

INSTALLATIONS CLASSEES
POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
Dossier de Demande D'Autorisation D'Exploiter

**R - Résumés non techniques de l'étude d'impact et l'étude de
dangers**

Ce chapitre comporte 43 pages

SOMMAIRE

1 - PRÉAMBULE.....	R-3
2 - DESCRIPTION DU PROJET	R-5
3 - RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT	R-7
3.1 ETAT INITIAL	R-7
3.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES D'ÉVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION ASSOCIEES.....	R-10
3.3 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	R-20
3.4 VOLET SANITAIRE.....	R-22
3.5 RAISONS DU CHOIX DU PROJET	R-23
4 - RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE DES DANGERS.....	R-24
4.1 POTENTIELS DE DANGERS	R-24
4.2 CARACTERISATION DES ENJEUX ET ELEMENTS VULNERABLES.....	R-25
4.3 ANALYSE DES RISQUES.....	R-26
4.4 MAITRISE DES RISQUES.....	R-30
4.5 NOTE ECONOMIQUE SUR LA MAITRISE DES RISQUES	R-43

Avertissement :

Les pages qui suivent constituent un résumé de l'étude développée dans ce dossier.
Elles présentent de façon succincte les conclusions de l'étude d'impact et de l'étude de danger.
Pour plus d'information, le lecteur se reportera au dossier lui-même qui détaille l'ensemble des analyses et des calculs et contient les plans et documents annexes.

1 - PRÉAMBULE

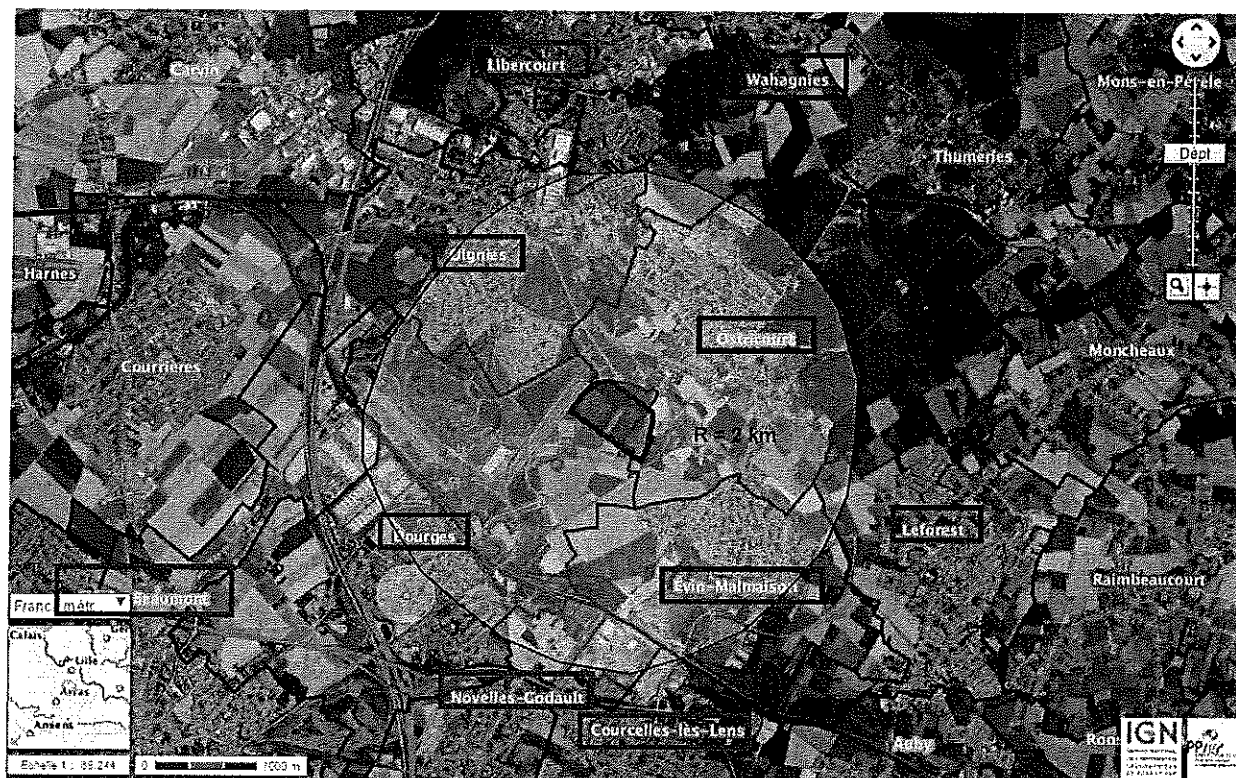
Ce résumé non technique a pour fin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

Il est imposé par :

- L'article R. 512-8-III du code de l'environnement pour l'étude d'impact ;
- L'article R. 512-9-II du code de l'environnement pour l'étude des dangers.

Les communes concernées par l'enquête publique sont :

- Dourges
- Ostricourt
- Hénin-Beaumont
- Oignies
- Noyelle-Godault
- Courcelles-lès-Lens
- Leforest
- Wahagnies
- Libercourt



Communes concernées par l'enquête publique (rayon d'affichage = 2 km)

2 - DESCRIPTION DU PROJET

Le présent dossier intervient dans le cadre du projet de construction d'une plate-forme logistique au sein du **lot 3 de la zone LD de la plateforme multimodale et logistique DELTA 3**.

Il concerne la réalisation du parc locatif composé de 2 immeubles dits A et B, l'un comportant 10 cellules (A), l'autre comportant 14 cellules (B), chaque cellule ayant une taille légèrement inférieure à 6.000 m² soit une superficie totale d'environ 144.000 m².

Le terrain d'assiette du parc locatif représente une surface foncière d'environ 440.000 m² sur les communes de Dourges (62) et Ostricourt (59).

Chacun des bâtiments sera équipé d'une cour simple face de 35 mètres minimum de profondeur et sera conçu de façon à pouvoir recevoir ultérieurement une 2^{ème} cour de manœuvre de 35 mètres de profondeur (cross dock potentiel) en option.

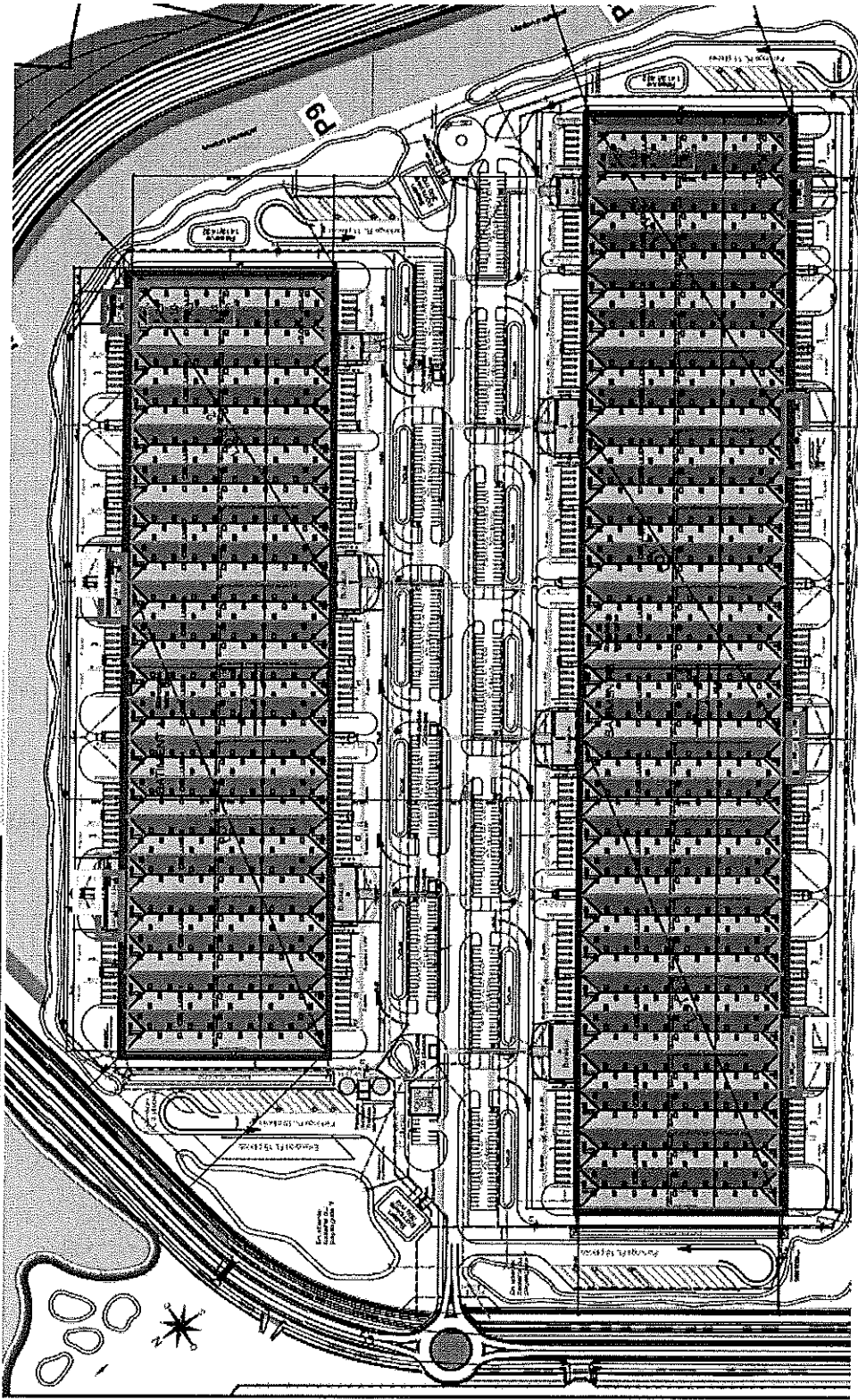
Chaque bâtiment sera conçu pour pouvoir accueillir un exploitant isolable par groupe de 2 cellules soit pour un exploitant :

- un espace parking VL dédié ;
- 1 accès dédié à la cour de manœuvre au droit des cellules ;
- 2 cellules ;
- 1 porte de plain-pied pour 2 cellules, 1 quai pour 1.000 m² (soit 12 quais minimum pour 2 cellules) ;
- 1 bloc de bureaux R+1, en appendice des 2 cellules, surface environ 5% de la surface des cellules ;
- 1 local de charge, en appendice des 2 cellules, surface environ 2% de la surface des cellules.

