indice de rareté du taxon pour ce territoire [selon V. BOULLET 1988 et 1990, V. BOULLET et V. TREPS], appliqué, sur la période 1990-2010 pour la Haute-Normandie et 2000-2017 pour les Hauts-de-France et aux seules plantes indigènes (I), néo-indigènes potentielles (X), naturalisées (Z et N), subspontanées (S), accidentelles (A).

- **D = disparu** : Taxon disparu (non revu depuis 1990 ou revu depuis mais dont on sait pertinemment que les stations ont disparu, ou bien qui n'a pu être retrouvé après investigations particulières). La notion de "disparu" se limite ici à celle de "visiblement disparu, ou encore de disparition épigée", ne pouvant raisonnablement tenir compte des cryptopotentialités des espèces (banque de diaspores du sol, voire organes dormants) et de la notion de "disparition hypogée". Pour les Mousses, Hépatiques et Anthocérotes : considéré comme disparu si données très anciennes et généralement plus de 50 ans, destruction probable de l'habitat).
- **E = exceptionnel** : Taxon exceptionnel dans le territoire considéré.
- **RR = très rare** : Taxon très rare dans le territoire considéré.
- **R = Rare** : Taxon rare dans le territoire considéré.
- **AR = assez rare** : Taxon assez rare dans le territoire considéré.
- **PC = peu commun** : Taxon peu commun dans le territoire considéré.
- **AC = assez commun** : Taxon assez commun dans le territoire considéré.
- **C = commun** : Taxon commun dans le territoire considéré.
- **CC = très commun** : Taxon très commun dans le territoire considéré.
- **P = présent** : Taxon présent dans le territoire. Cas de taxon de rang supérieur à l'espèce (Genre...) pour lequel, il n'est pas attribué l'indice de rareté.
- **? = inévalué** : Taxon présent dans le territoire mais dont la rareté ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles. Cas fréquent des infrataxons méconnus ou des taxons subspontanés, accidentelles, cultivés, dont la rareté ou la fréquence sont actuellement impossibles à apprécier).
- **# = absent** : Thématique non applicable car taxon absent à l'état spontané, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

LLR - Menace Région

Cotation UICN du niveau de menace régional du taxon pour ce territoire. Les catégories de menaces sont définies dans un cadre régional selon la méthodologie définie par l'UICN en 2003 pour le territoire de Haute-Normandie auquel il faut ajouter ceux de 2010, 2011, 2012a et 2012b pour le territoire des Hauts-de-France. Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?) et aux seuls espèces et rangs infraspécifiques. La liste rouge pour les Hauts-de-France a été validée le 20 juin 2018 par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel des Hauts-de-France et labellisée par le Comité français de l'Union internationale de conservation de la nature le 23 mai 2019, celle de Normandie orientale en 2015.

- **EX = Éteint** : Taxon éteint sur l'ensemble de son aire de distribution.
- **EW = Éteint à l'état sauvage** : Taxon éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution. Indice non utilisé pour les syntaxons.
- **RE = Éteint au niveau régional** : Taxon éteint à l'échelle régionale. Pour les Mousses, Hépatiques et Anthocérotes : un taxon est considéré comme éteint au niveau régional (RE) s'il n'a pas été observé depuis plus de 50 ans ou si les stations qu'il occupait ont été visitées à plusieurs reprises dans le but de le retrouver sans y parvenir. Cette catégorie "RE" est associée à un indice de rareté régionale "D" (disparu).
- **REw = Éteint à l'état sauvage au niveau régional** : Taxon éteint à l'état sauvage à l'échelle régionale (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional). Cotation absente de la méthodologie de l'UICN. Indice non utilisé pour les syntaxons. A afficher en "REw"
- **CR* = En danger critique d'extinction (non revu récemment)** : Taxon en danger critique d'extinction mais syntaxon présumé éteint à l'échelle régionale (valeur associée à un indice de rareté "D?"). Cotation absente de la méthodologie de l'UICN.

- **CR = En danger critique d'extinction** : Taxon en danger critique d'extinction.
- **EN = En danger** : Taxon en danger.
- **VU = Vulnérable** : Taxon vulnérable.
- **NT = Quasi menacé** : Taxon quasi menacé.
- **LC = Préoccupation mineure** : Taxon de préoccupation mineure.
- **DD = Insuffisamment documenté** : Taxon insuffisamment documenté (Rareté incertaine, répartition des statuts d'indigénat mal connue...) : une incertitude sur la rareté (? , AC?, R?, E? ...) induit automatiquement un indice de menace "DD" sauf pour l'indice de rareté "D?" qui appelle un "CR*".
- **NE = Non évalué** : Taxon non évalué (jamais confronté aux critères de l'UICN).
- **NAa = Non applicable car taxon naturalisé** : Evaluation UICN non applicable car taxon naturalisé (N, N?, Z ou Z?). Attention, les hybrides et les taxons de rang taxonomique supérieur à l'espèce (groupes, agrégats, genres, etc.) relèvent de la catégorie "NAo".
- **Nao = Exclu de la liste rouge** : Taxon exclu de la liste rouge car néo-indigène potentiel (X, X?), accidentel (A, A?), subspontané (S, S?) ou cultivé (C, C?) ou une combinaison de ces valeurs. Les hybrides et les taxons de rang taxonomique supérieur à l'espèce (groupes, agrégats, genres, etc.) relèvent également de cette catégorie.
- **# = Sans objet** : Thématique non applicable car taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

LRN - Menace France

Cotation UICN du niveau de menace en France. L'évaluation a été conduite grâce à un partenariat initial associant le Comité français de l'UICN, la Fédération des conservatoires botaniques nationaux et le Muséum national d'Histoire naturelle. Elle a mobilisé l'expertise et les connaissances de nombreux botanistes, ainsi que les compétences et l'ensemble des données des Conservatoires botaniques nationaux métropolitains. Les espèces ont été répertoriées au préalable selon le référentiel taxonomique national TaxRef. Après une phase préparatoire de compilation et de vérification des données, l'ensemble des informations disponibles a été analysé pour établir une base de travail à l'échelle nationale. La validation collégiale des résultats est ensuite intervenue au cours de vingt journées d'ateliers organisées en 2016 et 2017, en vue de déterminer pour chaque espèce une catégorie selon la méthodologie de l'UICN. La phase finale de consolidation des résultats a été réalisée par l'Agence française pour la biodiversité, à travers le service de coordination technique des CBN.

La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine a été publiée en décembre 2018.

Les catégories de menaces sont les mêmes que celles décrites pour **menace en région**. Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?). Les taxons non cités dans la liste nationale ont été cotés NE (non évalué) dans le présent référentiel. Dans le cas des plantes citées par erreur (Statut HdF = E), présumées citées par erreur (Statut HdF = E?) ou de présence hypothétique (Statut HdF = ??), le statut de menace français est placés entre crochets : « [...] ». Cette symbolique « [...] » a également été appliquée aux taxons évalués dans la liste nationale dont l'ensemble des populations régionales ne peut être considéré comme indigène ou présumé indigène (plantes cultivées et subspontanées, accidentels, sténonaturalisées et euryraturalisées). Une étoile « * » en plus du symbole « NE » ou « [NE] » signifie que l'infrataxon se rapporte à un taxon qui a fait l'objet d'une évaluation de la menace à l'échelle nationale ; cet infrataxon n'ayant, pour sa part, pas été évalué. DIGITALE-BIF

LRE - Menace Europe

Cotation UICN du niveau de menace en Europe. Référence : Bilz, M., Kell, S.P., Maxted, N. and Lansdown, R.V. 2011. - European Red List of Vascular Plants. Luxembourg : Publications Office of the European Union.

Cette liste ne concerne que les taxons protégés par une réglementation européenne ou internationale, les taxons sauvages apparentés aux plantes cultivées, ainsi que les plantes aquatiques et amphibiés.

