

Partie 2

ÉTUDE D'IMPACT

SOMMAIRE

1	Préambule.....	7
1.1	Rédaction de l'étude	9
1.2	Historique administratif.....	10
1.3	Méthodologie et description des méthodes de prévision	11
1.4	Difficultés rencontrées.....	13
1.5	Aire d'étude.....	13
2	Le porteur du projet.....	14
2.1	Identité	14
2.2	Capacités financières.....	15
2.3	Capacités techniques.....	16
3	Le terrain d'implantation	18
3.1	Situation géographique	18
3.1.1	Localisation.....	18
3.1.2	Voisinage.....	20
3.2	Historique et état du terrain.....	20
4	Présentation du projet.....	22
4.1	Description globale.....	22
4.2	Organisation du site logistique	23
4.2.1	Accès, stationnements	23
4.2.2	Circulation.....	24
4.2.3	Espaces verts	24
4.3	Le bâtiment	25
4.3.1	Entrepôt.....	25
4.3.2	Bureaux	37
4.3.3	Installations techniques	38
4.4	Activité	42
4.4.1	Description du stockage	42
4.4.2	Marchandises présentes	44
4.4.3	Capacités de stockage	45

4.4.4	Préparation de commande	46
4.4.5	Réception, expédition, circulation des marchandises.....	48
4.4.6	Gestion des stocks, contrôle des quantités en stock.....	49
4.5	Effectif et horaires d'activité	50
5	Motivation du choix du site et justifications techniques du projet	51
5.1	Le site	51
5.2	Choix techniques	52
6	Contexte environnant	53
6.1	Environnement naturel.....	53
6.1.1	Diagnostic écologique du terrain	53
6.1.2	Espaces naturels sensibles ou protégés	57
6.2	Environnement culturel et paysages	66
6.2.1	Sites et paysages	66
6.2.2	Contexte culturel et patrimoine.....	67
6.3	Environnement physique.....	69
6.3.1	Sol et sous-sol	69
6.3.2	Eaux souterraines.....	72
6.3.3	Zones vulnérables aux pollutions par les nitrates.....	74
6.3.4	Zone humide.....	75
6.3.5	Milieux aquatiques et ressources en eau	76
6.3.6	Données météorologiques.....	78
6.3.7	Qualité de l'air.....	81
6.3.8	Bruit et vibrations.....	83
6.3.9	Gestion des déchets.....	86
6.4	Environnement humain	88
6.4.1	Voisinage de l'établissement.....	88
6.4.2	Contexte agricole.....	89
6.4.3	Population.....	90
6.4.4	Urbanisme	90
6.4.5	Vulnérabilité du projet aux risques d'accident ou de catastrophes majeures	92
6.4.6	Voies de circulation	95
7	Impacts du projet sur l'environnement.....	97
7.1	Ressources en eau	97
7.1.1	Consommation d'eau.....	97
7.1.2	Effluents aqueux.....	98

7.1.3	Traitement des effluents aqueux, mesures compensatoires	99
7.1.4	Modalités de rejets	102
7.1.5	Zones humides	102
7.1.6	Compatibilité avec le SDAGE	103
7.1.7	Compatibilité avec le SAGE	103
7.2	Trafic routier	104
7.2.1	Trafic généré par l'activité	104
7.2.2	Impact sur le réseau local.....	105
7.2.3	Mesures compensatoires	105
7.3	Rejets atmosphériques	105
7.3.1	Sources de pollution atmosphérique	105
7.3.2	Traitement des effluents atmosphériques, mesures compensatoires	107
7.4	Sol et sous-sol.....	107
7.4.1	Sources de pollution	107
7.4.2	Consommation foncière.....	108
7.4.3	Mesures prises	108
7.5	Gestion des déchets	110
7.5.1	Nature et origine des déchets produits sur le site	110
7.5.2	Mode de gestion	111
7.5.3	Stockage et traitement.....	112
7.5.4	Conformité au plan régional de gestion.....	114
7.6	Bruits et vibrations.....	115
7.6.1	Sources de bruit	115
7.6.2	Impact sonore.....	115
7.6.3	Mesures prises pour limiter l'impact sonore	116
7.7	Impact sanitaire, effets sur la santé	116
7.7.1	Contexte règlementaire, méthodologie.....	116
7.7.2	Sensibilité du voisinage	117
7.7.3	Identification des dangers.....	119
7.7.4	Exposition des populations.....	125
7.7.5	Mesures de réduction des impacts.....	127
7.7.6	Conclusion.....	127
7.8	Intégration dans le paysage	128
7.9	Impact sur l'environnement culturel et le patrimoine.....	136
7.10	Impact sur les espaces agricoles.....	136
7.11	Impact sur les espaces naturels, la faune et la flore – Incidence Natura 2000	137

7.11.1	Impact sur la faune et la flore	137
7.11.2	Incidence Natura 2000	138
7.12	Impact des sources lumineuses.....	138
7.13	Utilisation rationnelle de l'énergie	139
7.14	Impacts sur le climat	140
7.14.1	Contexte	140
7.14.2	Impacts liés à l'établissement.....	140
7.15	Impact sur les ressources naturelles.....	141
7.15.1	En phase de chantier.....	141
7.15.2	En phase d'exploitation de la plateforme.....	142
7.16	Modalités de suivi des mesures	144
8	Impact des événements temporaires	145
8.1	Variation d'activité	145
8.2	Chantier	145
9	Effets cumulés.....	147
10	Effets indirects	148
11	Evolution de l'état actuel de l'environnement.....	149
11.1.1	Mise en œuvre du projet : « scénario de référence »	149
11.1.2	Absence de mise en œuvre du projet.....	149
12	Bilan de l'étude d'impact : éviter, réduire, compenser.....	150
13	Coût des mesures de protection en faveur de l'environnement	155
14	Conditions de remise en état du site	156