Au vu du classement du projet et comme il le sera démontré dans la suite du dossier, **le projet sera conforme à l'arrêté du 05/08/02** relatif à la prévention des sinistres dans les entrepôts couverts soumis à autorisation sous la rubrique **1510**.

Le classement du site et la localisation des installations classées sont présentés ci-après.

- | | | |
|--|--|------------------|
| 1436-D
1510-A
1530-A
1532-A
2662-A
2663 A | 4320-D
4321-D
4330-D
4331-D
4755-D | 2925-D
2910-D |
|--|--|------------------|



3 - RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT

3.1 ETAT INITIAL

La synthèse des enjeux présents sur le site est la suivante :

MILIEU HUMAIN	
Urbanisme	<p>Le projet situé dans la zone 1AUpfm est concerné par les servitudes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ATB : Axes Terrestres Bruyants - SP : Sol Pollué
Occupation du sol / habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Espace agricole exploité - Zones d'habitats encadrant la zone d'étude et première habitation à moins de 100 m - Trois établissements sensibles sont à moins de 1 km au niveau des zones urbanisées encadrant le projet.
Vie économique et tissu industriel	<ul style="list-style-type: none"> - Sur l'ensemble de l'aire d'étude, l'emploi se concentre sur le commerce, les transports et les services. Le taux de chômage (16%) y est plus élevé que la moyenne nationale (8,7%) en 2012. - Le projet à venir sur le territoire tend à maintenir et améliorer le dynamisme économique de la zone d'étude. De plus, ce projet s'inscrit dans le développement de la plateforme multimodale DELTA 3.
Patrimoine culturel et historique	<ul style="list-style-type: none"> - L'emprise du projet ne recoupe aucun périmètre de protection de monuments historiques. - Aucun site inscrit ou classé n'est localisé dans l'aire d'étude. - L'emprise du projet ne recoupe aucune ZPPAUP. - Un diagnostic archéologique a été réalisé et le site est libéré de toute contrainte archéologique.
Infrastructures de transport	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est accessible en voiture via les routes D160, D161 et D306 communiquant avec les Autoroutes A1 et A21. - une déviation de la RD 306 est prévue dont l'actuel tronçon existant au niveau de la ZLD deviendra une voie de desserte interne à la ZAC. - Le projet s'intègre dans une zone d'activité offrant un report modal du transport de marchandises : voie ferrée et/ou fluviale s'inscrivant dans le projet du canal Seine Nord Europe. - Le développement de l'extension de la ZAC s'accompagnera du développement des circulations douces.

CADRE DE VIE	
Qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Des dépassements en ozone et en PM_{2,5} sont constatés pour le région NPDC. - Des dépassements en ozone et PM sont également relevés pour le bassin Artois/Gohelle/Hainaut. - Ces dépassements sont principalement liés au trafic routier important (A1, A21 entre autre).
Emissions sonores	<ul style="list-style-type: none"> - Les niveaux sonores mesurés au niveau des limites parcellaires du secteur d'étude sont compris entre 55 et 51,5 dB(A) le jour et entre 47,5 et 45,5 dB(A) la nuit.
Emissions lumineuses	<ul style="list-style-type: none"> - Le secteur d'étude est marqué par de émissions lumineuses non négligeables, qui sont dues à des flux routiers importants, et à l'éclairage du réseau routier.
MILIEU NATUREL	
Patrimoine naturel protégé	<ul style="list-style-type: none"> - Au droit de l'aire d'étude, aucun site du réseau Natura 2000, aucun APPB, et aucune réserve naturelle n'ont été recensés.
Patrimoine naturel inventorié	<ul style="list-style-type: none"> - Au droit de l'aire d'étude, aucune ZNIEFF, et aucune zone RAMSAR n'ont été recensées. - Des zones à dominante humide sont présentes au sein de la zone d'étude.
Patrimoine naturel faisant l'objet d'une gestion conservatoire	<ul style="list-style-type: none"> - Au droit de l'aire d'étude, aucun espace naturel sensible et aucun parc national n'ont été recensés.
Inventaire Faune/flore et habitats	<ul style="list-style-type: none"> - Des inventaires faunes flores ont été réalisés sur le ZLD dans sont ensemble et ont mis en évidence des espèces floristiques protégées (Butome en ombelle et Cenanthe aquatique), des espèces faunistiques protégées (Triton ponctué, alpestre, crêté et le Crapaud commun) ainsi que des habitats de reproduction et aires de repos (Triton crêté, 24 espèces d'oiseaux protégées et 2 de Chiroptères : Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius). - Un arrêté interpréfectoral portant dérogation a été pris le 21 février 2013 sous réserves de mesures compensatoires.
Continuité écologique	<ul style="list-style-type: none"> - Le projet fait partie d'une extension s'implantant sur une vaste emprise et pouvant avoir des effets de barrières sur les corridors écologiques.
MILIEU PHYSIQUE	
Climatologie	<ul style="list-style-type: none"> - La zone d'étude est soumise à un climat océanique tempéré marqué par des précipitations importantes au fil des saisons, et des amplitudes thermiques peu marquées. - Les vents sont de prédominance Ouest/Sud-ouest.
Géologie/Géotechnique	<ul style="list-style-type: none"> - L'emprise du projet repose sur des alluvions constituées d'argiles et de sables ainsi que sur des limons. - Aucune pollution n'a été mise en évidence dans le cadre de sondages.
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> - Le site est localisé au droit d'une nappe superficielle peu profonde (0,41 à 1,24 m) et vulnérable aux pollutions. Aucune pollution n'a été mise en évidence lors des analyses. - La nappe de la Craie, plus profonde (15 à 20 m) est peu vulnérable aux risques de pollution. Les analyses réalisées montrent des anomalies sur certains composés (turbidité, paramètres microbiologiques, COT et métaux).

Hydrographie

- De nombreux fossés sont présents sur le site d'étude.
- Le sens d'écoulement des eaux superficielles sont majoritairement en direction du Courant de la Motte.
- Le courant de la Motte a fait l'objet d'une déviation.
- La gestion des eaux pluviales devra permettre de répondre à une rétention des pluies centennales avec un débit de 1 l/s/ha.

3.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION ASSOCIEES

3.2.1 - MILIEU HUMAIN

URBANISME

DUP pour l'extension → mise en compatibilité des SCOT et PLU
SCOT Lille Métropole et SCOT Lens-Liévin et Hénin-Carvin
⇒ Extension zone Delta 3 favorisée (Eurocité, ZA importante, promouvoir, etc.)
PLU de Dourges et Ostricourt :
⇒ Zone AUpfm
⇒ Servitude liée au Sol Pollué
⇒ **Aucun impact du projet**

OCCUPATION DU SOL / HABITAT

⇒ Avant travaux : terrains agricoles
⇒ Le projet s'intègre dans l'extension de la plateforme multimodale DELTA 3 existante. Il fait partie des orientations d'aménagement du secteur vers un développement économique
⇒ La destination des terrains sera modifiée
⇒ Impact modéré du projet sur l'utilisation des sols

VIE ECONOMIQUE ET TISSU INDUSTRIEL

⇒ Avant travaux : Activité agricole mise à l'arrêt
⇒ En phase travaux : ce projet sera générateur d'emplois ou d'activités pour les entreprises du secteur de la construction qui interviendront. Il aura également des incidences indirectes positives sur les activités alentours, notamment sur les commerces, hôtels, restaurants
⇒ Le projet (et plus largement l'extension) permettra la création de nouveaux emplois.
⇒ La plateforme multimodale, et donc le projet, participe à l'attractivité du territoire.
⇒ Impact positif du projet

Mesures d'évitement :

- ⇒ Le projet est compatible avec les PLU de la commune de Dourges et Ostricourt.
- ⇒ Le projet respectera toutes les prescriptions liées aux servitudes
- ⇒ Aucune servitude supplémentaire ne sera créée
- ⇒ L'extension de la zone DELTA 3 permet de répondre à l'objectif d'évitement du morcellement du paysage.

⇒ Sans objet

**PATRIMOINE CULTUREL ET
HISTORIQUE**

- ⇒ Des recherches archéologiques ont été réalisées.
- ⇒ Le site est libéré de toute contrainte archéologique.
- ⇒ **Le projet n'aura aucun impact sur le patrimoine culturel et historique.**

- ⇒ Si dans le cadre des travaux des vestiges archéologiques étaient mis au jour, ils seraient signalés immédiatement au service régional de l'archéologie. Les vestiges ne seraient en aucun cas détruits avant examen par des spécialistes.

**INFRASTRUCTURES DE
TRANSPORT**

- ⇒ En phase travaux : Les impacts susceptibles d'être occasionnés par la phase de chantier correspondent à des effets indirects sur la circulation des routes d'accès au chantier. En effet, la phase travaux s'accompagnera nécessairement d'un apport de trafic et notamment de poids lourds pour la livraison des matériaux et de véhicules lourds nécessaires à l'avancement du chantier. Ce trafic pourra ponctuellement perturber et ralentir le trafic sur les voiries situées à proximité du périmètre d'aménagement
- ⇒ En phase d'exploitation l'accroissement du trafic sera non négligeable sur les départementales (moins conséquent sur les axes autoroutiers).
- ⇒ PDU Lens-Liévin-Hénin-Carvin : trafic détourné des centres-villes et habitations.
- ⇒ L'ensemble des mesures mises en place permettront de réduire les impacts du projet sur le trafic. Celui-ci sera donc modéré.

Mesures de réduction des impacts en phase travaux :

- ⇒ Gestion raisonnée des remblais du site afin de limiter les transports en phase travaux.
- ⇒ Mise en place d'une emprise chantier optimale
- ⇒ Gestion des circulations aux abords de la zone de travaux et mise en place d'une signalisation adaptée

Les mesures concernent l'extension dans sa globalité. Le projet pourra bénéficier des mesures :

Mesures d'évitement en phase d'exploitation de l'extension :

- ⇒ Limitation de gabarit pour éviter la circulation des PL dans les centres-villes. L'accès se fera depuis l'échangeur A1 et la plateforme existante.

Mesures de réduction en phase exploitation de l'extension :

- ⇒ Dimensionnement des voiries adaptées depuis la création de la plateforme et nouvelles voiries adaptées au trafic.
- ⇒ Echangeur autoroutier adapté également.
- ⇒ Déplacements alternatifs encouragés pour le personnel : transport en commun, modes doux, ...
- ⇒ Mise en place d'un Plan de Déplacement Entreprise favorisant l'implantation d'aire de covoiturage.
- ⇒ Déplacements alternatifs des poids lourds privilégiés au sein d'une plateforme multimodale : voie ferrée, voie fluviale.