Les catégories de menaces sont les mêmes que pour **menace en région**. Elles ne s'appliquent qu'aux seuls taxons ou populations indigènes ou présumées indigènes (I ou I?). Les taxons non cités dans la liste européenne ont été cotés « NE » (non évalué) dans le présent catalogue. Dans le cas des plantes citées par erreur (Statut HdF = E), présumées citées par erreur (Statut HdF = E?) ou de présence hypothétique (Statut HdF = ??), le statut de menace européen est placés entre crochets : « [...] ». Cette symbolique « [...] » a également été appliquée aux taxons évalués dans la liste européenne dont l'ensemble des populations régionales ne peut être considéré comme indigène ou présumé indigène (plantes cultivées et subspontanées, accidentels, sténonaturalisées et euryraturalisées). Une étoile « * » en plus du symbole « NE » ou « [NE] » signifie qu'un taxon de rang inférieur se rapporte à un taxon qui a fait l'objet d'une évaluation de la menace à l'échelle européenne ; ce taxon de rang inférieur n'ayant, pour sa part, pas été évalué.

Dir. Hab - Directive Habitats, Faune, Flore

Annexe II : taxon protégé en Europe au titre de l'Annexe II de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

Annexe IV : taxon protégé en Europe au titre de l'Annexe IV de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

Annexe V : taxon protégé en Europe au titre de l'Annexe V de la Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore".

Législation

→ Protection nationale

N1 : Annexe 1 : taxon protégé en France au titre de l'Annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995.

N2 : Annexe 2 : taxon protégé en France au titre de l'Annexe 2 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995.

- **Oui = Inscrit** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence : inscrit soit directement (sous le nom présenté ici ou sous un synonyme reconnu), soit indirectement, le (syn)taxon n'est pas cité en tant que tel dans l'arrêté, mais ses relations avec les niveaux hiérarchiques supérieurs ou inférieurs amène à le classer sans équivoque comme inscrit dans le document de référence
- **(Oui) = Inscrit mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).
- **Pp = Inscrit pour partie** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.
- **(pp) = Inscrit pour partie mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).
- **[Oui] = Inscrit mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? ". Pour la flore sont concernés également : 1. les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = " C ") pour " Déterminante de ZNIEFF " et " Protection régionale " ; et 2. les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> " I " ou " I? ") pour " Protection nationale ", " Réglementation cueillette ", " Convention de Berne ", " Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" " et " CITES ".
- **[pp] = Inscrit pour partie mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? ". Pour la flore sont concernés également : 1. les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = " C ") pour " Déterminante de ZNIEFF " et " Protection régionale " ; et 2. les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> " I " ou " I? ") pour " Protection nationale ", " Réglementation cueillette ", " Convention de Berne ", " Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" " et " CITES ".
- **? = Indéterminé** : Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.
- **Non = Non inscrit** : Taxon non inscrit dans le document de référence.
- **Nd = Non déterminé** : Taxon dont l'inscription n'a pas été analysée.

→ Protection régionale

Taxon protégé en région Haute-Normandie au titre de l'arrêté du 3 avril 1990 (Code "HN"), en région Nord – Pas de Calais au titre de l'arrêté du 1er avril 1991 (Code "NPC") ou en région Picardie au titre de l'arrêté du 17 août 1989 (Code "Pic").

- **NPC = Inscrit** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence : inscrit soit directement (sous le nom présenté ici ou sous un synonyme reconnu), soit indirectement, le (syn)taxon n'est pas cité en tant que tel dans l'arrêté, mais ses relations avec les niveaux hiérarchiques supérieurs ou inférieurs amène à le classer sans équivoque comme inscrit dans le document de référence
- **(NPC) = Inscrit mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).
- **NPCpp = Inscrit pour partie** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.
- **(NPCpp) = Inscrit pour partie mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).
- **[NPC] = Inscrit mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? ". Pour la flore sont concernés également : 1. les taxons

considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = " C ") pour " Déterminante de ZNIEFF " et " Protection régionale " ; et 2. les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> " I " ou " I? ") pour " Protection nationale ", " Réglementation cueillette ", " Convention de Berne ", " Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" " et " CITES ".

- **[NPCpp] = Inscrit pour partie mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? "). Pour la flore sont concernés également : 1. les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = " C ") pour " Déterminante de ZNIEFF " et " Protection régionale " ; et 2. les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> " I " ou " I? ") pour " Protection nationale ", " Réglementation cueillette ", " Convention de Berne ", " Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" " et " CITES ".
- **Pic = Inscrit** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence : inscrit soit directement (sous le nom présenté ici ou sous un synonyme reconnu), soit indirectement, le (syn)taxon n'est pas cité en tant que tel dans l'arrêté, mais ses relations avec les niveaux hiérarchiques supérieurs ou inférieurs amène à le classer sans équivoque comme inscrit dans le document de référence
- **(Pic) = Inscrit mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).
- **Picpp = Inscrit pour partie** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.
- **(Picpp) = Inscrit pour partie mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).
- **[Pic] = Inscrit mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? "). Pour la flore sont concernés également : 1. les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = " C ") pour " Déterminante de ZNIEFF " et " Protection régionale " ; et 2. les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> " I " ou " I? ") pour " Protection nationale ", " Réglementation cueillette ", " Convention de Berne ", " Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" " et " CITES ".
- **[Picpp] = Inscrit pour partie mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? "). Pour la flore sont concernés également : 1. les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = " C ") pour " Déterminante de ZNIEFF " et " Protection régionale " ; et 2. les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> " I " ou " I? ") pour " Protection nationale ", " Réglementation cueillette ", " Convention de Berne ", " Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" " et " CITES ".
- **HN = Inscrit** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence : inscrit soit directement (sous le nom présenté ici ou sous un synonyme reconnu), soit indirectement, le (syn)taxon n'est pas cité en tant que tel dans l'arrêté, mais ses relations avec les niveaux hiérarchiques supérieurs ou inférieurs amène à le classer sans équivoque comme inscrit dans le document de référence
- **(HN) = Inscrit mais disparu ou présumé disparu**
- Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).
- **HNpp = Inscrit pour partie** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.
- **(HNpp) = Inscrit pour partie mais disparu ou présumé disparu** : Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D?).
- **[HN] = Inscrit mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? "). Pour la flore sont concernés également : 1. les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = " C ") pour " Déterminante de ZNIEFF " et " Protection régionale " ; et 2. les taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> " I " ou " I? ") pour " Protection nationale ", " Réglementation cueillette ", " Convention de Berne ", " Directive 92/43 CEE : "Habitats, Faune, Flore" " et " CITES ".
- **[HNpp] = Inscrit pour partie mais non applicable** : Taxon inscrit dans le document de référence de façon pro parte : taxon dont une partie des taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? "). Pour la flore sont concernés également : 1. les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité = " C ") pour " Déterminante de ZNIEFF " et " Protection régionale " ; et 2. les

taxons considérés comme " non indigènes " (Statut de spontanéité <> " I " ou " I? ") pour " Protection nationale ", " Réglementation cueillette ", " Convention de Berne ", " Directive 92/43 CEE : " Habitats, Faune, Flore " et " CITES ".

- **? = Indéterminé** : Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.
- **Non = Non inscrit** : Taxon non inscrit dans le document de référence.
- **Nd = Non déterminé** : Taxon dont l'inscription n'a pas été analysée

Réglementation cueillette :

CO = Pouvant être soumis : taxon inscrit à la liste des espèces végétales sauvages pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire, au titre de l'Arrêté du 13 octobre 1989 (Journal officiel du 10 décembre 1989) modifié par l'arrêté du 5 octobre 1992 (Journal officiel du 26 octobre 1992) et par l'arrêté du 9 mars 2009 (Journal officiel du 13 mai 2009).