ILLUSTRATIONS

Figure 1 : vue aérienne des limites foncières (approximatives) du terrain	19
Figure 2 : vue du terrain depuis la RD 1001.....	21
Figure 3 : vue du terrain (éloignée) depuis le Fond du Bois Riquier à l'est.....	21
Figure 4 : périmètres des tranches 1 et 2 de l'extension.....	27
Figure 5 : convoyeurs de palettes	28
Figure 6 : télescopique de réception	28
Figure 7 : postes de palettisation automatique et manuel.....	29
Figure 8 : convoyeurs automatiques	29
Figure 9 : buffers d'expédition	29
Figure 10 : rampes gravitaires.....	30
Figure 11 : postes de dépalettisation	32
Figure 12 : postes de palettisation	32
Figure 13 : exemple de palette de stockage	42
Figure 14 : exemple de stockage sur racks.....	43
Figure 15 : le picking	47
Figure 16 : localisation du corridor biologique.....	57
Figure 17 : localisation de la ZPS.....	61
Figure 18 : localisation des ZSC	62
Figure 19 : localisation des ZNIEFF de type I	64
Figure 20 : localisation des ZNIEFF de type II	64
Figure 21 : localisation des ZICO	65
Figure 22 : profil altimétrique nord sud.....	69
Figure 23 : profil altimétrique est ouest	70
Figure 24 : extrait de la carte géologique	71
Figure 25 : localisation du projet dans le périmètre de protection éloigné	74
Figure 26 : zones humides	76
Figure 27 : rose des vents Amiens.....	79
Figure 28 : localisation des points de mesure de bruit	85
Figure 29 : atlas des zones inondables.....	93
Figure 30 : schéma de distribution de l'eau potable.....	97
Figure 31 : comparaison projet/équivalence	109
Figure 32 : vue depuis le rond-point après entrée dans la ZAC.....	133
Figure 33 : vue depuis le pont de la RD 1001 enjambant l'A16	133
Figure 34 : vue depuis le Fond du Bois Riquier	134
Figure 35 : vue depuis Vauchelles les Domart.....	134
Figure 36 : vue depuis la ferme Réderie	135
Figure 37 : vue depuis la ferme Folie	135
Tableau 1 : chiffre d'affaires de production	15
Tableau 2 : superficie de l'extension	20
Tableau 3 : superficies d'amenée d'air frais de la construction autorisée.....	26
Tableau 4 : teneurs des polluants en µg/m ³	82
Tableau 5 : émergences admissibles.....	84
Tableau 6 : population du secteur d'étude	90
Tableau 7 : synthèse de la gestion déchets	114
Tableau 8 : établissements sensibles dans un rayon de moins de 3 km	117
Tableau 9 : coût des mesures en faveur de l'environnement.....	155

ANNEXES

ANNEXE 1 :	Demande d'autorisation Loi sur l'Eau
ANNEXE 2 :	Diagnostic de pollution de sol
ANNEXE 3 :	Diagnostic faune flore
ANNEXE 4 :	Etude acoustique
ANNEXE 5 :	Etude de trafic
ANNEXE 6 :	Attestation de maîtrise foncière du terrain
ANNEXE 7 :	Fiches de données de sécurité
ANNEXE 8 :	Avis de l'hydrogéologue agréé
ANNEXE 9 :	Attestation du Syndicat Intercommunal du Traitement des Eaux
ANNEXE 10 :	Règlements d'urbanisme
ANNEXE 11 :	Avis sur la remise en état du site

1 Préambule

La présente étude d'impact a été réalisée conformément à l'article R122-5 du Code de l'Environnement. Elle présente :

- L'identité du porteur du projet,
- Une description du projet,
- Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet,
- Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage,
- Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement,
- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné,
- Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué,
- Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
 - éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
 - compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni réduits (la description de ces mesures est accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes) ;
- Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;
- Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;
- Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Son résumé non technique est joint dans un document indépendant du présent document.

1.1 Rédaction de l'étude

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude BIGS. Le bureau d'étude BIGS est spécialisé dans la rédaction de dossier de demande d'autorisation et d'étude d'impact. Il bénéficie d'une solide expérience dans le domaine de la logistique qui constitue 80% de ses études.

BUREAU D'ETUDE



165bis, rue de Vaugirard
75015 PARIS

Stéphane RODRIGUEZ : Directeur projets Développement Durable

avec le concours des sociétés spécialisées suivantes :

BUREAU D'ETUDE ACOUSTIQUE



112 rue des Coquelicots
59000 LILLE
☎ : 03 28 36 83 36

Chargé de projet : Julien DING

BUREAU D'ETUDE LOI SUR L'EAU



80 rue de Marcq CS 90049
59441 WASQUEHAL Cedex
☎ : 03 20 81 95 14

Chargée de projet : Claire NIVON

BUREAU D'ETUDE TRAFIC



10-12 Allée de la Connaissance
Immeuble Carré-Hausmann II
77127 LIEUSAIN
☎ : 01 64 88 88 88

Chargé de projet : Yann LUCAS

BUREAU D'ETUDE FAUNE FLORE



1 Mail de la Papoterie
37170 CHAMBRAY-LES-TOURS
☎ : 02 47 25 93 36

Chargés de projet : Marielle PETITEAU, Ludovic LEBOT, Kevin QUEUILLE, Jérémy THOMAS et Laurie BURETTE

1.2 Historique administratif

La présente étude d'impact concerne le projet d'extension du centre logistique JJA dont la première phase, sise dans le périmètre de la ZAC des Hauts Plateaux, a été autorisée par l'arrêté préfectoral n° 2018/0464 du 06 mars 2019.