3.2.2 - CADRE VIE

QUALITE DE L'AIR

- ⇒ Durant la phase travaux, les activités réalisées sur le chantier seront sources d'émissions atmosphériques. Les principales émissions atmosphériques seront les émissions de poussières et, dans une moindre mesure, les émissions liées au trafic routier (oxydes d'azotes, benzène, monoxyde de carbone, etc....).
 - ⇒ En phase d'exploitation, les sources d'émissions seront du :
 - Au trafic des poids lourds (transport de marchandises liés à l'activité même du site) ;
 - Au trafic des véhicules légers (déplacement du personnel) ;
 - Au fonctionnement des chaudières.
 - ⇒ Le site d'étude est concerné par le PPA du Nord Pas de Calais.
- L'ensemble des mesures mises en place permettront de réduire les impacts du projet sur la qualité de l'air. Celui-ci sera donc faible à modéré.

- Mesures d'évitement en phase travaux :
- ⇒ le brulage à l'air libre sera interdit. Le site ne sera donc pas une source d'émissions de fumées.
- Mesures de réduction en phase travaux :
- ⇒ Utilisation d'engins de nouvelle génération de préférence et utilisation de matériel de chantier en conformité avec la réglementation et en bon état ;
 - ⇒ Mise en place d'un revêtement sur les voiries d'accès du chantier ;
 - ⇒ Arrosage avec pulvérisation d'eau ;
 - ⇒ Limitation en période de pluie des déplacements des engins sur aires non prévues à cet effet, afin de limiter la propagation de boue ;
 - ⇒ Bâchage des postes les plus émissifs (protection des bennes de tri des déchets de l'effet du vent, confinement des matériaux susceptibles de s'envoler) ;
 - ⇒ Limitation de la vitesse des engins ;
 - ⇒ Mise à l'arrêt des moteurs lors de la phase de chargement et de déchargement ;
- Mesures de réduction en phase d'exploitation :
- ⇒ Les équipements et les chaudières seront conçus et entretenus afin de garantir leur performance notamment en termes de rejet à l'atmosphère
 - ⇒ L'ensemble des émissions atmosphériques respecteront les valeurs limites de rejets énoncés dans l'article 6 de l'arrêté du 25 Juillet 1997. Des mesures seront réalisées périodiquement
 - ⇒ Les rejets des chaudières s'effectueront par une cheminée dont les hauteurs seront conformes à l'arrêté du 25 juillet 1997 pour limiter l'impact des effluents au niveau du sol
 - ⇒ Des aménagements permettront au projet d'inciter à l'utilisation des modes doux : pistes cyclables, maintien boucle des trois cavaliers, transport en commun, limitation du gabarit sur l'actuelle RD 306 permettant le passage des deux roues
 - ⇒ Réduction des émissions par le transport des marchandises par voie fluviale et voie ferrée,
 - ⇒ Fonctionnement des groupes électrogènes uniquement en cas de secours,
 - ⇒ Contrôle annuel des installations de plus de 2 kg de charge de fluide frigorigène.

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE L'ETUDE DES DANGERS

EMISSIONS SONORES

- ⇒ Durant la phase travaux, les activités réalisées sur le chantier seront sources de nuisances sonores, compte tenu notamment de la circulation sur les routes d'accès au chantier, ainsi que du chantier lui-même.
- ⇒ En phase d'exploitation des bâtiments logistiques, les principales sources d'émissions sonores liées à l'activité du site seront :
 - La circulation sur site des poids lourds.
 - Les installations de chauffage
- ⇒ Les émissions sonores seront également liées au trafic sur les voiries externes et notamment la déviation qui entraîne un rapprochement de la voirie des habitations ?
- ⇒ De part les mesures réductrices mises en place, l'impact du projet sera modéré.
- ⇒ Le trafic extérieur engendrera un impact élevé sur les zones d'habitations à proximité. La mise en place de dispositifs anti-bruits permet au projet de respecter les normes réglementaires.

Mesures de réduction en phase chantier :

- ⇒ De façon à limiter l'impact sonore du site, les horaires du chantier respecteront la réglementation en vigueur et les engins de chantier seront conformes à un type homologué.

Mesures de réduction en phase d'exploitation :

- ⇒ Vitesse limitée sur site ;
 - ⇒ Moteur éteint des poids lourds lorsque ceux-ci sont à l'arrêt ;
 - ⇒ Les chaudières seront situées dans un local fermé permettant d'atténuer considérablement les nuisances sonores générées par ces installations.
- Les niveaux sonores et les valeurs d'émergence sonore liés au projet feront l'objet de mesures de suivi afin de vérifier le respect des réglementations en vigueur.

Mesures de réduction pour la déviation :

- ⇒ Gabarit limité sur la voirie ;
- ⇒ Présence d'un merlon ;
- ⇒ Mesures acoustiques en fonctionnement et si besoin réalisation d'une étude spécifiques pour définir des traitements actifs ou passifs afin de satisfaire aux exigences réglementaires.

EMISSIONS LUMINEUSES

- ⇒ En phase travaux, les émissions lumineuses susceptibles de provenir du chantier peuvent être dues aux phares des engins de chantier ainsi qu'à l'éclairage des bâtiments.
- ⇒ En phase exploitation : émissions lumineuses liés à l'exploitation du site.
- ⇒ Des mesures de réduction seront mises en place au regard de la localisation des voisins. L'impact sera modéré.

Mesures de réduction en phase chantier :

- ⇒ les horaires du chantier respecteront la réglementation en vigueur.

Mesures de réduction en phase exploitation :

- ⇒ mise en place d'un plan lumière depuis la création de la plateforme : adaptation des périodes d'éclairage, types de lumière, orientation, implantation, etc.
- ⇒ Présences d'écrans naturels (haies, plantation).
- ⇒ Prise en compte dans le cadre de la certification BREEAM : adaptation des puissances de l'éclairage extérieur, contrôle de l'éclairage par une horloge ou un variateur crépusculaire.

3.2.3 - MILIEU NATUREL

<p>PAYSAGE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Effet transitoire durant la phase travaux ⇒ Effet permanent durant la phase exploitation : changement de caractère de la zone ⇒ Les aménagements des bâtiments et des extérieurs permettront d'assurer une lecture positive du paysage 	<p><u>Mesures de réduction en phase chantier :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Gestion propre du chantier. <p><u>Mesures de réduction en phase exploitation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Aménagement des bâtiments (coloris, forme ; etc.) ⇒ Aménagement des extérieurs : <ul style="list-style-type: none"> - Structure végétale renforcée, - Espaces ouverts entre le projet et les autres lots pour créer des perspectives visuelles, - Plantations prévues sur le site pour donner une image d'un milieu boisé, - Création de zones humides s'accompagnant de plantations.
<p>PATRIMOINE NATUREL PROTEGE, INVENTORIE, FAISANT L'OBJET D'UNE GESTION CONSERVATOIRE FAUNE-FLORE ET HABITAT</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Aucun recoupement de la zone d'étude avec une des zones naturelles notables citées. ⇒ Espèces floristique protégées : Butome en ombelle et Ceanothus aquatique. ⇒ Espèces faunistiques protégées : Triton ponctué, Triton alpestre, Triton crêté et le Crapaud commun. ⇒ Habitats de reproduction et d'aires de repos : Triton crêté, 24 espèces d'oiseaux et deux espèces de chiroptères (Pipistrelle commune et Pipistrelle de Nathusius). ⇒ Zones humides sur le site d'étude et plus largement sur l'extension. ⇒ De part les mesures réductrices mises en place, l'impact du projet sera modéré en phase travaux. 	<p><u>Mesures d'évitement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Choix d'implantation du site hors de zones protégées <p><u>Mesure de réduction</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Déplacements des espèces protégées (faune et flore) sous contrôle d'un spécialiste agréé <p><u>Mesures de compensation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Arrêté préfectoral de dérogation pour le déplacement des espèces protégées et pour la destruction, l'altération et la dégradation des habitats : <ul style="list-style-type: none"> - Mesures d'évitement saisonnières, - Création d'habitats compensatoires de types mares et zones humides (sur l'extension, en dehors du projet), - Création d'habitats compensatoires arborés (plantation de haies, de vergers, pose de nichoirs), - Création d'habitats compensatoires pour la faune,

- Acquisition et conservation d'une zone humide à proximité ou sur le bassin versant du syndicat mixte,
 - Mesures conservatoires favorables au Butome en ombelle et à l'Œnanthe aquatique sur des sites proches,
 - Mesures d'accompagnement et de suivi : suivi scientifiques des habitats, suivi des végétaux, compte rendu à la DREAL.
- ⇒ Absence d'utilisation de produits phytosanitaire sur le projet.
 - ⇒ La plantation des haies sur l'ensemble des lots dont le projet permettra de recréer des corridors.
 - ⇒ Zones humides compensées à l'extérieur du site (fossé, noues, marres, ZEC) et au sein du projet : prairies humides à l'entrée, fossés le long des limites latérales. Les zones humides du projet seront alimentées par les eaux de ruissellement.