C = Soumis à réglementation : taxon faisant l'objet d'une réglementation préfectorale permanente ou temporaire : au titre de l'arrêté préfectoral du 26 janvier 1994 : cueillette de *Limonium vulgare* Mill. sur la commune d'Étaples (Pas-de-Calais) ; au titre de l'arrêté préfectoral du 19 avril 2007 : réglementant la cueillette de *Narcissus pseudonarcissus* L. subsp. *pseudonarcissus* et interdisant leur vente dans la région Nord-Pas de Calais et au titre l'arrêté préfectoral du 27 juin 1990 : cueillette de *Limonium vulgare* Mill. sur les communes de Fort-Mahon, Quend, Saint-Quentin-en-Tourmont, Le Crotoy, Saint-Valéry-sur-Somme, Pendé, Lanchères, Noyelles-sur-Mer, Favières, Ponthoile et Cayeux-sur-Mer.

CITES

A = Annexe A

taxon inscrit à Annexe A du Règlement (CE) n°338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce [modifié par le Règlement UE n°101/2012 du 6 février 2012, le Règlement UE n°750/2013 du 29 juillet 2013, le Règlement (UE) n°1320/2014 du 1er décembre 2014 et le Règlement (UE) n°2016/2029 du 10 décembre 2016].

C = Annexe C

taxon inscrit à Annexe C du Règlement (CE) n°338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce [modifié par le Règlement UE n°101/2012 du 6 février 2012, le Règlement UE n°750/2013 du 29 juillet 2013, le Règlement (UE) n°1320/2014 du 1er décembre 2014 et le Règlement (UE) n°2016/2029 du 10 décembre 2016].

D = Annexe D

taxon inscrit à Annexe D du Règlement (CE) n°338/97 du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce [modifié par le Règlement UE n°101/2012 du 6 février 2012, le Règlement UE n°750/2013 du 29 juillet 2013, le Règlement (UE) n°1320/2014 du 1er décembre 2014 et le Règlement (UE) n°2016/2029 du 10 décembre 2016].

Patrim / ZNIEFF - Intérêt patrimonial et espèce déterminante de ZNIEFF

Les termes de « plante remarquable » ou de « plante d'intérêt patrimonial » sont régulièrement utilisés par les botanistes. Les Conservatoires botaniques nationaux et d'autres organismes en définissent presque systématiquement une liste dans le cadre des évaluations floristiques de site. Dans un souci de clarté dans l'utilisation des référentiels, il a été décidé de considérer que les plantes déterminantes de ZNIEFF et les plantes d'intérêt patrimonial correspondent à la même notion. Ainsi, une méthode destinée à établir la liste des espèces déterminantes de ZNIEFF a été élaborée et validée par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel de la région Hauts-de-France lors de sa réunion du 12 avril 2018 (HAUGUEL & TOUSSAINT, 2018)

Conformément aux recommandations du Muséum national d'Histoire naturelle (HORELLOU et al., 2014), les espèces et sous-espèces de statut taxonomique critique ont été exclues de la liste (voir les définitions du champ "Problèmes taxonomiques" dans la feuille "PROTAX"). Néanmoins, certains taxons critiques au rang de la sous-espèce ou de rang inférieur peuvent être déterminants de ZNIEFF et d'intérêt patrimonial si le taxon de rang supérieur n'est pas critique et répond aux critères ci-dessus.

Critères et seuils pour les plantes vasculaires

Sont considérés comme d'intérêt patrimonial et déterminant à l'inventaire des ZNIEFF à l'échelle régionale les taxons de rang espèce ou sous-espèce et d'indigénat I, I?, X ou X? :

1. bénéficiant d'une PROTECTION légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitat, Convention de Berne) et national (liste révisée au 1er janvier 1999). Ne sont concernés que les taxons dont le statut d'indigénat régional est I, I?, X ou X? ;
2. dont l'indice de MENACE est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique) ou CR* (présupposé disparu au niveau régional) dans les Hauts-de-France ou à une échelle géographique supérieure ;
3. dont l'indice de rareté est au moins PC (peu commun) et pour lesquelles les Hauts-de-France abritent une part significativement plus importante des populations que le reste du territoire métropolitain (critère de RESPONSABILITE REGIONALE) ;
4. dont l'indice de rareté est au moins PC (peu commun) et qui se trouvent en isolat ou en limite d'aire en Hauts-de-France (critère d'ORIGINALITE BIOGEOGRAPHIQUE) ;
5. LC ou DD dont l'indice de RARETÉ est égal à AR (Assez rare), R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), AR? (présupposé assez rare), R? (présupposé rare), RR? (présupposé très Rare) ou E? (présupposé exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I, I?, X et X? des Hauts-de-France ;
6. LC ou DD dont l'indice de RARETÉ est égal à PC (Peu commun) et qui présentent un taux d'évolution R (régression), R? (Régression supposée), S (stable) ou S? (Présupposée stable).

Par défaut, on affectera le statut de plante d'intérêt patrimonial et de déterminante de ZNIEFF à un taxon insuffisamment documenté (menace = DD) si le taxon de rang supérieur auquel il se rattache est d'intérêt patrimonial et déterminant de ZNIEFF.

ZH - Indicateur Zones Humides

Taxon indicateur de zones humides. Statut affecté d'après la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. NOR : DEVO0813942A. (Version consolidée au 10 juillet 2008). Cette liste nationale a été complétée par une liste des espèces indicatrices de zones humides pour le territoire de Haute-Normandie (Arrêté préfectoral du 17 février 2012).

- **Nat = Inscrit au niveau national** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence.
- **(Nat) = Inscrit au niveau national mais disparu ou présumé disparu** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document de national référence mais (syn)taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = " D " ou " D? ").
- **Natpp = Inscrit au niveau national pour partie** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence de façon pro parte : (syn)taxon dont une partie des (syn)taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.
- **(Natpp) = Inscrit au niveau national pour partie mais disparu ou présumé disparu** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document national de référence de façon pro parte : (syn)taxon dont une partie des (syn)taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais (syn)taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).
- **[Nat] = Inscrit au niveau national mais non applicable** : (Syn)Taxon inscrit dans le document national de référence mais (syn)taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? ". Pour la flore sont également concernés les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité strictement = " C ").
- **[Natpp] = Inscrit au niveau national pour partie mais non applicable** : (Syn)Taxon inscrit dans le document national de référence de façon pro parte, mais (syn)taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E ? " ou " ?? ". Pour la flore sont également concernés les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité strictement = " C ").
- **Reg = Inscrit au niveau régional** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence.
- **(Reg) = Inscrit au niveau régional mais disparu ou présumé disparu** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence mais (syn)taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = " D " ou " D? ").
- **Regpp = Inscrit au niveau régional pour partie** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence de façon pro parte : (syn)taxon dont une partie des (syn)taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence.
- **(Regpp) = Inscrit au niveau régional pour partie mais disparu ou présumé disparu** : (Syn)Taxon présent dans le territoire considéré et inscrit dans le document régional de référence de façon pro parte : (syn)taxon dont une partie des (syn)taxons de rang inférieur est inscrite dans le document de référence, mais (syn)taxon disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?).
- **[Reg] = Inscrit au niveau régional mais non applicable** : (Syn)Taxon inscrit dans le document régional de référence mais (syn)taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? ". Pour la flore sont également concernés les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité strictement = " C ").
- **[Regpp] = Inscrit au niveau régional pour partie mais non applicable** : (Syn)Taxon inscrit dans le document régional de référence de façon pro parte, mais (syn)taxon absent, cité par erreur ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation) : statut de présence = " # ", " E ", " E? " ou " ?? ". Pour la flore sont également concernés les taxons considérés comme " non spontanés " (Statut de spontanéité strictement = " C ").
- **? = Indéterminé** : Taxon dont l'inscription ne peut être évaluée sur la base des connaissances actuelles [par exemple, difficulté de mise en correspondance du nom présent dans le document de référence avec notre référentiel nomenclatural] ou par le fait que le Statut de présence, le Statut d'indigénat principal et/ou la Rareté ne sont pas renseignés.
- **Non = Non inscrit** : (Syn)Taxon non inscrit dans le document national et régional de référence.
- **Nd = Non déterminé** : (Syn)Taxon absent du territoire d'agrément du CBNBL et dont l'inscription n'a pas été analysée