1.3 Méthodologie et description des méthodes de prévision

L'analyse de l'état initial et du contexte environnant a été effectuée par des visites de terrain ayant permis d'analyser la sensibilité du voisinage, d'effectuer des mesures de bruit, des analyses de sol, etc.

Elle s'appuie sur des études spécifiques confiées à des bureaux d'étude spécialisés : mesures de bruit, analyses de sol, étude archéologique, dossier loi sur l'eau, étude faune-flore...

Pour ces études, les méthodologies employées sont détaillées dans les rapports disponibles en annexe du présent dossier.

Elle se base également sur le recueil de données bibliographiques obtenues auprès des administrations compétentes (Mairie, CCI, DRIEE...) et organismes divers (MétéoFrance, BRGM...).

Les principales références et sources documentaires ont été les suivantes :

Géologie, hydrogéologie

MTES ¹ : site internet : BASOL, sites et sols pollués

Site internet du BRGM : Site internet : INFOTERRE

Diagnostic de pollution de sol :
rapport de mars 2007 de la société LETOURNEUR Conseil en **ANNEXE 2**

Dossier loi sur l'eau : Dossier VERDI de juillet 2019 en **ANNEXE 1**

Urbanisme, Prévention des risques

Syndicat Mixte des Hauts Plateaux (aménageur de la ZAC des Hauts Plateaux)

MTES : Base d'information sur les risques majeurs – Site internet Prim'Net

Contexte culturel

Ministère de la Culture et de la communication : Base Mérimée

¹ Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

Milieux naturels

DREAL Hauts de France : site internet

MTEs : site internet : Portail Natura 2000

Muséum d'Histoire Naturelle : site internet : l'INPN

UNESCO : site internet : Man and Biosphere

Diagnostic écologique :
étude THEMA Environnement A18.124 T de janvier 2019 en **ANNEXE 3**

Assainissement

Syndicat Mixte des Hauts Plateaux (aménageur de la ZAC des Hauts Plateaux)

Contexte agricole

INSEE : site internet

Institut National de l'origine et de la qualité (INAO) : site internet

Données météorologiques

MétéoFrance : site Internet

Contexte sonore

Etude acoustique : Cabinet Acapella, rapport d'étude n°19-19-60-0344-01-A-JDI de juillet 2019 joint en **ANNEXE 4**

Contexte routier

Etude de trafic : cabinet ACCS, rapport d'étude de juillet 2019 joint en **ANNEXE 5**

Risques naturels et technologiques

MTEs : Base d'information sur les risques majeurs, sites internet Prim'Net et GéoRisques

1.4 Difficultés rencontrées

La rédaction de l'étude d'impact n'a pas présenté de difficulté particulière.

L'évaluation de l'impact a été réalisée en se basant sur les données quantitatives existantes, sur des observations effectuées in situ par l'ensemble des intervenants et sur les plans de l'état futur. Elle s'appuie aussi sur les études particulières effectuées : diagnostic faune flore, étude d'incidences sur le milieu « eau », étude de trafic et étude acoustique.

1.5 Aire d'étude

L'environnement du projet est étudié au niveau d'une aire d'étude préalablement définie. L'aire d'étude est choisie en fonction de la localisation du site, de son étendue et de l'impact supposé de l'activité sur son environnement. L'aire d'étude doit être suffisamment vaste pour cerner les impacts du projet dans leur globalité (impacts positifs et négatifs) tout en restant proportionnée.

L'aire d'étude doit être suffisamment vaste pour cerner les impacts du projet dans leur globalité (impacts positifs et négatifs). Ainsi, nous avons choisi comme aire d'étude les communes concernées par l'enquête publique, c'est-à-dire Mouflers, L'Etoile, Flixecourt, Ville-le-Marcllet, Bouchon, Vauchelles-les-Domart, Surcamps et Brucamps Cette zone pourra cependant varier (augmenter ou réduire) en fonction des thèmes étudiés.

2 Le porteur du projet

2.1 Identité

Raison sociale :	JJA
Forme juridique :	Société par Actions Simplifiée (SAS)
Capital de :	4 497 000 Euros
Siège administratif : (adresse de correspondance)	157 avenue Charles Floquet Bâtiment 3 93150 LE BLANC-MESNIL
Siège social :	176 avenue Charles de Gaulle 92200 NEUILLY SUR SEINE
SIREN :	308 972 181
Signataire de la demande :	Xavier CHONIK, Directeur Général Finance

La société JJA est spécialisée dans l'importation et la distribution de produits d'équipements de la maison (produits de décoration, produits de plein air, mobilier, ustensiles de cuisine, jouets et équipements pour la salle de bain). Elle distribue ses produits au travers de ses différentes marques : Hespéride (mobilier d'extérieur), Atmosphaera (Décoration), Secret de Gourmet (Kitchen/arts de la Table), Five (Utilitaires/Bazar) et Fééric lights and Christmas (Noël).