3.2.4 - MILIEU PHYSIQUE

SOL / SOUS-SOL

- ⇒ En phase travaux plusieurs produits utilisés (fioul, huile, béton, peintures, etc..) seront susceptible d'entraîner une contamination des sols et de la nappe en cas de déversement accidentel sur chantier.
- ⇒ En phase d'exploitation, aucune installation potentiellement polluante (type cuve de fioul) ne sera installé sur le projet. Notons que deux cellules pourront accueillir des produits inflammables (stockage – aucune utilisation).
- ⇒ Etude de sols réalisée. Aucune pollution sur le site avérée.
- ⇒ **Les mesures d'évitement et de réductions des impacts mises en place permettront de ne pas avoir d'impact sur la qualité des sols et sous-sols en phase travaux comme en phase d'exploitation.**

Mesures de réduction en phase travaux :

- ⇒ Les substances polluantes seront stockées dans des récipients étanches et sur des aires de stockages imperméabilisées (avec bacs de rétention) ;
- ⇒ Si utilisation d'une cuve de fioul est nécessaire pour le ravitaillement des engins de chantier, celle-ci sera placée sur une rétention adaptée (dont la capacité sera fonction du volume de fioul à stocker) ;
- ⇒ Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantier seront réalisés sur une aire étanche entourée par un caniveau et reliée à un point bas permettant la récupération des eaux ou des liquides résiduels ;
- ⇒ Des huiles végétales naturelles pour les coffrages seront utilisées dans le cas ou des systèmes coffrant sans huiles ne sont pas envisagés ;
- ⇒ Les huiles usées de vidanges et les liquides hydrauliques seront récupérés ou stockés dans des réservoirs étanches. Ces huiles seront évacuées par une

DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER
RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE L'ETUDE DES DANGERS

société extérieure agréée ;

- ⇒ Les fiches de Données de Sécurité (FDS) seront présentes sur le chantier et tenues à la disposition du personnel ;
- ⇒ Un kit environnement (équipement de première urgence en cas de pollutions accidentelles) sera présente sur site ;
- ⇒ Une procédure d'intervention d'urgence sera rédigée et affichée par le responsable environnement du chantier afin d'indiquer les mesures à prendre en cas de pollutions accidentelles sur le chantier ;
- ⇒ En outre, lors des opérations de bétonnage, le lavage des toupies à béton se fera sur une aire de lavage munie d'une prise d'eau et d'un dispositif de décantation.

Mesures de réduction en phase d'exploitation :

- ⇒ En phase d'exploitation, la voirie engins sera imperméabilisée évitant ainsi toute contamination des sols (perte de confinement de produits dangereux). Les eaux de ruissellement seront traitées sur site (voir § Gestion des eaux).
- ⇒ Mise sous rétention des aires de stockages et rétention individuelle des produits.

RESSOURCE EN EAU

<u>Aspect quantitatif</u>	<u>Mesures d'évitement :</u>
<p>⇒ En phase travaux, le fonctionnement du chantier entrainera une consommation de la ressource en eau potable dédiée aux besoins domestiques et à l'entretien des engins de chantier.</p> <p>⇒ En phase d'exploitation, le projet de plateforme de stockage induira essentiellement une consommation d'eau pour les besoins domestiques de 800 personnes.</p>	<p>⇒ Aucun rejet dans la nappe ne sera réalisé.</p>
<p><u>Aspect qualitatif</u></p> <p>⇒ Les EU seront traitées dans la STEP d'Hénin-Beaumont</p> <p>⇒ Les EP seront collectées et acheminées vers un bassin de tamponnement et d'infiltration correctement dimensionné et non imperméabilisé pour favoriser l'infiltration des eaux. Il est à noter que les EP de voiries subiront un pré-traitement au préalable, par le biais de séparateurs d'hydrocarbures.</p> <p>⇒ Cet ouvrage se vidangera par débit de fuite limité de 1l/s/ha, vers les fossés. Ces eaux rejoindront ensuite le milieu naturel : la Deûle.</p> <p>⇒ La rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie sera assurée par La rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie sera assurée par les fossés sous autodock, dans les quais, par un bassin étanche de 730 m³ minimum par bâtiment.</p> <p>⇒ En situation finale la plus défavorable (simple quai), le besoin est donc de 1665 m³ pour un volume disponible de 1900 m³.</p> <p>⇒ Un barrage sera réalisé par vanne motorisée pilotée sur déclenchement du sprinkler et manuellement afin d'empêcher toute pollution du milieu naturel. Les vannes seront pilotées automatiquement depuis le poste de garde et manuellement à proximité.</p> <p>⇒ Le projet est compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Artois Picardie et les enjeux du SAGE de la Marque-Deûle en cours d'élaboration.</p>	<p><u>Mesures de réduction</u></p> <p>⇒ Suivi des consommations en eau à la fois en phase chantier et en phase exploitation.</p> <p>⇒ Mesures de réduction de la consommation (robinetterie temporisée, mitigeur, détection de fuite, etc.).</p> <p>⇒ Le réseau d'alimentation en eau sera protégé par le biais d'un disconnecteur.</p> <p>⇒ L'ensemble des EP voiries est traité par des séparateurs d'hydrocarbures.</p> <p>⇒ Tamponnement des eaux pluviales par des noues et bassins dimensionnés pour une pluie centennale.</p> <p>⇒ Les EU seront traités dans la STEP d'Hénin-Beaumont. Une autorisation de rejet a été délivrée pour la ZAC. Une convention sera établie avec chaque exploitant.</p>

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT ET DE L'ETUDE DES DANGERS

- ⇒ La consommation d'eau potable sera surveillée afin de réduire les consommations en phase travaux et en phase exploitation. Des mesures de réduction seront mises en place. Le projet aura donc un impact indirect modéré sur la ressource en eau.
- ⇒ Les mesures de réductions des impacts mises en place permettront de ne pas avoir d'impact sur la qualité des eaux.

DECHETS

- ⇒ La construction de la plateforme générera une grande variété de déchets, dont le rythme de production varie suivant les phases du chantier.
- ⇒ En phase d'exploitation, le projet générera des déchets non dangereux, des déchets non inertes et des déchets dangereux.
- ⇒ Le projet est compatible avec le PNPD, les PREDMA du Nord et du Pas de Calais, des déchets du BTP et du PREDIS.
- ⇒ En phase chantier comme en phase d'exploitation, le projet sera producteur de déchets. Cependant, les mesures réductrices mises en œuvre permettront au projet d'avoir un impact modéré sur la production de déchets

Mesures de réduction en phase chantier:

- ⇒ En phase chantier, des mesures seront prises afin de limiter au maximum le volume de déchets produits. Les déchets seront triés de façon à valoriser ceux qui peuvent l'être.
- ⇒ Intégration de la gestion des déchets dans la charte chantier propre et le suivi de la gestion des déchets par l'entreprise porteuse des travaux.
- ⇒ La collecte, l'évacuation, le traitement et la traçabilité des déchets sera assurée par l'entreprise porteuse du compte prorata (gros œuvre) et contrôlé par le MOE EXE et l'AMO environnement.
- ⇒ Un reporting sera également assuré par le prestataire choisi afin de calculer le taux de valorisation des déchets

Mesures de réduction en phase exploitation :

- ⇒ Les déchets seront collectés suivant leur typologie sur le site.
- ⇒ Des compacteurs seront mis en place.
- ⇒ Les déchets dangereux feront l'objet d'un BSD.
- ⇒ L'élimination des déchets sera assurée par des sociétés spécialisées dûment autorisées.

ENERGIE

- ⇒ En phase travaux, le fonctionnement du chantier entrainera une consommation d'électricité et de carburants.
- ⇒ Les principaux postes de consommation d'énergie en phase d'exploitation seront le chauffage et la climatisation (notamment des bureaux).
- ⇒ En phase chantier comme en phase d'exploitation, le projet sera consommateur d'énergie. Cependant, les mesures réduites mises en œuvre permettront au projet d'avoir un faible impact sur la consommation d'énergie.

Mesures de réduction en phase travaux :

- ⇒ Affichage environnementale
- ⇒ Engins conformes à la réglementation et entretenus
- ⇒ Suivi des consommations énergétiques (électricité, fioul)
- ⇒ Consommations traduites en terme d'émission CO2
- ⇒ Un reporting sur les consommations sera réalisé et si besoin des mesures de réduction seront mises en place.

Mesures de réduction en phase d'exploitation :

- ⇒ Réalisation d'une étude RT 2012 ou simulation thermique dynamique (STD) sur l'ensemble du bâtiment ;
- ⇒ Une STD complète en phase conception sera réalisée sur l'ensemble les entrepôts et les bureaux ;
- ⇒ Un sous-comptage par système sera mis en place (chauffage, ventilation, éclairage, ECS, appareillage de forte puissance) ;
- ⇒ Les puissances lumineuses des éclairages extérieurs seront adaptées suivant le besoin. Cet éclairage sera contrôlé par une horloge ou un variateur crépusculaire ;
- ⇒ Etude comparative des ascenseurs présents au niveau des bureaux basée sur la consommation d'énergie.
- ⇒ La conception des bureaux et entrepôts permettra de réduire les consommations en énergie :
 - Les bureaux seront conçus avec la mise en place, à minima, d'une isolation thermique sous le dallage au moyen de panneaux de polystyrène expansé haute densité de 60 mm minimum d'épaisseur ;
 - Isolation thermique d'épaisseur 100 mm minimum en laine de roche type rockacier Bnu ou équivalent pour les cellules ;
- Isolation rigide ou laine de roche d'épaisseur adaptée pour les zones RT 2012. L'isolation, son ampleur et ses caractéristiques respecteront les exigences de la RT2012.

3.3 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés ont été étudiés avec les projets suivants :

- Extension de la zone DELTA 3 lots 1 et 2 de la zone ZLD ;
- Création de la ZA de 28,5 ha sur les communes de Dourges et Noyelles-Godault.

Nuisances	Projet extension lot 3 DELTA 3	Extension lot 1 et 2 DELTA 3	ZA Quai du rivage
Effets cumulés pour la gestion des eaux	<p>Les eaux pluviales de voiries seront traitées avant rejet dans le milieu naturel.</p> <p>Les eaux pluviales seront rejetées dans le milieu naturel avec un débit de fuite limité (à 2 l/s/ha pour la ZA et 1 l/s/ha pour Delta 3).</p> <p>La zone Delta 3 fait l'objet d'une gestion des eaux et d'une maîtrise des rejets d'eaux pluviales globale (zones d'expansion, rétention des eaux).</p> <p>→ L'ensemble des projets n'entraînera donc pas de risque d'aggravation des ruissellements en temps de pluie et des risques d'inondation.</p>		
Effets cumulés sur la qualité des eaux	<p>Les eaux usées de la ZLD de DELTA 3 seront traitées par la STEP d'Hénin Beaumont en accord avec le gestionnaire. Il en est de même pour la ZA. Un ouvrage de tamponnement avant rejet dans la STEP sera mis en place.</p> <p>→ Il n'y aura pas de dégradation de la qualité des eaux de surfaces liée à l'effet cumulé des différents projets.</p>		
Effets cumulés sur la consommation en eau	<p>Le projet du lot 3 aura pour impact une augmentation des consommations en eau potable.</p> <p>Cet effet sera cumulé aux augmentations de consommation liées à l'aménagement de la ZLD de DELTA 3 et ZA Quai du Rivage.</p> <p>→ Tous les projets sont cependant menés dans une optique de maîtrise des consommations d'eau et de développement durable du territoire.</p>		
Effets cumulés sur le bruit	<p>Les bruits au sein de l'extension ZLD (lot 1, 2 et 3) se cumulent entre eux que se soient en terme de trafic et liés aux activités.</p> <p>→ Des solutions seront (merlon au niveau de la voirie créée) ou devront être mises en place de manière à respecter les valeurs limites réglementaires. Des mesures de bruits seront réalisées conformément à la réglementation en vigueur.</p>		
Effets cumulés en terme de trafic	<p>Des effets cumulés seront présents au niveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la voirie interne de la ZAC - De l'échangeur autoroutier de l'A1 qui dessert DELTA 3 - Des voiries externes pour le déplacement des salariés <p>Rappelons les mesures mises en place pour l'extension DELTA 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensionnement des voiries internes dans l'optique de l'accroissement, au même titre que l'échangeur autoroutier, - Limitation du gabarit au niveau de l'extension DELTA 3 limitant le trafic sur les voiries externes aux transports du personnel, - Présence de modes de transport alternatif pour le personnel (vélos, transports communs, covoiturage) et pour les marchandises (voie ferrée et voie fluviale). <p>→ Les projets de la ZLD et de la ZA Quai du Rivage engendreront une augmentation du trafic dans le secteur d'étude. L'ensemble des projets concernant le schéma de circulation et les voiries de l'extension de la plateforme multimodale permettra cependant de compenser cet impact.</p>		