EEE - Exotique envahissant

Taxon considéré comme exotique envahissant pour ce territoire. Le terme de « plantes exotiques envahissantes » -désormais préféré à celui de « plantes invasives »- s'applique à des plantes exotiques, généralement naturalisées (statut N ou Z), induisant par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels des changements significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes. Des impacts d'ordre économique (gêne pour la navigation, la pêche, les loisirs) ou sanitaire (toxicité, réactions allergiques...) viennent fréquemment s'ajouter à ces nuisances écologiques. Dans l'attente d'une méthodologie nationale unifiée, la sélection des espèces exotiques envahissantes

(avérées ou potentielles) pour les Hauts-de-France et la Haute-Normandie est essentiellement basée sur la synthèse nationale de S. MÜLLER (2004) et les bases de données nationales et internationales, complétée par quelques cas régionaux avérés ou pressentis non traités au niveau national. N.B. : certains taxons exotiques considérés comme envahissants dans certaines régions voisines mais pour la plupart établis de longue date et ne présentant a priori aucun impact significatif sur l'environnement ou les activités économiques ont été exclus de la liste régionale. Il s'agissait le plus souvent d'espèces rudérales (ex. : *Berteroa incana*, *Bunias orientalis*, *Galinsoga quadriradiata*, etc.).

- **A = exotique envahissant avéré** : Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante avérée dans les régions proches ou pressenti comme telle dans la région concernée, où il est soit envahissant dans les habitats d'intérêt patrimonial ou impactant des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale, soit impactant la santé, l'économie ou les activités humaines.
- **P = exotique envahissant potentiel** : Le taxon est considéré comme une plante exotique envahissante potentielle dans les régions proches ou pressenti comme telle dans la région concernée : aucun impact significatif sur des habitats d'intérêt patrimonial, des espèces végétales menacées à l'échelle régionale ou nationale ou sur la santé, l'économie ou les activités humaines n'a jusqu'à présent été constaté ou n'est pressenti dans la région.
- **? = Indéterminé** : Taxon présent dans le territoire concerné mais dont le caractère invasif ne peut-être évalué sur la base des connaissances actuelles.
- **N = non exotique envahissant** : Taxon présent dans le territoire concerné et dont le caractère exotique envahissante n'est ni avéré, ni potentiel. Cette catégorie concerne également les taxons indigènes pour le territoire concerné.
- **# = sans objet** : Thématique non applicable car taxon absent, cité par erreur, à présence douteuse ou dont la présence est hypothétique dans le territoire (indication vague pour le territoire, détermination rapportée en confer, ou encore présence probable à confirmer en absence de citation).

Annexe 2 : Abréviations utilisées dans les listes faunistiques (version 2019)

CAS GENERAL

Catégories de menaces selon l'IUCN (Listes rouges – LRM / LRE / LRN / LRR)**Eteint (EX)**

Un taxon est dit *Éteint* lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu est mort. Un taxon est présumé *Éteint* lorsque des études exhaustives menées dans son habitat connu et/ou présumé, à des périodes appropriées (rythme diurne, saisonnier, annuel), et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. Les études doivent être faites sur une durée adaptée au cycle et aux formes biologiques du taxon.

Eteint à l'état sauvage (EW)

Un taxon est dit *Éteint à l'état sauvage* lorsqu'il ne survit qu'en culture, en captivité ou dans le cadre d'une population (ou de populations) naturalisée(s), nettement en dehors de son ancienne aire de répartition. Un taxon est présumé *Éteint à l'état sauvage* lorsque des études détaillées menées dans ses habitats connus et/ou probables, à des périodes appropriées (rythme diurne, saisonnier, annuel), et dans l'ensemble de son aire de répartition historique n'ont pas permis de noter la présence d'un seul individu. Les études doivent être faites sur une durée adaptée au cycle et aux formes biologiques du taxon.

Régionalement éteint (RE)

Catégorie assignée à un taxon lorsqu'il ne fait aucun doute que le dernier individu en mesure de se reproduire dans la région est mort ou a disparu à l'état sauvage dans cette région, ou encore, s'il s'agit d'un ancien taxon visiteur, lorsque le dernier individu est mort ou a disparu à l'état sauvage dans cette région. La limite de temps choisie pour inscrire un taxon dans la catégorie RE est laissée à la discrétion de l'autorité régionale pour la Liste rouge mais ne devrait habituellement pas être antérieure à l'année 1500 de notre ère.

En danger critique d'extinction (CR)

Un taxon est dit *En danger critique d'extinction* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie *En danger critique d'extinction* et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage.

En danger (EN)

Un taxon est dit *En danger* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie *En danger* et, en conséquence, qu'il est confronté à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.

Vulnérable (VU)

Un taxon est dit *Vulnérable* lorsque les meilleures données disponibles indiquent qu'il remplit l'un des critères A à E correspondant à la catégorie vulnérable et en conséquence qu'il est confronté à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

Quasi-menacé (NT)

Un taxon est dit *Quasi menacé* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas, pour l'instant, les critères des catégories *En danger critique d'extinction*, *En danger* ou *Vulnérable* mais qu'il est près de remplir les critères correspondant aux catégories du groupe *Menacé* ou qu'il les remplira probablement dans un proche avenir.

Préoccupation mineure (LC)

Un taxon est dit de *Préoccupation mineure* lorsqu'il a été évalué d'après les critères et ne remplit pas les critères des catégories *En danger critique d'extinction*, *En danger*, *Vulnérable* ou *Quasi menacé*. Dans cette catégorie sont inclus les taxons largement répandus et abondants.

Données insuffisantes (DD)

Un taxon entre dans la catégorie *Données insuffisantes* lorsqu'on ne dispose pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction en fonction de sa distribution et/ou de l'état de sa population. Un taxon inscrit dans cette catégorie peut avoir fait l'objet d'études approfondies et sa biologie peut être bien connue, sans que l'on dispose pour autant de données pertinentes sur l'abondance et/ou la distribution. Il ne s'agit donc pas d'une catégorie *Menacé*. L'inscription d'un taxon dans cette catégorie indique qu'il est nécessaire de rassembler davantage de données et n'exclut pas la possibilité de démontrer, grâce à de futures recherches, que le taxon aurait pu être classé dans une catégorie *Menacé*. Il est impératif d'utiliser pleinement toutes les données disponibles. Dans de nombreux cas, le choix entre *Données insuffisantes* et une catégorie *Menacé* doit faire l'objet d'un examen très attentif. Si l'on soupçonne que l'aire de répartition d'un taxon est relativement circonscrite, s'il s'est écoulé un laps de temps considérable depuis la dernière observation du taxon, le choix d'une catégorie *Menacé* peut parfaitement se justifier.

Non évalué (NE)

Un taxon est dit *Non évalué* lorsqu'il n'a pas encore été confronté aux critères.

Non applicable (NA)

La catégorie *Non applicable* correspond aux espèces pour lesquelles la méthodologie n'est pas applicable et qui ne sont donc pas soumises au processus d'évaluation.

NA a : espèce non soumise à l'évaluation car introduite dans la période récente ;

NA b : espèce non soumise à l'évaluation car nicheuse occasionnelle ou marginale en métropole ;

NA c : espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative ;

NA d : espèce non soumise à l'évaluation car régulièrement présente en métropole en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis.

Indices de Rareté régionale

E : exceptionnel ;
 RR : très rare ;
 R : rare ;
 AR : assez rare ;
 PC : peu commun ;
 AC : assez commun ;
 C : commun ;
 CC : très commun ;
 NE : non évalué.

Directive Habitats Faune Flore (Dir. Habitats)

Espèces inscrites à l'une des annexes II et/ou IV, de la Directive européenne «Habitats-faune-flore» (DH) : 92/43/CEE (JOCE 22/07/1992 dernière modification 20/12/2006).

II : Annexe 2 de la Directive 92/43/CEE. Espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones spéciales de conservation.