Les grandes dates de son développement sont les suivantes :

1976 : Création de la société JJA, entreprise familiale et indépendante et précurseur dans l'importation au départ de la Chine. 43 ans après, JJA est devenue leader sur son marché grâce aux partenariats développés au fil des années avec les professionnels de la distribution.

1998 : Création de l'activité TRADING

Renforcée par son expérience grandissante en Asie, JJA propose aux chaînes de magasin un approvisionnement plus compétitif grâce à un système de commande directe à l'usine par container où elle se positionne comme intermédiaire clé.

2001 : Développement d'EASY LOGISTIQUE

Soucieux de sa qualité de service, JJA s'adosse la compétence d'une équipe professionnelle de la logistique en internalisant la prestation logistique et en construisant en 2002 un premier entrepôt d'une superficie de 20 000 m² à Hardivilliers, cette superficie ayant été portée à 35.000 m² un an plus tard.

2007 : Implantation du nouveau siège social au Blanc-Mesnil

Ce nouveau siège social conjugue facilité d'accès pour les clients et collaborateurs de la société (10 minutes de l'aéroport Roissy Charles De Gaulle) et ouverture d'un espace de travail spécialement adapté pour les clients. A ce jour, la société occupe 13 000 m² dont 9 000 m² d'exposition.

2009 : Déménagement et extension d'EASY LOGISTIQUE

Une nouvelle plate-forme d'une surface de 80 000 m² à la pointe de la technologie ouvre ses portes à Argœuves près d'Amiens fin 2009. Sa superficie est étendue à 110 000 m² un an plus tard.

2016 : Ouverture d'une plate-forme en région parisienne.

Pour accompagner son développement, la société loue une plate-forme logistique d'une surface de 69 000 m² à Vaux-le Pénil.

Aujourd'hui

Fort de plus de 40 années d'expérience transmise de père en fils, JJA est devenu le n°1 en France sur son marché et le n°3 en Europe. Forte de 500 collaborateurs qui travaillent avec près de 900 industriels partenaires à travers le monde, JJA livre plus de 1 500 clients répartis dans toute l'Europe représentant 3 500 points de vente.

Le chantier de construction du nouveau centre logistique sis dans la ZAC des Hauts Plateaux a débuté en juin 2019 pour une livraison au printemps 2020.

2.2 Capacités financières

La société JJA a réalisé ces dernières années les chiffres d'affaires suivants :

Année	2015	2016	2017	2018
CA production	275 830 k€	321 278 k€	375 555 k€	412 624 k€

Tableau 1 : chiffre d'affaires de production

La société connaît une progression de chiffre d'affaires à deux chiffres depuis 5 ans. Le résultat d'exploitation suit également cette progression, permettant ainsi à JJA d'avoir suffisamment de ressources financières pour construire et exploiter le centre logistique objet de la présente demande d'autorisation.

Le coût global de l'investissement objet de la présente demande d'autorisation est de 350 millions d'euros. 550 emplois directs seront créés. Des emplois indirects liés aux prestations de service seront également générés : gestion et entretien des espaces verts, transport des déchets, fourniture de bureaux, de boissons à destination du personnel, travaux occasionnels de réfection, d'embellissement, ... Par ailleurs, notre centre aura un impact positif sur les commerces de proximité notamment dans le secteur de l'hôtellerie/restauration.

2.3 Capacités techniques

L'utilisateur du centre logistique sera EASY LOGISTIQUE, filiale de JJA, qui est une structure exclusivement dédiée à l'exploitation logistique. EASY LOGISTIQUE a été créée en 2001 et exploite depuis 2009 la base logistique d'Argœuves dont la superficie est désormais de 110 000 m².

Les produits stockés dans le nouveau centre seront strictement identiques à ceux stockés à Argœuves :

- Des solides combustibles,
- Des produits chlorés dangereux pour l'environnement aquatique dans une cellule dédiée,
- Des marchandises inflammables (aérosols et gaz inflammables liquéfiés contenus dans des briquets et dans des allume-gaz) également dans une cellule dédiée.

EASY LOGISTIQUE a donc une expérience et un savoir-faire dans la logistique de ces produits. Les membres du personnel sont rompus à cet exercice et les consignes d'exploitation sont rédigées en tenant compte de la dangerosité des produits réceptionnés et stockés.

Ces éléments seront dupliqués et déterminants pour la bonne exploitation du nouveau centre.

Le personnel recruté, estimé à 200 personnes pour les besoins de la phase autorisée, sera formé en interne en nous appuyant sur les consignes d'exploitation et de sécurité existantes sur le site d'Argœuves.

L'extension du centre, qui motive la nouvelle demande d'autorisation environnementale unique et la présente étude d'impact, sera elle-même rythmée en deux tranches :

- Tranche 1 : il est prévu un effectif de 206 personnes réparties en deux équipes pour travailler dans les locaux créés par la tranche 1 de l'extension. L'effectif cumulé au terme de la tranche 1 de l'extension sera de 350 personnes ;

3 Le terrain d'implantation

La superficie du terrain de la phase autorisée est de 31,8 hectares environ. Afin de réaliser l'extension du centre, JJA a acquis des parcelles supplémentaires au nord-est pour une superficie de 168 430 m² (environ 16,8 hectares), soit une superficie totale à terme d'environ 486 430 m² (48,6 hectares).

3.1 Situation géographique

3.1.1 Localisation

L'assiette foncière de la phase autorisée se trouve dans la partie est de la ZAC des Hauts Plateaux créée il y a une dizaine d'années et se répartit sur le territoire de deux communes : Mouflers pour la partie au nord-est du terrain et L'Etoile pour la partie au sud-ouest.