Nuisances	Projet extension lot 3 DELTA 3	Extension lot 1 et 2 DELTA 3	ZA Quai du rivage
Effets cumulés sur le milieu naturel	<p>Des mesures seront mises en place au niveau de l'extension ZLD :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Période de réalisation des travaux définie, - Préservation des milieux de compensation pour la faune impactée ; - Accompagnement des mesures compensatoires par un spécialiste et suivi des mesures. - Zones humides compensées : noues sur le domaine privé et public + traitement végétal adapté + mise en place d'une zone d'expansion de crue au Nord. Ces terrains seront alimentés en eau soit par la nappe superficielle soit par les eaux de ruissellement des espaces privés ou publics. <p>Concernant la ZA, l'avis de l'autorité environnementale fait état soit d'une demande de dérogation soit d'une conservation de la flore. Le maintien des espèces faunistiques nécessitera également la conservation des habitats dédiés.</p> <p>→ L'ensemble des projets comprendra donc des mesures compensatoires vis-à-vis de la faune, la flore et les habitats.</p>		
Effets cumulés sur le paysage	<p>La réalisation des projets modifiera l'occupation actuelle des sites et donc modifiera les caractéristiques du paysage. Les effets se cumuleront pour l'extension ZLD qui prévoit un réflexion paysagère globale de l'aménagement de la zone :</p> <ul style="list-style-type: none"> - structure végétale renforcée, - espaces ouverts entre les lots, - plantations boisées en limite Sud et Est de la ZLD entraînant un changement de perception passant d'un milieu agricole à un milieu boisé, - gestion de l'eau (plantations, création de zones humides). <p>La ZAC est éloignée du projet. Des aménagements seront certainement prévus comme cité dans l'avis de l'AE (conservation d'une respiration entre les lotissements et la ZAC, aménagement d'une bande boisée de type ripisylve vers la rive de la Deûle).</p> <p>→ La modification du paysage, par des aménagements, ne peut être considérée comme un effet négatif dans la mesure où une intégration paysagère permettra d'insérer les projets dans l'environnement.</p>		
Effets cumulés sur l'emploi et l'économie	<p>L'extension ZLD de DELTA 3 aura des impacts positifs sur l'économie : un nombre important d'emploi généré (1 500), un report local de ces derniers, une plus-value pour les communes tant financières qu'en termes d'image.</p> <p>La ZA Quai du rivage sera également porteuse d'emplois et de dynamisme sur le secteur.</p> <p>→ L'ensemble de ces projets s'inscrit dans une optique de dynamiser le secteur et d'en favoriser le contexte économique.</p>		

3.4 Volet sanitaire

Type de polluant	Source d'émission sur le projet	Vecteur	Cible	Impact
Rejets aqueux	Eaux usées	Eau (captages, puits, baignade, pêche)	Populations utilisant le puits	Faible
	Eaux pluviales			
Gaz d'échappements	Gaz d'échappement dû au trafic, envoi de poussières en phase chantier, chaudières,	Air	Populations au Nord-ouest du projet	Modéré
		Sol (terrains agricoles, d'élevage)	Population consommant les produits agricoles et provenant de la ferme	Faible
Déchets	Envol de déchet	Sol (terrains agricoles, d'élevage)	Population consommant les produits agricoles et provenant de la ferme	Faible
	Contact du déchet avec le milieu naturel			
Emissions sonores	Lixiviat	Eau (captages, puits, baignade, pêche)	Populations utilisant le puits	Faible
	Trafic véhicules, chaufferies			
Odeurs	Aucune	Air	Populations à proximité du site	Faible
	Aucune	Air		Nul
Vibrations	Aucune	Sol	Populations à proximité du site	Nul
	Eclairage bâtiments et aires extérieures, phares des véhicules	Air		Modéré

3.5 Raisons du choix du projet

Le choix de la localisation du site a été établi selon plusieurs critères, dont :

- Des critères techniques :
 - Proximité du site avec la plateforme existante (voie d'accès, besoin du marché, emploi des installations de la plateforme multimodale existante) ;
 - Dessert existante (échangeur et voiries dimensionnés pour l'extension, liaisons douces existantes, transport en commun) ;
 - Dimensions du site (parcelles disponibles de tailles suffisantes pour accueillir l'extension) ;
 - Maitrise foncière.

- Des critères économiques :
 - Proximité de la plateforme existante (bénéfices des installations existantes qui ne seront pas à recréer et distance raccourcies pour rejoindre la plateforme multimodale) ;
 - Economie du secteur (sources d'emplois et de dynamisme).

- Des critères environnementaux :
 - Proximité de la plateforme existante (trafic réduit à la zone, diminution des rejets atmosphériques et des risques d'accidents) ;
 - Site éloigné des contraintes réglementaires (Natura 2000, ZICO, ZNIEFF, etc.) ;
 - Gestion commune des eaux pluviales, des perceptions visuelles et des impacts sur la faune et la flore pour l'ensemble des lots de l'extension (projet non isolé).

4 - RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE DES DANGERS

4.1 POTENTIELS DE DANGERS

Nous avons identifié les situations pouvant porter atteinte à l'intégrité des installations, d'origine non inhérente aux installations elles-mêmes et entrainer une situation accidentelle. Il s'agit d'évènements externes d'origine naturelle ou humaine, indépendants de l'exploitation du site et appelés « Potentiels de dangers externes ». L'identification des « Potentiels de dangers » internes a fait l'objet d'une analyse systématique pour chaque famille de produits et pour chaque type d'équipements présent sur le projet.

DANGERS EXTERNES	Risques naturels	Inondation	Non retenu Le site Infoterre du BRGM relève un aléa très faible à très élevé du risque d'inondation par remontées de nappe des sédiments au droit des terrains du projet, la nappe étant même sub-affleurante à certains endroits. Les travaux d'aménagement du site et de la ZAC prendront en compte la maîtrise de ce risque.
		Sismique	Non retenu Site classé en zone de sismicité faible. La construction du projet prendra en compte les obligations de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif aux règles de constructions parasismiques
		Mouvement de terrain	Non retenu La présence d'argile dans le sous-sol explique que l'aléa de retrait-gonflement est moyen à faible sur le site d'étude. Dans le cadre du projet, il sera procédé à une vérification de la capacité portante du sol et de l'adéquation du mode de fondation retenu
		Foudre	Non retenu Les systèmes de protection prescrits dans l'étude foudre permettront de se prémunir de ce risque.
	Risques technologiques et humains	Voisinage industrielle	Non retenu Le projet n'est pas impacté par des effets domino des sites environnant.
		Transport de matières dangereuses et réseaux de circulation	Non retenu Les vecteurs d'un risque TMD important (gare ferroviaires de transit, axe autoroutier autorisant le TMD, etc.) sont trop éloignés du site pour représenter un réel danger.
		Actes de malveillance	Non retenu Site clôturé, contrôlé et gardé 24h/24 et 7j/7.

DANGERS INTERNES	Produit (stockage et utilisation en fonctionnement normal)	Stockage	Retenu Ce stockage combustible présente un risque d'incendie . De plus la circulation et le stationnement de véhicules présentent des risques d'ignition.
	Équipements	Locaux de charge	Non retenu Risque de formation d'un nuage de H ₂ inflammable lors des charges des batteries de chariot au plomb ouvert. Faible impact par rapport au stockage
		Chaudière	Non retenu Risque de fuite de gaz dans le local chaudière, de formation d'un nuage inflammable et de l'explosion du local chaudière . Faible impact par rapport au stockage
	Conditions transitoires	Entretiens des équipements	Identiques aux potentiels déjà retenus
	Pertes d'utilités	Perte du réseau d'électricité, téléphone, eau	Non retenu Installations de sprinklage autonomes Réserves d'eau incendie internes au site Utilisation de téléphones portables

4.2 CARACTERISATION DES ENJEUX ET ELEMENTS VULNERABLES

Les cibles à protéger sont constituées :

- Des tiers lorsqu'ils sont situés en dehors de limites de l'établissement, notamment les populations résidant dans la zone d'influence, mais aussi les personnes susceptibles d'être présentes dans des ERP, des zones d'activités,
- Les biens ou bâtiments voisins des installations, les structures industrielles proches, susceptibles d'être endommagées et de générer éventuellement des effets dominos,
- L'environnement naturel (nappes phréatiques, cours d'eau, sols...).

POPULATION

Ainsi, on estime qu'environ 3 383 habitants peuvent être considérés comme population sensible vis-à-vis des pollutions affectant l'environnement et plus particulièrement les pollutions atmosphériques.

RESEAU HYDROLOGIQUE

Au niveau du site de nombreux fossés s'écoulant vers le courant de la Motte et le filet Morand sont présent ;

Dans le cadre du projet d'aménagement global de la ZAC, ce réseau hydrographique sera pris en compte et modifié.

D'après l'ARS Nord Pas de Calais, le site n'est pas concerné par un captage AEP ni par un périmètre de protection de captage d'eau.

La nappe superficielle et la nappe de la Craie sont sensibles au risque de pollution.

PATRIMOINE NATUREL

Aucune zone naturelle sensible n'est présente à moins de 600 m du projet.