IV : Annexe 4 de la Directive 92/43/CEE. Liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte: elle concerne les espèces devant être strictement protégées.

Directive Oiseaux (Dir. Oiseaux)

Espèces inscrites à l'une des annexes I, II ou III, de la Directive Européenne «Oiseaux» (DO): 2009/147/CE du parlement Européen et du conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

I : Annexe 1 : Espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservations en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de protection spéciale) afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

II : Annexe 2 : Liste des espèces pouvant être chassées.

III : Annexe 3 : Liste des espèces dont le commerce est autorisé.

Espèces déterminantes ZNIEFF (ZNIEFF)

Espèces considérées comme déterminantes ZNIEFF selon la méthode 2014 des listes d'espèces déterminantes ZNIEFF (GON-2015. In prep).

Z1: espèces déterminantes

Sp_compl : espèces complémentaires

Convention de Bonn (Bonn)

Espèce inscrite à la Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la protection des espèces migratrices (JORF 30/10/1990).

I : Annexe 1. Espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant une protection immédiate ;

II : Annexe 2. Espèces migratrices se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriés.

Convention de Berne (Berne)

Espèce inscrite à la Convention de Bern du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la faune sauvage et du milieu naturel de l'Europe (JORF du 28/08/1990 et du 20/08/1996).

II : Annexe 2. Espèces de faune strictement protégées ;

III : Annexe 3. Espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

CITES

Convention de Washington du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) (JORF du 17/09/1978; dernière modification 22/03/1996).

I : Annexe 1. Espèces menacées d'extinction pour lesquelles le commerce ne doit être autorisé que dans des conditions exceptionnelles ;

II : Annexe 2. Espèces vulnérables dont le commerce est strictement réglementé ;

III : Annexe 3. Espèces qu'une partie contractantes déclare soumises à une réglementation ayant pour but d'empêcher ou de restreindre leur exploitation.

OISEAUX

Liste rouge mondiale (LRM)

Liste rouge des espèces menacées au niveau mondial (UICN., 2013).

Liste rouge européenne (LRE)

Liste rouge des espèces menacées d'Europe (BIRDLIFE INTERNATIONAL., 2015), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2012 ; UICN., 2014).

Liste rouge française des oiseaux nicheurs (LRNn)

Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France (UICN France & al., 2016), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2012).

Liste rouge française des oiseaux hivernants (LRNh)

Liste rouge des espèces hivernantes menacées en France (UICN France & al., 2011), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

Liste rouge française des oiseaux de passage (LRNp)

Liste rouge des espèces de passage menacées en France (UICN France & al., 2011), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

Liste rouge Nord-Pas-de-Calais des oiseaux nicheurs [(LRRn)

Liste rouge des espèces menacées dans le Nord-Pas-de-Calais (BEAUDOIN & al., 2017), les espèces ont été évaluées selon les critères UICN (UICN., 2001 ; UICN., 2003).

Indice de rareté Nord-Pas-de-Calais (Rareté)

Les indices de rareté (GON, 2015. In prep) sont établis pour la période 2009-2014 et complétés à dire d'expert pour certaines espèces introduites. Il s'agit d'un indice de rareté basé sur la nidification.

Protection du titre du droit français (Législation)

Arrêté ministériel du 29 octobre 2009 (JORF 5 décembre 2009) fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

III : Article 3. Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée dans cet article :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des oeufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

IV : Article 4. Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée dans cet article :

I. – Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des oeufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux pour autant qu'elle remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. – Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres États membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces États de la directive du 2 avril 1979 susvisée.

Annexe 4

GPMD – Trafic maritime et routier – Etat initial et perspectives d'évolution

Trafic GPMD

- **Trafic maritime :**

- Etat initial :

- Nombre d’escales annuelles sur le Port Ouest (essentiellement terminal ferry, terminal à conteneurs, terminal à pondéreux) :

- 2016 : 4770
- 2017 : 4794
- 2018 : 4844

- A titre d’info, le trafic annuel GMD (port ouest et port est)

- 2016 : 46,7 Mt
- 2017 : 50,2 Mt
- 2018 : 51,6 Mt

- Perspectives :

- Les perspectives d’évolution du trafic maritime dans le port Ouest ont été évaluées dans une étude d’avril 2017 par le GPMD
- A l’horizon 2025, le nombre d’escales avait été estimé à environ 7000 escales sur le port Ouest, hors projet CAP2020. Ces données sont à considérer avec prudence car, d’une part, elles considéraient des hypothèses de développements qui ne se sont pas réalisés ou qui ont été revus, et d’autre part, elles sont antérieures à la crise COVID.

- **Trafic routier :**

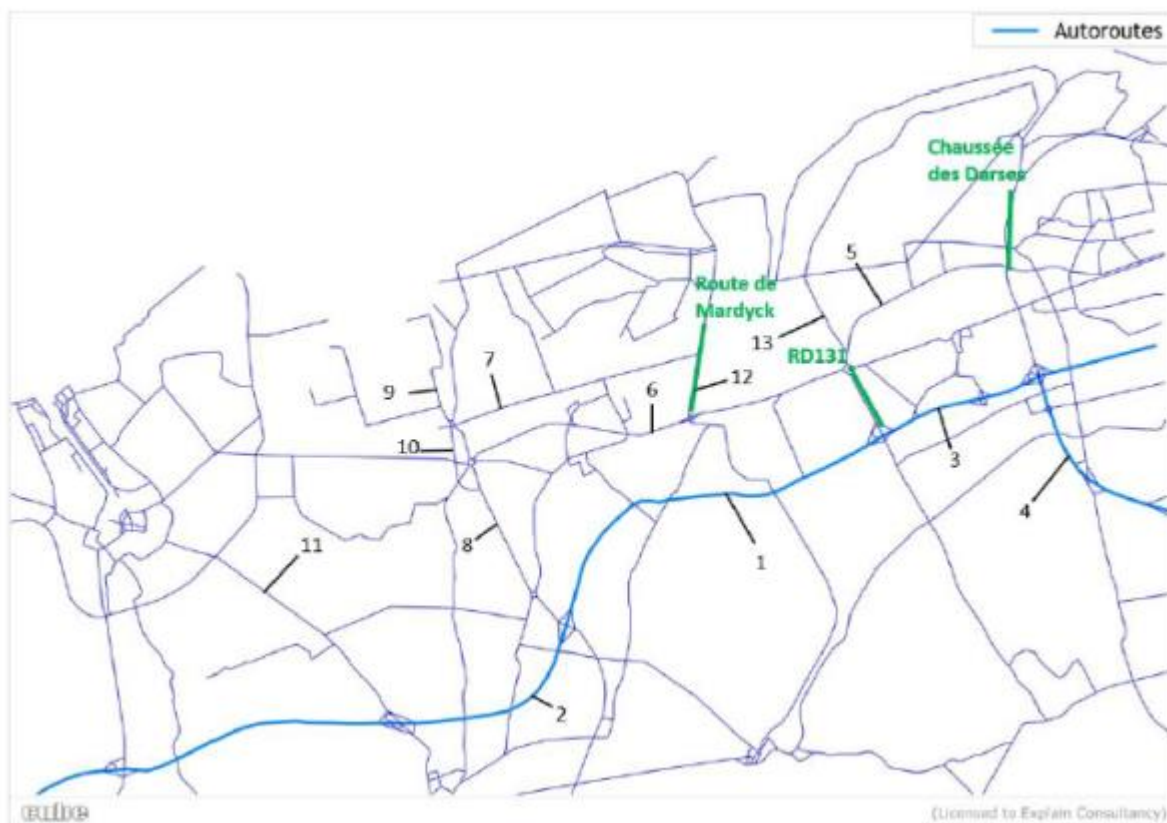
- Etat initial : vous trouverez ci-dessous un tableau synthétique du flux routier (2 sens confondus) en heure de pointe l’après-midi (horaire dimensionnant) sur la zone du port rapide (étude GPMD sur des données 2016) ainsi qu’un schéma de localisation des tronçons.