Ce terrain est situé au cœur du département de la Somme, à mi-chemin entre deux des principales agglomérations dudit département : 17 kilomètres à l'est d'Abbeville (sous-préfecture) et 25 kilomètres à l'ouest d'Amiens (préfecture).

La ZAC des hauts Plateaux est traversée du nord au sud par la RD 1001 (ex RN 1) et est bordée au sud par l'autoroute A16. L'échangeur le plus proche est situé sur la commune de Flixecourt, à moins d'1 kilomètre au sud-est.

L'extension prendra place dans la continuité de l'assiette foncière de la phase autorisée, en direction du nord-est et hors emprise de la ZAC des Hauts Plateaux.

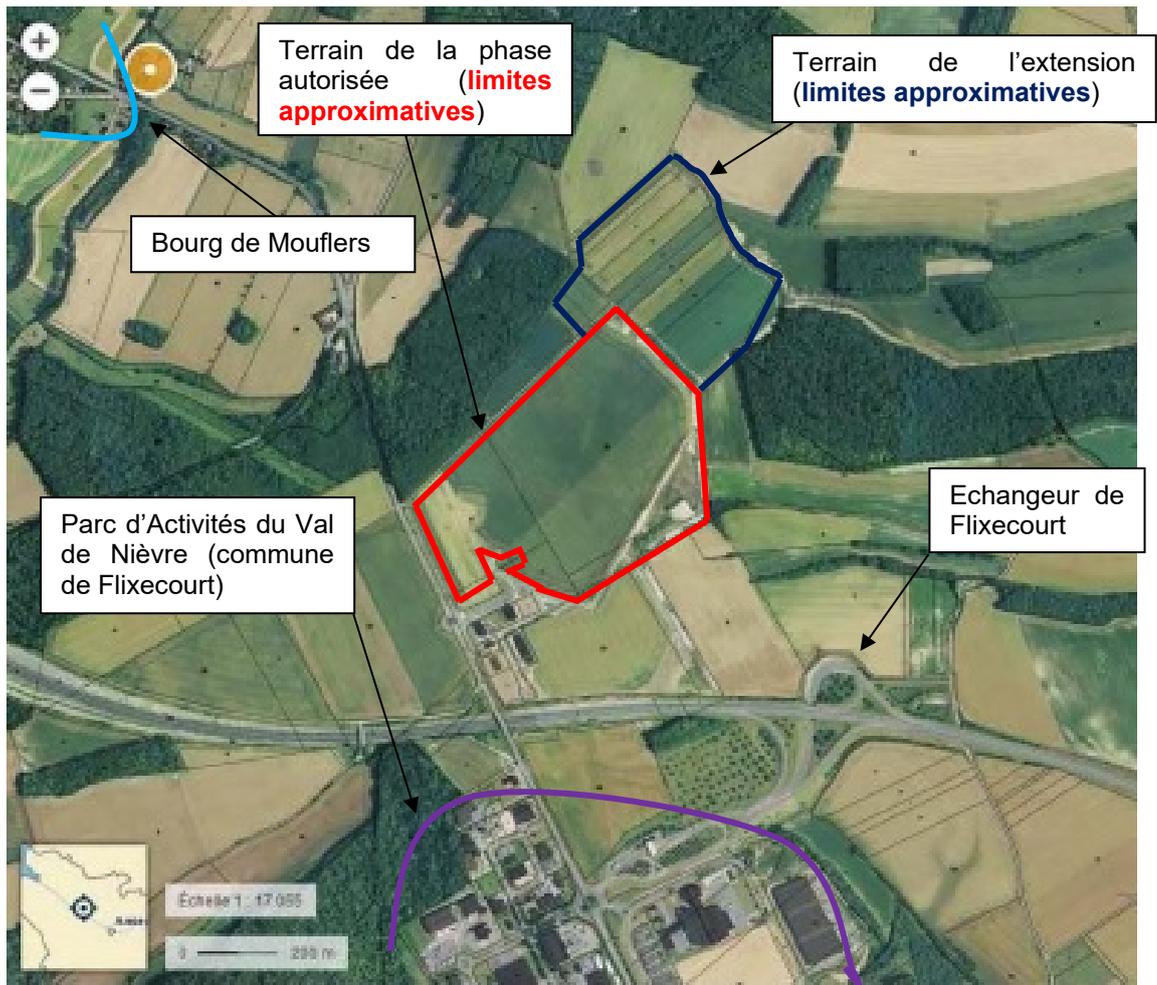


Figure 1 : vue aérienne des limites foncières (approximatives) du terrain

Voir aussi la carte de situation au 1/25000 jointe dans **la pochette** des plans.

Références cadastrales :

- Terrain de la phase autorisée :
 - Mouflers : ZD 39, ZD 27, ZC 56, ZC 60 et ZC 64 ;
 - L'Etoile : ZB 8, ZB 26 et ZB 29.
- Terrain de l'extension :
 - Mouflers : ZC 2 à ZC 4 et ZC 6 à ZC 15

Les contenances cadastrales des nouvelles parcelles sont les suivantes :

Section ZC n°	Surface	Section ZC n°	Surface
2	6 380 m ²	10	19 130 m ²
3	8 090 m ²	11	11 410 m ²
4	2 680 m ²	12	10 580 m ²
6	2 910 m ²	13	16 840 m ²
7	9 330 m ²	14	11 890 m ²
8	7 180 m ²	15	43 230 m ²
9	18 780 m ²	TOTAL : 168 430 m²	

Tableau 2 : superficie de l'extension

Coordonnées Lambert 93 du site :

X : 633,11 km
Y : 6993,79 km

Nous joignons en **ANNEXE 6** l'attestation de maîtrise foncière des parcelles composant l'extension foncière de notre centre.