VOIES DE COMMUNICATIONS

Aux abords du site les voies de communications sont :

- Le canal de la Deûle qui traverse la zone DELTA3 à l'Est ;
- Un faisceau de voies ferrées desservant la zone DELTA3 ainsi qu'une ligne régionale régulière qui longe la zone d'Ouest en Est ;
- Les départementales RD 306, RD 160 et RD 161 qui longent la zone DELTA3.

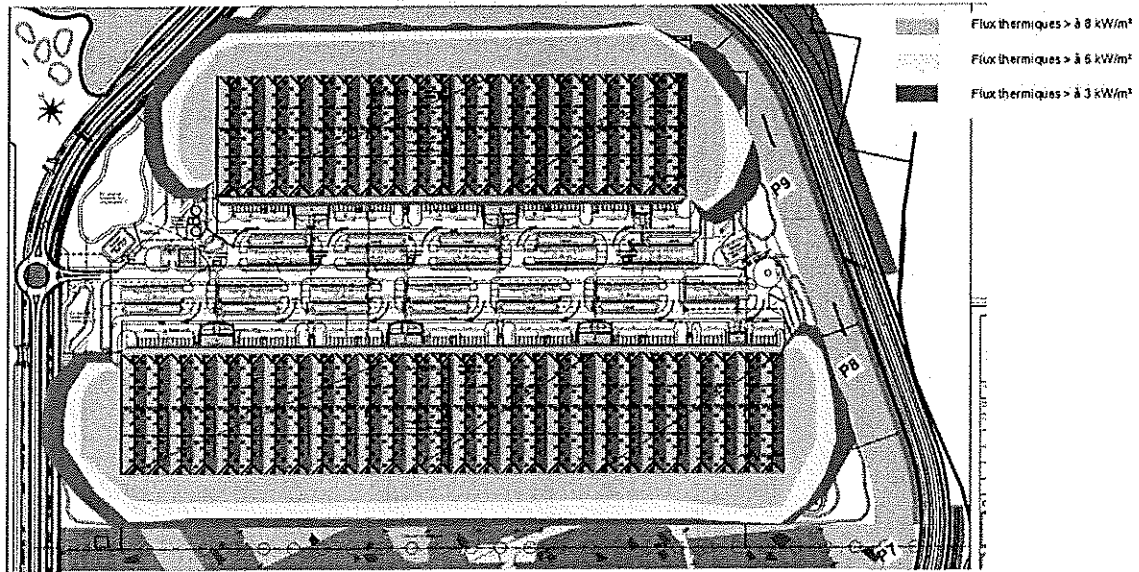
4.3 ANALYSE DES RISQUES

Le risque principal de cet établissement est l'incendie.

Il est lié au stockage de matières combustibles. Il ressort de l'évaluation des risques que l'occurrence de l'incendie d'une cellule ou plusieurs cellules sera la même pour toutes les cellules susceptibles de stocker des matières combustibles. La gravité du scénario de la propagation de cet incendie à une cellule adjacente a été considérée comme modéré puisqu'aucune zone de dangers Z0 (8 kW/m²), Z1 (5 kW/m²) ne sort des limites de propriété (maintien des effets létaux notamment).

Seuls les flux Z2 (3 kW/m²) sortent légèrement en deux endroits : au Nord du bâtiment A et au Nord-Ouest du bâtiment B sans pour autant affecter d'ERP, d'IGH, de voies à grande circulation, ou de voies ferrées ouvertes aux voyageurs.

COURBES ENVELOPPES DES FLUX THERMIQUES
Seuls les flux réglementaires de 3, 5 et 8 kW/m² ont été représentés



Nota: Pour rappel, le mur coupe-feu toute hauteur protégeant la chaudière, le local sprinkler et les cuves n'a pas été pris en compte dans les modélisations compte tenu des limites du logiciel FLUMILOG.

Courbes enveloppes des flux thermiques

Effets sur	Seuils des	Flux en kW/m ² ((kW/m ²) ^{4/3})					
		3 (600)	5 (1000)	8 (1800)	16	20	200
Les structures	Destructions de vitres significatives		X				
	Effets domino (1) et des dégâts graves sur les structures			X			
	Exposition prolongée des structures et des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton				X		
	Tenue du béton pendant plusieurs heures et des dégâts très graves sur les structures béton					X	
	Ruine du béton en quelques dizaines de minutes						X
L'homme	Effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine	X					
	Effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine		X				
	Effets létaux significatifs délimitant la zone des dangers très graves pour la vie humaine			X			

Valeurs de référence relatives aux seuils des effets thermiques.

DISPERSION ATMOSPHERIQUE DES FUMÉES D'INCENDIE

L'incendie de chaque cellule durant plus de 120 min nous avons retenu l'incendie des 3 cellules simultanément. Cette dispersion a été réalisée avec une surface en feu de 18 000 m².

Il a également été réalisé la modélisation pour une cellule.

Conditions de diffusion	Distance (en m) sous le vent où la valeur seuil est atteinte au niveau du sol		
	SEI	SEL	SELS
<u>Scénario 1 cellule en feu</u> DF3 (condition défavorable)	NA	NA	NA
<u>Scénario 1 cellule en feu</u> DN5 (condition moyenne)	NA	NA	NA
<u>Scénario 3 cellule en feu</u> DF3 (condition défavorable)	NA	NA	NA
<u>Scénario 3 cellule en feu</u> DN5 (condition moyenne)	NA	NA	NA

NA : Non atteint au niveau du sol.

Conditions atmosphériques 5D : vitesse du vent égale à 5m/s, atmosphère neutre

Conditions atmosphériques 3F : vitesse du vent égale à 3m/s, atmosphère stable impliquant une dispersion plus lente du nuage et une exposition plus longue des enjeux en champ libre

Distances d'effets toxiques au niveau du sol

Aucun seuil (irréversible, létal, létal significatif) n'est atteint dans les conditions usuelles atmosphériques (3F et 5D).

L'analyse détaillée des risques est synthétisée dans la grille de présentation des accidents potentiels en termes de couple probabilité gravité des conséquences sur les personnes

GRAVITE DES CONSEQUENCES SUR LES PERSONNES EXPOSEES AUX RISQUES « G »		PROBABILITE D'OCCURRENCE « F »				
		E	D	C	B	A
		Extrêmement peu probable	Très improbable	Improbable	Probable	Courant
5	Désastreux					
4	Catastrophique					
3	Important					
2	Sérieux					
1	Modéré			PhD – 1 Incendie d'une cellule		
LEGENDE		Défaillance critique pour laquelle il est nécessaire d'envisager des mesures urgentes d'amélioration.				
		Défaillance moyennement critique pour laquelle des mesures d'amélioration doivent être analysées.				
		Défaillance non critique pour laquelle il n'est pas nécessaire d'envisager des mesures d'amélioration.				

Le risque résiduel, compte tenu des mesures de maîtrise du risque, est non critique en raison de l'absence d'effet en dehors des limites de propriété.

Par conséquent, il a été estimé qu'au vu des enjeux économiques du projet, les barrières de sécurité ont été suffisamment déployés sur ce projet.

4.4 MAITRISE DES RISQUES

Les barrières de défense visant la prévention du risque c'est-à-dire contribuant à limiter la probabilité d'occurrence sont principalement :

- L'organisation des stockages de matières combustibles ;
- La limitation des sources d'ignition ;
- La réduction du risque d'écoulement accidentel.

4.4.1 - BARRIERES DE PREVENTION TECHNIQUES

Les barrières de prévention techniques mises en place sur le site se décomposent en :

- Dispositions visant la réduction de l'occurrence d'un feu ou d'une explosion ;
- Dispositions visant à éviter l'extension d'un feu en incendie ;
- Dispositions visant à limiter le risque de malveillance ;
- Dispositions visant à limiter l'occurrence d'un départ de feu lié à la foudre ;
- Dispositions visant à éviter le risque de pollution.

DISPOSITION VISANT LA REDUCTION DE L'OCCURRENCE D'UN FEU

Les mesures contribuant à limiter la présence de source d'ignition seront :

- Le choix des matériaux des ouvertures : il ne sera pas mis en place de matériau pouvant concentrer la chaleur par effet optique ;
- Les protections vis-à-vis des défauts électriques :
 - A proximité d'au moins une issue de chaque cellule, sera installé un interrupteur général, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique du bâtiment concerné ;
 - Tous les appareils comportant des masses métalliques seront mis à la terre et reliés par des liaisons équipotentielles ; Cette disposition sera vérifiée périodiquement ;
 - L'installation électrique sera conforme aux textes et normes en vigueur, maintenue en bon état et périodiquement vérifiée ;
 - Les appareils d'éclairage fixes seront localisés en des points permettant d'éviter les chocs en cours d'exploitation où seront protégés contre les chocs ; ils seront éloignés des produits entreposés pour éviter leur échauffement ;
 - Le bâtiment sera protégé contre la foudre par la mise en place des protections préconisées dans l'analyse du risque foudre.

- Le chauffage du bâtiment sera réalisé à partir d'aérothermes à eau chaude ;
- Les vannes de coupure gaz d'alimentation des chaufferies bénéficieront d'un classement ATEX.

DISPOSITIONS VISANT A LIMITER LA FORMATION D'UNE ATMOSPHERE EXPLOSIVE

Afin d'éviter la formation d'une atmosphère explosive dans les zones présentant un risque d'explosion (locaux de charges, chaufferie) :

- La recharge des batteries des engins de manutention se fera dans les locaux de charge dédiés ; les locaux de charge seront très largement ventilés sur l'extérieur par des ventilations forcées asservies à la mise en service des postes de charge (i.e un dysfonctionnement de la ventilation du local interdit la charge des accumulateurs) ;
- Les locaux de charge disposeront de détecteurs d'hydrogène ;
- Une procédure interne imposera que la charge ne puisse se faire que lorsque le coffre de l'engin électrique est ouvert afin d'éviter le confinement de l'hydrogène.
- Le ou les chaudières installées dans la chaufferie seront des appareils conformes à la réglementation CE ;
- Les chaufferies seront équipées de détecteur de gaz. En cas de détection les électrovannes fermeront l'arrivée en combustible ;
- Les raccords des canalisations gaz seront majoritairement soudés ;
- À l'extérieur des chaufferies, seront installés :
 - Une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'arrivée du combustible disposée en façade ;
 - Un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ;
 - Un dispositif sonore et visuel d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente

Un report d'alarme vers le tableau général.