		VP	PL	
1	Route du quai de Lorraine - Route des Caraïbes - Route du petit Polder	71	71	
2	Route du Royaume Uni	42	0	
3	Route des Amériques	113	71	
4	Route QPO	48	13	
5	Route des Amériques	161	84	
6	Giratoire Continents	Route Maison Blanche (Nord-est)	151	99
7		Route Maison Blanche (Est)	115	28
8		Route Maison Blanche (Viaduc)	204	145
9		Route Maison Blanche (Ouest)	19	0



- Perspectives : les études de trafic routier sont en cours de réalisation dans le cadre du projet CAP2020.
A l'heure actuelle, d'autres données sont existantes, hors projet CAP2020 : elles sont issues d'une étude de 2017 et liées à un scénario de référence envisagé à l'horizon 2027. Néanmoins, ces données sont à considérer avec prudence du fait de l'évolution des hypothèses et projets pris en compte en 2017.

La carte ci-dessous présente des repères sur lesquels le trafic a été estimé à l'horizon 2027.



Les repères en lien avec le projet Duncold sont les repères 7, 8, 9 et 10. Les résultats sont présentés ci-dessous (le calcul des UVP est donné par (VP + 2 x PL)).

		Trafic 2014	Trafic horizon 2027
7	Nouvelle de contournement DLI Sud (non finalisée à l'heure actuelle)	-	180 UVP (sens Ouest-Est) 120 UVP (sens Est-Ouest)
8	RN316	730 UVP (sens Nord -Sud) 440 UVP (sens Sud -Nord)	1260 UVP (sens Nord -Sud) 740 UVP (sens Sud-Nord)
9	Route des Amériques	140 UVP (sens Nord -Sud) 120 UVP (sens Sud -Nord)	200 UVP (sens Nord -Sud) 180 UVP (sens Sud -Nord)
10	Viaduc de la Maison Blanche	230 UVP (sens Nord -Sud) 260 UVP (sens Sud -Nord)	640 UVP (sens Nord -Sud) 640 UVP (sens Sud -Nord)

Annexe 5

Résumé non technique de l'étude d'impact – Version actualisée – Juillet 2020



Tauw

DUNCOLD

Loon-Plage (59)

Résumé non technique de l'étude d'impact

24 juillet 2020

Fiche contrôle Qualité

Intitulé de l'étude	Dossier d'autorisation d'exploiter – Résumé non technique de l'étude d'impact
Destinataire du document	DUNCOLD
Site	Loon-Plage (59)
Interlocuteur	William BRUTSAERT ; Luc VAN HOLZAET
Adresse	Route des Caraïbes – 59 279 Loon-Plage
Email	william@conhexa.com;l.vanholzaet@conhexa.com
Téléphone/Mobile	03-28-43-84-38
Numéro de projet	1614835
Date	2020-07-24
Superviseur	Hervé Duval, Chef de projets
Résponsable étude	Hervé Duval, Chef de projets
Rédacteur(s)	Justine Gontier, Ingénieur d'études Lucie Averlant, Ingénieur d'études confirmé

Coordonnées

Tauw France - Agence de Douai
Z.I. Dorignies / Bâtiment Euréka
100 rue Branly
59500 DOUAI
Téléphone : 03 27 08 81 81
Fax : 03 27 08 81 82
Email : info@tauw.fr

Siège social – Agence de Dijon
Parc tertiaire de Mirande
14 D Rue Pierre de Coubertin
21000 Dijon
Téléphone : 03 80 68 01 33
Fax : 03 80 68 01 44
Email : info@tauw.fr

Tauw France est membre de Tauw Group bv –
www.tauw.com

Représentant légal : Mr. Eric MARTIN

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Exemplaires client	Annexes	Tomes
V04	24 juillet 2020	Modification du document	12	1	24	1
V03	18 mars 2020	Modification du document	10	1	24	1
V02	27 décembre 2019	Modification du document	10	1	22	1
V01	30 août 2019	Création du document	10	1	18	1

Référencement du modèle d'offre:



Table des matières

1	Introduction.....	4
2	Résumé non technique.....	5
2.1	Incidence temporaire associée à la phase travaux.....	5
2.2	Incidence permanente en phase d'exploitation du site - Volet Eau.....	5
2.3	Incidence permanente – Volet Air.....	7
2.4	Incidence permanente – Volet Bruit.....	7
2.5	Incidence permanente - Déchets.....	8
2.6	Incidence permanente – Volet Trafic.....	9
2.7	Incidence permanente – Volet écologique.....	10
2.8	Phase d'exploitation – Incidence permanente - Risque sanitaire.....	11



1 Introduction

L'établissement Dunfresh, nouvellement dénommé Duncold, est autorisé par arrêté préfectoral du 7 avril 2015 à exploiter une plateforme logistique portuaire, sur le territoire de la commune de Loon-Plage (59).

L'établissement est spécialisé dans le stockage et l'entreposage frigorifique des produits alimentaires :

- Entrepôt Dunfresh voué à l'entreposage des produits frais sous température dirigée en mixité avec des produits secs,
- Entrepôt Dunfrost dédié au stockage des produits surgelés sous température négative (-20 à -25°C).

Pour ses besoins d'entreposage des produits frais et secs, le groupe Conhexa souhaite acquérir le bâtiment Banalliance implanté dans la zone d'étude. Une extension du bâtiment Banalliance est en outre en projet. Le bâtiment Banalliance et son extension font partie du périmètre d'étude de la présente demande d'autorisation d'exploiter.

Les principales modifications apportées à l'installation Dunfresh (situation connue du Préfet, AP du 7 avril 2015) sont :

- Acquisition de Banalliance pour les besoins croissants d'entreposage frigorifique,
- Projet d'extension de Banalliance, avec la mise en place de 2 nouvelles cellules de froid de 3 000 m² chacune,
- Mise en œuvre d'installations de production de froid pour Banalliance existant (35 kg d'ammoniac NH₃) et Banalliance extension (85 kg NH₃),
- Ajout de 440 kg d'ammoniac au sein de l'installation de production de froid Dunfresh,
- Ajout de 475 kg d'ammoniac au sein de l'installation de production de froid Dunfrost.

Les activités Duncold sont ainsi reprises par la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement avec en particulier les rubriques :

- 1511 : entrepôts frigorifiques de capacité supérieure à 150 000 m³,
- 4735 : emploi d'ammoniac, la quantité présente dans l'installation étant supérieure à 1,5 tonnes.

Dans le cadre du redéploiement de ses activités sur le territoire de la commune de Loon-Plage, l'exploitant souhaite :

- Régulariser sa situation administrative,
- Acter le dépôt en Préfecture du dossier de la demande d'autorisation d'exploiter de l'installation Duncold dans sa configuration actualisée.

2 Résumé non technique

2.1 Incidence temporaire associée à la phase travaux

La phase travaux relative à la construction de l'extension Banalliance est estimée à 1 an.

L'évaluation environnementale a appréhendé l'impact de l'installation Duncold pendant la phase chantier. Il s'avère que les travaux limités à une période de 12 mois en zone industrialo-portuaire, auront un impact limité sur les différents milieux physiques :

- Sol et sous-sol : mesures de réduction adoptées par l'exploitant (stockages sur rétention, prévention de la pollution par ruissellement, plan de prévention, procédures spécifiques pour les opérations à risque, approvisionnement en carburant sur une aire étanche, kits anti-pollution en cas de déversement accidentel),
- Eau : absence de cours d'eau au droit du site ; si des pollutions sont générées en phase travaux, elles seront ponctuelles et temporaires. De ce fait, les risques de pollution restent faibles ; mesures de réduction mises en place (substances potentiellement polluantes stockées sur rétentions dimensionnées, gestion des eaux pluviales ruisselant sur des surfaces imperméabilisées),
- Air : risque d'envol de fines et poussières associées aux travaux en phase chantier ; mesures d'évitement et réduction (circulation réglementée, vitesse de circulation limitée à 30 km/h, hauteur de chute des matériaux limitée à 2 m),
- Bruit : nuisances sonores associées aux rotations des engins de chantier ; éloignement des populations cibles à plus de 1,5 km de la zone d'étude ; mesures organisationnelles adoptées par l'exploitant telles que réglementation du trafic des sous-traitants, horaires de travail, optimisation des flux matières ;
- Déchets : tri des déchets à la source, containers implantés sur une zone spécifique étanche et sur rétention, à proximité immédiate de la phase travaux ; filières de valorisation matières et énergétiques privilégiées, élimination des déchets dans des filières agréées.
- Trafic : augmentation temporaire du trafic liée aux rotations des engins de chantier et à l'acheminement des matériaux de construction ; impact travaux reste peu significatif au regard du trafic important du secteur d'étude ; mesures de réduction adoptées par l'exploitant (horaires de livraison, plan de circulation en phase chantier).