3.1.2 Voisinage

Le voisinage direct du terrain se compose de :

- Au nord, le bois Melan et des parcelles agricoles,
- A l'est, des terres agricoles et des espaces boisés, notamment le bois des Dames
- Au sud, quelques entreprises installées dans la ZAC des Hauts Plateaux (Poêles Inserts Cheminées, Autovision, Point S, ACR Menuiserie, La Chambre aux Confitures, SCOP Ekilibre et Virages Occasions) et des parcelles agricoles, puis l'autoroute A16,
- A l'ouest, la RD 1001, puis la partie occidentale de la ZAC des Hauts Plateaux qui est encore cultivée à des fins céréalières.

Un **plan des abords** avec description du voisinage est joint dans la **pochette rouge**.

3.2 Historique et état du terrain

Le terrain initial et l'extension ont toujours été exploités à des fins agricoles comme support de culture de céréales. Actuellement, le chantier de construction de la phase 1 a débuté et a modifié l'état du terrain de la phase autorisée (voir ci-dessous).

Les parcelles composant l'extension sont toujours en culture.



Figure 2 : vue du terrain depuis la RD 1001

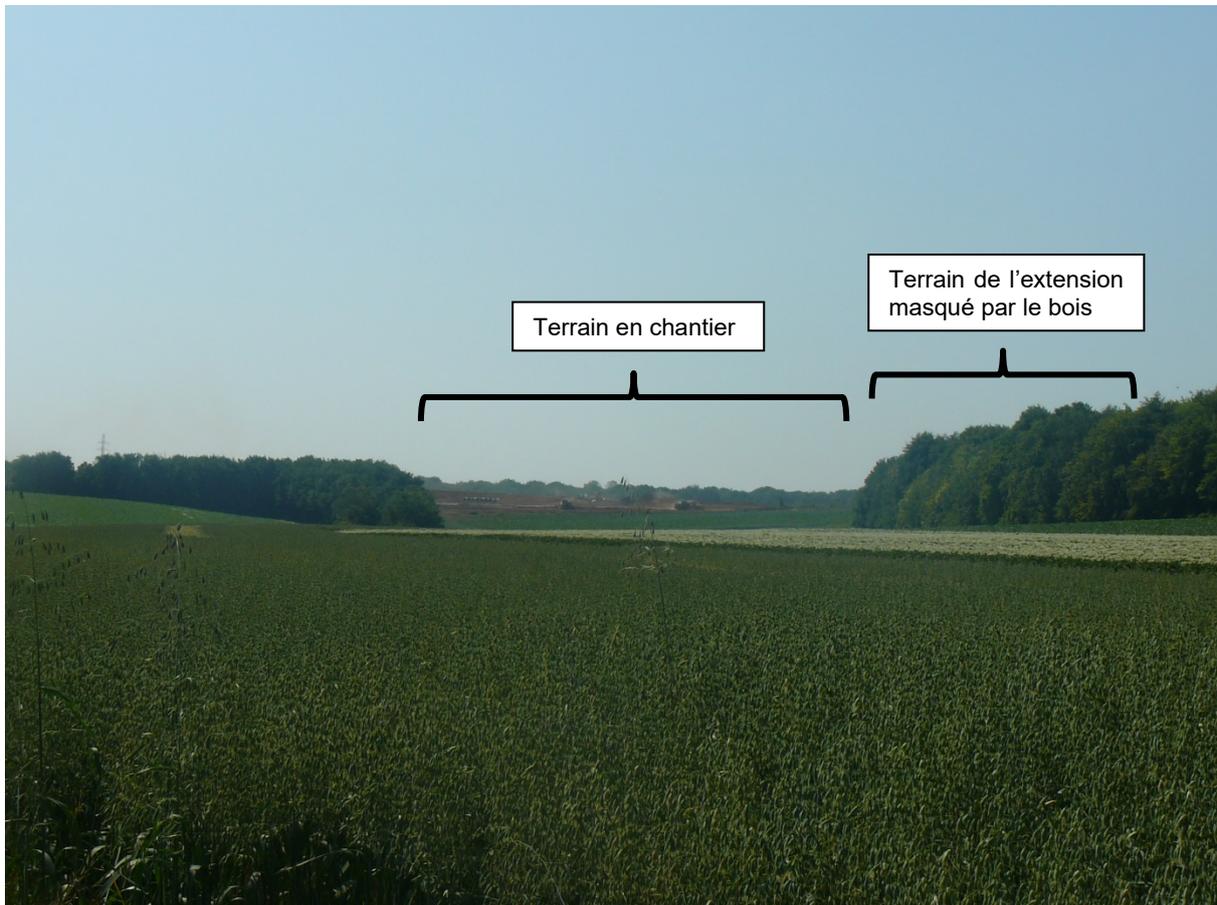


Figure 3 : vue du terrain (éloignée) depuis le Fond du Bois Riquier à l'est

Le chantier en cours est visible ; l'extension au nord-est prendra place à l'arrière du bois des Dames à droite sur le cliché.