DISPOSITIONS VISANT A EVITER L'EXTENSION D'UN FEU EN INCENDIE

Les cellules auront une superficie de dépassant pas 6 000 m². Il est prévu la mise en place de :

- Murs séparatifs coupe-feu REI 240 entre chaque phase de construction soit entre les cellules A6 et A7, entre les cellules B6 et B7, B10 et B11. Ces murs dépasseront de 1.00 m en toiture et présenteront des retours latéraux en façade de 1 m minimum ;
- Murs séparatifs coupe-feu REI 120 entre les autres cellules dépassant en toiture de 1 m et ayant un retour de 50 cm dans le plan de la façade de 1 m ;
- Murs séparatifs coupe-feu REI 120 entre les bureaux, locaux techniques, locaux de charge et les cellules de stockages. Il sera assuré un dépassement latéral de 2 m et un dépassement de 1 m au dessus de la toiture de ces locaux ;
- Un système d'extinction automatique de type ESFR conforme aux règles NFPA ou de l'APSAD permettra également de réduire le risque de propagation d'un départ de feu ;
- Un système de détection de fumées (de type linéaire) permettra une détection précoce d'un départ de feu, ce qui induira la mise en œuvre rapide des mesures palliatives.

4.4.2 - BARRIERES DE PREVENTION ORGANISATIONNELLE

Les principales barrières de prévention organisationnelle se décomposent en :

- Dispositions visant la réduction des sources d'ignition ;
- Dispositions visant à éviter l'extension d'un feu en incendie.

DISPOSITIONS VISANT LA REDUCTION DE L'OCCURRENCE D'UN FEU

Les mesures contribuant à limiter la présence de source d'ignition sont les suivantes :

- Des consignes d'exploitation établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel ;
- Dans les zones de stockage, il sera interdit de fumer et d'apporter des feux nus sous une forme quelconque ;
- Sur le site, tout brûlage à l'air libre sera interdit ;
- Dans le cas de travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (travaux par points chauds), il est prévu de mettre en place la délivrance d'un permis de feu obligatoire ou d'une procédure d'intervention pour une durée précisée associé à des consignes particulières ; après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des installations doit être effectuée par l'exploitant ou son représentant ou le représentant de l'éventuelle entreprise extérieure ;
- Avant la réalisation d'une intervention par une entreprise extérieure, un plan de prévention est systématiquement réalisé ;
- La formation des caristes qui vise à limiter l'occurrence d'étincelle mécanique.
- La vérification périodique des équipements de manutention.

DISPOSITION VISANT A EVITER L'EXTENSION D'UN FEU EN INCENDIE

En vue de réduire l'extension d'un feu, l'organisation des stockages des matières combustibles respectera les points suivants :

- Une distance minimale de 1 m sera maintenue entre le sommet des stockages et la base de la toiture ou le plafond ou de tout système de chauffage et d'éclairage ; cette distance respectera la distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie;
- Les matières conditionnées en masse (caisses, palette, etc.) forment des îlots limités de la façon suivante :
 - Surface maximale des îlots au sol : 500 m² ;
 - Distance minimale entre deux îlots : 2 m ;
 - Hauteur maximale de stockage : 8 m ;
- Les allées de circulation des zones de stockages seront maintenues libres.

A noter que :

- Les matières chimiquement incompatibles ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuses ne seront pas stockées dans la même cellule ;
- La hauteur de stockage des matières dangereuses liquides sera limitée à 5 m de hauteur. Au dessus, pourront être stockées, des matières combustibles diverses ;
- Les alcools seront regroupés dans une zone spécifique de la cellule ;
- Le stockage des aérosols sera grillagé.

Concernant l'exploitation de l'entrepôt, les locaux techniques seront maintenus propres et nettoyés régulièrement, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage sera adapté aux risques présentés par les produits et poussières.

D'autre part, les moyens internes au site pour l'extinction d'un feu (avant qu'il ne se transforme en incendie) pourront être mis en œuvre par le personnel du site formé à l'utilisation des matériels de lutte contre l'incendie. Ce personnel recevra une formation incendie (formation théorique et pratique à la manipulation des extincteurs sur tout type de feu).

L'ensemble du matériel de lutte contre un début d'un incendie (extincteurs, RIA) ainsi que des installations électriques font l'objet de maintenance et de vérifications périodiques.

4.4.3 - BARRIERES DE PROTECTION TECHNIQUE

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

En vue de prévenir la propagation d'un incendie d'une cellule à l'autre, les dispositions constructives seront les suivantes :

- Les parois des deux bâtiments seront à plus de 20 m des limites de propriétés ;
- La structure du bâtiment (poteaux et poutres en béton) sera stable au feu R60 ;
- Les parois extérieures du bâtiment sont construites en matériaux A2s1d0 (bardage double peau) avec isolation type laine de verre ;
- La couverture est réalisée en bac acier, recouvert d'un complexe isolation laine de roche / étanchéité multicouche, classé BROOF (t3). Le Pouvoir Calorifique Supérieur de l'isolant (PCS) sera inférieur ou égal à 8.4MJ/kg ;
- Les locaux de charge sont séparés des cellules de stockage par une paroi REI 120 (avec débord latéral 2 m et 1 m en vertical) toute et une porte EI 120-c (porte coupe-feu de degré 2 heures, munies d'un dispositif de fermeture automatique). Leurs couvertures seront constituées de matériaux répondant à la classe BROOF (t3) ;
- Les locaux techniques seront séparés des cellules de stockage par parois REI 120. De plus la toiture des chaufferies sera en béton REI 120) ;
- Les bureaux seront séparés du stockage par une paroi REI 120 toute hauteur (avec débord latéral 2 m et 1 m en vertical) et des portes EI 120-c ;
- L'entrepôt sera implanté de telle façon que les flux de 8 kW/m² (seuil des effets dominos) et de 5 kW/m² demeurent à l'intérieur des limites du site ;
- D'autre part, comme on l'a vu, le compartimentage des cellules sera réalisé par des murs REI 120. Une bande de protection, de 5 m de part et d'autre des murs séparatifs sera installée sur la toiture ;
- Les exutoires de fumées seront installés à plus de 7 m des murs coupe-feu séparatifs avec des matériaux non gouttants ;
- Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produiront pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.

DETECTION

L'entrepôt sera doté d'une détection de fumée linéaire en plus du sprinkleur dans les cellules. Aucun élément ne coupera le faisceau de détection.

Les locaux de charge seront équipés d'une détection hydrogène.

La chaufferie sera munie d'une détection méthane asservissant la fermeture des électrovannes.

AMENES D'AIR FRAIS, CANTONNEMENT ET DISPOSITIF DE DESENFUMAGE

Afin de limiter la diffusion latérale des gaz et permettre un désenfumage, chaque cellule de stockage sera divisée en cantons de désenfumage d'une superficie de 1 200 m² environ et d'une longueur maximale de 48 m.

Des écrans de cantonnement de comportement au feu A2s1d0 et stables ¼ d'heure délimiteront les cantons. Ils seront souvent constitués à partir d'éléments structurels.

Les exutoires de désenfumages (DENFC) seront placés en toiture, implantés à plus de 7.00 m des murs séparatifs entre cellule. Leur surface utile représentera au minimum de 2% de la surface de chaque canton. Ces dispositifs seront complétés par des lanterneaux fixes avec fusibles à T° fusion polycarbonate). Les caractéristiques thermiques des lanterneaux seront conformes aux exigences thermiques en vigueur.

Les commandes manuelles seront regroupées à proximité des accès et en deux points opposés du centre de recharge, pour chaque cellule.

La surface utile des exutoires sera de 24 m², soit environ 36 m² géométrique.

Les amenés d'air frais seront réalisées par les portes de quais dans chaque cellule. Elles représenteront une surface supérieure à 36 m² (équivalent de 6 exutoires de 6 m²).

DISPOSITIONS D'EVACUATION DU PERSONNEL DU SITE

La localisation des issues de secours permet une évacuation rapide du personnel d'exploitation et limite ainsi la gravité d'un incendie.

La disposition des issues de secours, en fonction du plan des étagères métalliques, est prévue de telle manière qu'à partir de tout point d'une cellule de stockage, on puisse accéder à une issue de secours (donnant sur l'extérieur ou sur un espace protégé) en parcourant moins de 50 m, 25 m dans les parties de l'entrepôt formant cul-de-sac.

Deux issues au moins vers l'extérieur de chaque bâtiment ou sur un espace protégé (derrière un mur coupe-feu), dans deux directions opposées, sont prévues dans chaque cellule.

Les issues de secours (avec barre anti-panique) seront balisées. L'éclairage de secours sera réalisé conformément aux textes en vigueur.

ACCESSIBILITE DU SITE

Une présence au **poste de garde** est effectuée **24h/24 et 7j/7** au niveau de l'**entrée principale** du site, permettant ainsi de lever les doutes et d'accueillir les moyens d'intervention.

Le bâtiment sera cerné sur la totalité de son périmètre par des voies ou aires de manœuvre Poids Lourds complétées par des voies engins .

Les aires de stationnement de 6 m x 10 m, perpendiculaires aux façades quais permettent la mise en station des échelles des services de secours, au droit de chaque cellule, de part et d'autre du bâtiment.

L'accès aux bâtiments se fera directement depuis la voie interne à partir de l'entrée principale du site.

Le poste de garde permettra d'accueillir le local de crise.

LES MOYENS D'EXTINCTION D'UN INCENDIE

En dehors des moyens qui seront mis en œuvre par les services de secours publics, les moyens opérationnels dans l'enceinte des bâtiments pour éteindre un incendie et pouvant être mis en œuvre seront :

- Un réseau de RIA. Ceux-ci seront répartis dans l'entrepôt en fonction de ses dimensions et situés à proximité des issues. Ils seront disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances en directions opposées. Ils seront utilisables en période de gel ; Au niveau des cellules A10 et B14 (liquides inflammables), les RIA pourront être remplacés par des PIA (poteaux incendie additivé) en fonction de produits stockés ;
- Un réseau d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'entrepôt, 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 seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées ;
- Une détection linéaire de fumée dans toutes les cellules ;
- Un système d'extinction automatique : sprinklers ESFR de référentiel NFPA ou APSAD sous toiture dont l'alimentation sera assurée par deux cuves de 700 m³ dédiée implantée à l'ouest du site. L'agent extincteur sera fonction de la nature des produits stockées, notamment dans les cellules « produits dangereux » pour lesquelles l'eau pourra être dopée selon la nature des produits et au regard du référentiel sprinklers appliqué ;
- Point sur l'extinction automatique dans les cellules contenant des matières dangereuses. Le fonctionnement des sprinklers sera le suivant :
 - La détection incendie détecte de la fumée ;
 - Elle déclenche l'évacuation de la cellule concernée ;
 - Elle ferme les portes coupe feu ;
 - Le cas échéant, enclenche le système de production de mousse ou eau dopée (hydro éjecteurs) ;
 - Enclenche la vanne de rétention des eaux d'incendie.
 - En moins de 3 minutes la cellule est remplie de mousse, le feu est éteint.