2.2 Incidence permanente en phase d'exploitation du site - Volet Eau

Le site Duncold est alimenté en eau potable à partir du réseau d'eau public de la zone industrielle du port rapide de Dunkerque. La consommation actuelle est de 2 000 m³/an.

Dans sa configuration projetée, suite à l'acquisition et au démarrage des activités Banalliance (entrepôt existant et extension projetée), la consommation annuelle sera de l'ordre de 2 500 m³.



Le réseau de collecte des effluents Duncold se décompose en 2 bassins versants :

- Bassin versant associé aux installations Dunfresh et Dunfrost,
- Bassin versant associé à Banalliance (existant et extension).

Pour chaque bassin versant, la collecte des effluents distingue :

- Eaux pluviales de toiture,
- Eaux pluviales de voirie prétraitées par les ouvrages :
 - Séparateurs hydrocarbures,
 - Bassin de tamponnement du site (cas Dunfresh/Dunfrost) ou décanteur lamellaire et fossé filtrant (cas Banalliance).
- Eaux vannes (assainissement non collectif).

L'installation Duncold ne génère pas d'eaux usées process.

Le réseau de collecte et d'évacuation Duncold est constitué de 2 émissaires de rejet :

- Un émissaire pour les installations Dunfresh et Dunfrost. L'ensemble des effluents (eaux pluviales de voirie et toiture) est dirigé au bassin de tamponnement. L'exutoire final est le bassin de l'Atlantique,
- Un émissaire pour Banalliance (existant et extension). L'ensemble des effluents est dirigé au fossé filtrant dimensionné, avant infiltration dans la matrice sol.

Chacun des émissaires est équipé :

- D'une vanne à fermeture rapide, permettant de confiner, au besoin, les effluents susceptibles d'être pollués (cas de la survenue d'un sinistre, d'un déversement accidentel),
- D'un séparateur hydrocarbures par lequel transitent les eaux de voirie. L'exploitant va en outre mettre en place un décanteur lamellaire sur Banalliance à la sortie du séparateur HC et en amont du fossé filtrant afin de vérifier l'optimisation de la décantation des effluents EP,
- D'un regard de visite permettant le contrôle de la qualité des rejets.

Le bassin de tamponnement Dunfresh/Dunfrost (de capacité 2 500 m³) est dimensionné en fonction des caractéristiques du bassin versant du site et des besoins en eau incendie.

Le fossé filtrant de Banalliance est dimensionné en fonction des caractéristiques du bassin versant de l'entrepôt Banalliance (existant et extension). Les eaux incendie, en cas de survenue d'un sinistre, seraient confinées en interne au point bas du bâtiment Banalliance (et des zones de quais).

En termes de qualité des rejets, Duncold s'engage à respecter les valeurs seuils réglementaires (cf art. 4.3.8 de l'AP du 7 avril 2015).

Le contrôle de l'auto-surveillance des rejets aqueux Duncold sera réalisé une fois par an par un organisme agréé. Les paramètres qualité et les valeurs seuils associées de l'auto-surveillance pourront être redéfinis en accord avec l'inspecteur des installations classées.



2.3 Incidence permanente – Volet Air

De par ses activités de stockage et d'entreposage frigorifique, l'installation Duncold n'est à l'origine d'aucun rejet à l'émission (= aucune émission canalisée).

Les sources d'émission diffuses Duncold sont principalement associées au trafic et à la circulation des poids-lourds et des véhicules légers.

Aucun produit pulvérulent n'est stocké ou mis en œuvre sur site. L'ensemble des voiries Duncold est recouvert d'enrobés, limitant au maximum les envols de poussières.

Le fonctionnement de l'installation réduit en outre au maximum les émissions diffuses à l'atmosphère (envols poussières, gaz de combustion) :

- Vitesse de circulation limitée à 30 km/h sur site et à 10 km/h aux abords des bâtiments,
- L'exploitation de Duncold génère un trafic de poids lourds de l'ordre de 266 PL/jour. Parmi ces 265 PL/j, la moitié de ceux directement en lien avec Banalliance et Dunfresh, soit 110 PL/jour, n'empruntent pas d'axes principaux puisqu'ils font seulement la navette en local entre l'entrepôt et le terminal des Flandres (trajet extrêmement court d'environ 200-300 m).

Dans le contexte d'étude en présence (zone industrialo-portuaire de Dunkerque), les émissions diffuses Duncold associées à la circulation PL/VL ne pourront raisonnablement impacter la qualité de l'air de la zone d'étude.

2.4 Incidence permanente – Volet Bruit

Les principales sources sonores de l'installation Duncold sont :

- Le trafic poids lourds (livraisons et expéditions), leur stationnement moteur, leur groupe froid pour maintien du froid de la remorque,
- Le fonctionnement des groupes froids (et en particulier les compresseurs des équipements de production du froid, en salle des machines) des entrepôts Banalliance, Dunfresh et Dunfrost.

L'ensemble des compresseurs Duncold est situé à l'intérieur des salles des machines (locaux de production du froid) et des caissons Banalliance.

Une campagne de mesures de bruit réalisée en juillet 2019, site en fonctionnement, montre le respect :

- Des valeurs seuils réglementaires définies par l'arrêté préfectoral de l'établissement du 7 avril 2015 et l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, soit 70 dB(A) en période de jour et 60 dB(A) en période de nuit,
- Des niveaux d'émergence, soit 5 et 3 dB(A) respectivement en périodes de jour et de nuit.



Les principales mesures prises par l'exploitant afin de maîtriser l'impact sonore du projet Duncold sont :

- Insonorisation phonique des caissons de production de froid Banalliance,
- Optimisation des flux matières (volumes), limitant les rotations des camions au droit du site et de la zone d'étude,
- Heures de livraison et d'expédition des marchandises (horaires d'ouverture de l'installation, c'est-à-dire entre 6h00 et 19h30 du lundi au jeudi, et de 6h00 à 18h00 le vendredi),
- Organisation du trafic sur site :
 - Voies et sens de circulation bien définis,
 - Arrêt moteur des camions en attente,
 - Limitation de la vitesse de circulation sur site : 30 km/h (et 10 km/h aux abords des bâtiments),
- Planification d'une nouvelle campagne de mesures acoustiques dans les 6 mois qui suivront le démarrage des activités d'entrepôt Banalliance existant et Banalliance extension.

2.5 Incidence permanente - Déchets

Les principaux déchets générés par l'exploitation des entrepôts Duncold sont :

- Bananes impropres et déchets putrescibles impropres à la consommation : 15 000 tonnes/an,
- Emballages bois (palettes) : 10 000 tonnes/an,
- Emballages papier/carton : 300 tonnes/an,
- DIB (déchet industriel banal) en mélange : 260 tonnes/an

L'ensemble des déchets produits est collecté et éliminé par des sociétés d'élimination agréées.

Les déchets d'origine organique (déchets putrescibles) font l'objet d'un traitement biologique (compostage/méthanisation), tout comme les boues issues des séparateurs hydrocarbures.

Les déchets d'emballages (à savoir papier/carton) sont également valorisés par des filières agréées.