4 Présentation du projet

4.1 Description globale

Le projet comporte deux phases :

- La première est déjà autorisée et le chantier de construction a débuté ; il s'agit de construire un centre logistique de 8 cellules d'environ 12 000 m² avec des locaux annexes (bureaux, locaux de charge, chaufferie, local sprinkler). Deux cellules seront recoupées afin d'intégrer chacune une sous-cellule de petite dimension pour le stockage de produits dits dangereux : aérosols inflammables, solides comburants, produits dangereux pour l'environnement aquatique, allume-gaz et briquets.
- La seconde consiste en une extension basée sur la mécanisation du process pour la préparation des commandes. Elle comporte à la fois la transformation de certaines cellules de la première phase et la construction de nouvelles cellules. Les cellules transformées seront les cellules C1 à C6 et la construction portera sur quatorze nouvelles cellules : quatre seront des cellules de préparation de commande (PAC : Préparation Automatisée des Commandes), de superficie inférieure à 12 000 m² et de hauteur au faîtage variant entre 13,90 mètres et 23 mètres, et dix seront des cellules de stockage de grande hauteur (EGHA : Entrepôt de Grande Hauteur Automatisé) de superficie inférieure à 6 000 m² et de hauteur au faîtage égale à 46 mètres. La seconde phase est elle-même composée de deux tranches dont les programmes sont détaillés ci-après.

L'extension du centre ne sera pas à l'origine de la création de nouveaux accès ou de nouveaux bureaux. Par contre, il est prévu l'agrandissement des parkings VL et PL et la construction de nouveaux locaux techniques.

A terme, le projet sera concrétisé par la construction d'un centre logistique de 22 cellules de stockage dont 12 auront une superficie comprise entre 6 000 et 12 000 m² avec une hauteur au faîtage variant de 13,90 mètres à 23 mètres et 10 auront une superficie inférieure à 6 000 m² avec une hauteur au faîtage égale à 46 mètres. La superficie totale sera de l'ordre de 198 000 m² intégrant des espaces de bureaux, des locaux techniques et des locaux sociaux.

La présente étude d'impact porte sur la globalité de l'ensemble immobilier créé. Ainsi, l'analyse des impacts et des mesures associées est réalisée sur l'ensemble du projet (partie autorisée et extension prévue).

4.2 Organisation du site logistique

4.2.1 Accès, stationnements

Phase autorisée

Notre centre sera doté d'accès communiquant avec l'allée des Tilleuls qui est une voie de desserte interne de la ZAC des Hauts Plateaux, elle-même accessible depuis la RD 1001. L'accès à la RD 1001 se fait au moyen d'un giratoire.

Depuis l'allée des Tilleuls :

- Les PL accèderont au site grâce à un point d'entrée ; leur sortie sera organisée sur un autre point d'accès ;
- Les VL accèderont à un parking réservé ; l'allée des Tilleuls et le parking VL communiqueront au moyen de deux voiries, une réservée pour l'entrée et une réservée pour la sortie ;
- Il sera créé un accès réservé au service de secours au sud-est.

Un second accès réservé au service de secours sera créé au nord-ouest en utilisant le chemin agricole qui longe le terrain au nord.

Les PL transiteront dans un premier temps sur un parking de 22 places aménagé dans la partie sud du terrain ; au cas où celui-ci serait saturé, les chauffeurs pourront utiliser un deuxième parking de 17 places créé sous le premier. Ces parkings seront isolés des cours camions du bâtiment par une barrière levante. Les chauffeurs devront donc se présenter au poste de garde pour pouvoir rejoindre une porte de quai. Pour cela, un sentier aménagé et balisé, destiné aux chauffeurs de PL, reliera ces parkings et le poste de garde. En cas d'erreur de destination du chauffeur ou de refus du camion par JJA, une sortie directe depuis le parking PL de 17 places est prévue sur l'allée des Tilleuls. Les capacités d'attente seront augmentées avec la création d'une aire de 15 places face à la cellule C3 et d'une autre aire de 15 places face à la cellule C8. Les PL chargés stationneront sur un parking interne de 17 places pour que les chauffeurs aillent chercher leurs feuilles de route avant de repartir. L'itinéraire entre ce parking et les bureaux sera balisé. La sortie sera également matérialisée par une barrière levante actionnée depuis le poste de garde.

Les VL accèderont directement à un parking de 262 places dont 6 seront réservées aux Personnes à Mobilité Réduite. Un abri deux roues correspondant à une dizaine de places VL sera aménagé. Pour accéder à l'intérieur du bâtiment, les personnes passeront à hauteur du poste de garde. L'itinéraire piétons entre le parking VL et l'entrée des bureaux du bâtiment sera aménagé et balisé. Il croisera devant les bureaux la voie pompiers qui fera le tour complet du bâtiment.

Extension

Le parking PL en entrée sera agrandi en aménageant une nouvelle nappe de 16 places sous celle comportant 17 places.

La capacité du parking VL sera portée à 396 places dont 9 réservées aux Personnes à Mobilité Réduite situées au plus près des bureaux.

4.2.2 Circulation

Phase autorisée

La conception des accès et des zones de stationnement permet de séparer totalement le flux de PL et le flux de VL.

Sur site, la circulation des poids-lourds aura lieu en sens unique au moyen d'une voirie qui fait le tour complet du bâtiment logistique composé des cellules C1 à C8.