La mise en place d'un système additif eau dopée au système sprinklage de base, nécessitera le cas échéant la mise en place d'une cuve dopée d'environ 10 m³ par cellule, l'adjonction d'une pompe pour la production de mousse ou eau dopée ;

Pour l'eau dopée, le fluide d'extinction est un mélange d'eau et d'émulseur dans une proportion pouvant varier de un à six pour cent. La production est assurée par une centrale de départ ou l'on

mélange les deux composants à l'aide d'hydro-éjecteurs. Le mélange crée, suivant les types de générateur, sert à produire de l'eau dopée ou des mousses à bas, moyen ou haut foisonnement.

Le type d'émulseur sera choisi en fonction du risque à protéger (par l'assureur).

Dans le stockage d'aérosols, les racks comprendront des niveaux intermédiaires de sprinklage.

Donc, l'entrepôt sera doté d'une détection incendie permettant l'alerte de secours pendant la fermeture du site grâce au report d'alarme sur une société de télésurveillance. En cas de déclenchement, il sera demandé que le télésurveilleur appelle d'une part les services de secours extérieurs et d'autre part le responsable du site, afin qu'ils se rendent immédiatement sur place pour accueillir les services de secours extérieurs.

Le site sera également doté d'une alarme incendie : la détection manuelle sera réalisée par la mise en place de coffrets type bris de glace, à proximité des sorties.

L'ensemble des matériels de sécurité décrits dans les paragraphes précédents (exutoires, portes coupe-feu) et de lutte contre l'incendie (systèmes de détection et d'extinction) ainsi que des installations électriques et de chauffage fera l'objet de maintenance et de vérifications périodiques.

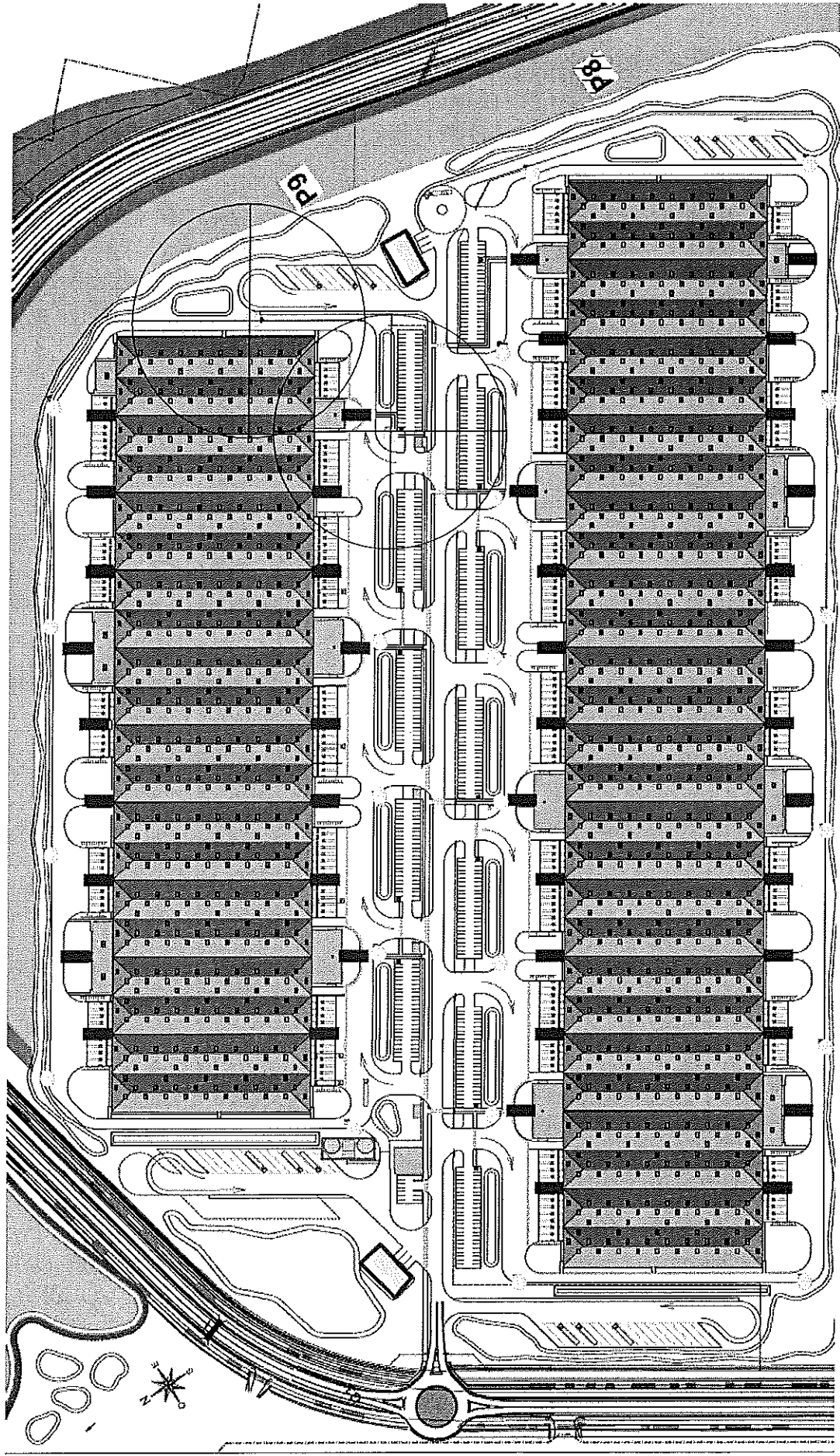
Comme le montre le calcul suivant (en référence au guide technique D9/D9A relatif au dimensionnement des besoins en eau), la défense extérieure contre l'incendie de la plus grande cellule du bâtiment nécessite un débit de 330 m³/h.

Un ensemble de **24 poteaux incendie** sera disposé, le long de la voie engin pompier et sur la totalité du périmètre des deux bâtiments.

- Les poteaux présenteront une interdistance < 150 m (sauf ponctuellement au droit des pignons environ 170m en accord avec le SDIS) et les issues des bâtiments seront à moins de 100 m d'un poteau incendie ;
- L'alimentation en eau via réseau d'eau sous pression de la zone Delta3 permettra l'approvisionnement des PI en fonctionnement simultané et permettra de fournir 180 m³/h ;
- **Deux bassins de 300 m³** chacun soit pour compléter l'approvisionnement (le calcul D9 montre la nécessité d'avoir à minima 330 m³/h cas le plus défavorable) soit un approvisionnement de :
 - Réseau sous pression 180 m³/h pendant 2h
 - Réserves valant 2 x 150 m³/h pendant 2h
 - Soit un total disponible de 330 m³/h demandé par le calcul D9.

Ce réseau interne sera bouclé et alimenté depuis le réseau d'eau sous pression de la zone Delta3 et deux réserves privées.

Une organisation définissant les modalités d'ouverture et fermeture du site et d'intervention lors des déclenchements d'alarme sera mise en place et formalisé dans une procédure interne. Cette organisation permettra notamment l'accueil des pompiers en période d'inactivité du site.



- Aire de mise en station échelle
- Réserve incendie 300 m²
- Poteaux incendie
- Local sprinkleur

DISPOSITIONS VISANT LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Afin de limiter le risque de pollution par des écoulements accidentels il sera mis en place un revêtement étanche au niveau des locaux de charge ainsi qu'un puisard étanche de récupération des éventuels écoulements acides ;

Enfin, une vanne by-pass automatique asservie à la détection incendie sera installées sur le réseau d'eaux pluviales de voiries afin recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre. Cette vanne sera également manœuvrable manuellement. Les eaux utilisées pour l'extinction d'un incendie et le refroidissement pourront ainsi être récupérées et traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel.

La rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie sera assurée par :

- Les fossés sous autodock ;
- Dans les quais ;
- Par un bassin étanche de 730 m³ minimum par bâtiment.

La hauteur stockée dans les quais ne dépassera pas 20 cm sauf par dérogation lors de la phase transitoire où seules les six premières cellules du bâtiment A seront construites. En cas de sinistre la hauteur d'eau dans les quais serait alors de 38 cm. En compensation, les aires de mise en station des échelles seront rehaussées pour être hors eau.

En cas de stockage de produits dangereux dans les cellules A10 et B14 il est prévu les réservations pour la création de bassin de rétention déportés.

Le volume de 1665 m³ à retenir a été évalué en accord avec le guide technique D9A.

4.4.4 - BARRIERES DE PROTECTION ORGANISATIONNELLES

Pour l'organisation interne des secours, des consignes ont été établies et sont affichées. Elles précisent notamment :

- Les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, fermeture des vannes de barrage notamment) ;
- 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.

Les moyens d'intervention internes à l'établissement seront mis en œuvre par le personnel du site formé à l'utilisation des matériels de lutte contre l'incendie. Ce personnel aura reçu une formation incendie (formation théorique et pratique à la manipulation des extincteurs sur tout type de feu et des RIA). Un plan d'intervention sera mis en place et les personnes seront formées en fonction des missions qui leurs seront attribuées. Des exercices seront régulièrement organisés pour permettre aux opérateurs de s'entraîner à faire face à des situations accidentelles.

4.5 Note économique sur la maîtrise des risques

La part des travaux concernant la maîtrise des risques vise les principales dispositions suivantes :

- Compartimentage des cellules par des murs coupe-feu REI 120 ou REI240 et mise en place de portes coulissantes de même degré entre les différentes cellules : 4 000 000 € ;
- Détection incendie : 550 000 €
- Mise en place du désenfumage (cantonnement et exutoires de fumées) : 700 000 € ;
- Création de deux bassins incendie : 80 000 €
- Création d'un réseau d'eau incendie : 450 000 €