Les mesures prises par l'exploitant pour limiter l'impact sont :

- Mise en place du tri sélectif,
- Stockage dans des contenants spécifiques dédiés par typologie de déchets,
- Stockage dans une zone spécifique (local déchets, au droit de Dunfresh) : zone sur rétention étanche, à l'abri des intempéries,
- Formalisation des flux déchets (suivi des volumes et tonnages évacués) :
 - Procédures d'enlèvements,
 - Bordereaux de suivi,
 - Enregistrements.
- Filières de valorisation matières et énergétiques des déchets privilégiées,
- Déchets potentiellement odorants (déchets putrescibles) : stockage avant évacuation en chambre froide à 13°C, avec durée de transit limitée à maximum 3-4 jours après réception.

Un bilan trimestriel pourra être transmis à la demande de l'inspection des installations classées.

2.6 Incidence permanente – Volet Trafic

Outre l'accès au Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMD), le site d'étude Duncold est très bien desservi en termes d'infrastructures routières : réseau d'autoroutes, de nationales et de départementales dense et bien réparti dans le secteur d'étude.

La réception et l'expédition des marchandises sur la plate-forme génère la circulation de Poids lourds. L'évacuation des déchets produits est également réalisée par camions.

Le trafic camion lié à l'activité Dunfresh et Banalliance emprunte pour moitié (soit 110 PL/Jour) la route du Terminal des Flandres (cf paragraphe 2.3) et limite ainsi le trafic routier généré au droit de la zone d'étude. Au global, les activités Duncold représenteront, dans la configuration future du site, un faible impact sur le trafic du secteur d'étude : 1-3% des axes principaux tels que l'A16 ou la RN316.

Le trafic maritime Duncold (acheminement et expédition des marchandises par containers) correspondra à 26 260 containers par an, soit 564.590 T/an, dans la configuration nouvelle du site (installation Banalliance en fonctionnement).

Sachant que le trafic maritime du GPMD représente 51,6 Mtonnes/an (année 2018, cf annexe 4), le trafic maritime Duncold représente environ 1% du trafic portuaire du secteur d'étude.

Le transport maritime Duncold limite significativement le trafic routier généré par le projet (cas en particulier des activités de frais des installations Dunfresh et Banalliance : 50% du transport est réalisé par porte-conteneurs à l'avant port Ouest du GPMD via le Terminal des Flandres).

Afin de maîtriser plus encore l'impact lié au trafic, l'exploitant met en place un certain nombre de mesures organisationnelles telles que :

- Incitation au covoiturage et à l'utilisation des transports en commun (campagnes de promotion du covoiturage, mise en place d'un site internet dédié au covoiturage). L'exploitant élaborera, conformément à la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV, art.51), un plan de mobilités pour améliorer la mobilité du personnel et encourager l'utilisation des transports en commun et le recours au covoiturage.



2.7 Incidence permanente – Volet écologique

Une analyse pédologique a été réalisée en période hivernale (décembre 2019). Elle nous indique que la zone est non humide. Cette approche pédologique a été confortée par la méthode botanique réalisée en période favorable (juin 2020). Les espèces végétales inventoriées ne sont pas en abondance suffisante pour caractériser un habitat humide.

Les inventaires faunistique et floristique ont été réalisés en périodes hivernale (décembre 2019) et printanière (juin 2020, période optimale).

Concernant la faune, l'enjeu repose essentiellement sur les amphibiens (3 espèces identifiées dont 2 bénéficient d'une protection réglementaire). Les orthoptères présentent aussi un enjeu avec deux espèces respectivement peu communes et assez rares directement liées aux pelouses thermophiles.

Par ailleurs, la diversité faunistique du secteur reste faible du fait de la présence d'un cortège faunistique assez peu diversifié et de l'intérêt des habitats naturels recensés sur le site. Les espèces faunistiques rencontrées sur le site sont toutes de passage et sont typiques des espaces littoraux fortement influencés par les activités humaines.

L'analyse floristique montre qu'aucune espèce et aucun habitat n'est protégé. On note cependant la présence d'une espèce rare en région : l'Oyat (*Ammophila arenaria*).

D'une manière générale, le site est composé de végétations herbacées rases sur sable et de quelques secteurs plus rudéraux, d'un secteur de fourrés et d'un bassin.

94 espèces végétales, 18 d'intérêt patrimonial au niveau régional, ont été identifiées (cf annexe 3).

Le projet n'aura pas d'effet notable sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant désignés les zones Natura 2000 voisines.

Le projet d'extension des activités industrielles Duncold peut potentiellement entraîner la perte d'habitats pour la végétation de type friche, principalement d'espèces communes au caractère xérique marqué par les sols sableux. On note également la suppression d'environ 1 000 m² d'une station d'Argousier.

Ce type de projet d'aménagement est rarement à l'origine d'impacts directs sur les animaux, c'est-à-dire des disparitions directes, immédiates et irréversibles.

L'impact potentiel sur la faune est plutôt lié :

- d'une part, à la perte ou la diminution de la capacité d'accueil d'un milieu favorable à la reproduction, au refuge et à l'alimentation,
- d'autre part, au dérangement temporaire des animaux par le bruit et les mouvements engendrés par les engins et les personnes lors des travaux.



Les impacts sur la faune resteront restreints en raison de la construction du projet sur des parcelles en friche et les pelouses déjà aménagées, l'impact le plus conséquent concernera la perte de site de nidification potentiel, de refuge et d'alimentation pour les espèces affectionnant les friches industrielles.

Des mesures de réduction et de compensation sont en outre adoptées dans le cadre du projet :

- Mise en place d'une barrière à amphibiens,
- Démarrage des travaux en dehors de la période de reproduction faune et flore (mars-juillet)
- Aménagement écologique des espaces verts,
- Gestion des espaces verts et des tontes,
- Entretien et curage de la lagune pour éviter le comblement.

De plus des mesures d'accompagnement du projet seront mises en place (chantiers propres en phase travaux, gestion des pollutions accidentelles, gestion des déchets, suivi des mesures compensatoires ; cf paragraphe 3.11.2. et Tableau 4 du présent mémoire en réponse à l'avis Ae).

2.8 Phase d'exploitation – Incidence permanente - Risque sanitaire

L'installation Duncold est soumise à autorisation et n'est pas visée par l'annexe I de la directive N°2010/75/UE du 24 novembre 2010. Conformément à la circulaire du 9 août 2013, l'analyse des effets sur la santé requise dans l'étude d'impact est à réaliser sous une forme qualitative.

Le volet sanitaire de l'installation Duncold prend en considération l'ensemble des agents potentiellement à l'origine du risque santé.

L'évaluation des enjeux et des voies d'exposition, via l'approche du schéma conceptuel, met en évidence :

- Les termes sources : agents physiques = effluents aqueux,
- Les milieux et voies de transfert : effluents aqueux dirigés au bassin de l'Atlantique,
- Les voies d'exposition : ingestion, contact cutané.

D'une manière générale, les substances pertinentes à retenir dans le cadre de l'étude santé sont :

- Les traceurs d'émission, susceptibles d'impacter l'environnement du site,
- Les traceurs de risque susceptibles de générer des effets sanitaires sur les populations cibles recensées dans l'environnement de l'installation.

Sachant que les effluents Duncold correspondent exclusivement aux eaux vannes et eaux pluviales, aucun agent traceur de risque ne peut être retenu.

En outre, les effluents Duncold ne peuvent, de par leur nature, dégrader l'état du milieu d'exposition (bassin de l'Atlantique).

Compte-tenu de ces observations, il n'y a pas lieu d'effectuer une évaluation quantitative des risques.



L'étude de risque sanitaire montre que l'établissement Duncold sera, dans sa configuration projetée, sans impact potentiel sur la santé des populations riveraines et sans impact significatif sur l'environnement de l'installation.

Compte-tenu tenu de ces différents constats, une stratégie de surveillance de l'environnement au regard des rejets et émissions Duncold n'est en outre pas jugée nécessaire et pertinente.