Extension

L'extension du centre logistique vers le nord-est implique de supprimer le tronçon de la voie périphérique concerné. Cette voie sera donc déviée en contournant à terme l'ensemble de l'immeuble. Elle conservera ses caractéristiques, à savoir une largeur de 6 mètres et une absence de tout obstacle en hauteur. Elle présentera une pente douce entre le linéaire réalisé en première phase et celui réalisé en seconde phase car ce dernier sera calé à l'altimétrie du dallage des EGHA qui se situera 3 mètres sous le dallage des cellules C1 à C8.

4.2.3 Espaces verts

Phase autorisée

Les espaces verts développeront 168 000 m² environ, soit plus de la moitié de la surface du terrain, dont plus de 15 000 m² pour le bassin d'infiltration des eaux pluviales qui prendra place au sud-est du terrain.

Les autres surfaces libres seront végétalisées sous forme de pelouse accompagnée de plantations plus ou moins élevées et élancées.

Extension

Les espaces verts occuperont toute la surface laissée libre par les constructions et la voirie. A terme, les espaces verts auront une superficie de 21 hectares environ, soit 43% de la superficie totale du centre.

4.3 Le bâtiment

De forme rectangulaire, le bâtiment autorisé d'environ 98 000 m² se composera d'une zone d'entrepôt, d'un bloc bureaux/locaux sociaux et de locaux techniques.

L'extension se situera dans le prolongement de la construction initiale et donnera à l'ensemble ainsi formé une forme de T avec les 4 PAC situés au milieu des 10 EGHA. La première tranche de l'extension portera sur la création de deux PAC et de quatre EGHA. La seconde et dernière tranche de l'extension consistera à construire deux PAC et six EGHA.

4.3.1 Entrepôt

4.3.1.1 Première phase autorisée

Cette phase a fait l'objet d'une précédente demande d'autorisation environnementale dans laquelle les caractéristiques du bâtiment ont été décrites. Nous reprenons ci-après les éléments les plus importants.

La hauteur au faîtage est de 13,90 mètres et la hauteur de stockage maximum de 12 mètres. La structure est une charpente en béton présentant une stabilité d'1 heure (R60).

La toiture est composée d'un bac acier avec isolation en laine de roche et étanchéité en membrane PVC ou revêtement bicouche, l'ensemble répondant à la catégorie de résistance au feu BROOF t3.

L'entrepôt est divisé en huit cellules d'environ 12 000 m². Les huit cellules sont construites en « dos à dos » avec une dorsale qui sera une paroi REI 240. Deux cellules seront recoupées afin de créer des sous-cellules destinées au stockage de produits dangereux :

- La sous-cellule 6.1 pour les aérosols, les allume-gaz et les briquets ;
- La sous-cellule 8.1 pour les produits chlorés dangereux pour l'environnement aquatique.

Ces sous-cellules disposeront de portes à quai et seront isolées du volume des autres cellules par une paroi REI 240 et deux parois REI 120.

Les huit cellules principales seront séparées les unes des autres par des murs REI 240. Toutes les parois REI 240 et REI 120 dépasseront d'1 mètre en toiture et présenteront soit un retour minimum de 0,5 mètre de part et d'autre en façade soit une saillie de 0,5 mètre en façade. La toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des dépassements des parois REI en toiture. Des rampes d'aspersion d'eau seront placées le long des parois séparatives REI 240.

Des aires de mise en station des moyens aériens, de 7 mètres de large et de 10 mètres de long au minimum, seront aménagées au droit de certaines extrémités des murs REI 240 pour faciliter l'intervention des services de secours en cas d'incendie. Elles seront hors d'eau y compris en cas d'extinction.

Le dispositif des aires de mise en station sera complété par une installation fixe permettant de refroidir les murs en toiture. Cette installation sera indépendante de l'installation sprinkler et mise en œuvre par JJA.

Les ouvertures dans les murs REI 240 (passages des chariots et portes piéton) seront équipées de deux portes EI2 120C pour restituer le degré coupe-feu du mur. Les portes coulissantes se fermeront automatiquement en cas de détection incendie assurée par le système d'extinction automatique. Dans les parois séparatives REI 120 des cellules 6.1 et 8.1, une seule porte coulissante EI2 120 C équipera chaque ouverture.

Pour des raisons liées à la maîtrise des effets thermiques en cas d'incendie, la façade sud-est de la cellule 6.1 sera un écran thermique REI 120. La façade nord-est de l'entrepôt était prévue en écran thermique REI 120 mais sera finalement un mur séparatif REI 240 isolant la construction autorisée et l'extension.

La paroi sud-ouest séparant l'entrepôt du bloc bureaux/locaux sociaux et des deux locaux de charge/ateliers de maintenance des chariots sera une paroi intégrale REI 120.

Des écrans de cantonnement, d'une hauteur d'1 mètre minimum, réalisés par la structure du bâtiment (poutres, pannes) ou par des écrans métalliques détermineront des cantons de 1 650 m² maximum et de moins de 60 mètres de long dans les cellules 1 à 8. Les deux cellules 6.1 et 8.1 ne développeront que 864 m². Les écrans de cantonnement seront stables au feu de degré un quart d'heure.

Le désenfumage sera assuré par des lanterneaux en toiture dont la surface utile (SUE) représentera 2% de la superficie de chaque cellule de stockage. L'ouverture pneumatique (cartouche CO₂) de ces fumidômes sera automatique (fusibles) ou manuelle (doubles commandes situées au niveau des accès). Elle sera réglée pour se produire automatiquement après le déclenchement de l'extinction automatique.

Les amenées d'air frais seront organisées au moyen des portes de quai. La superficie d'amenée d'air frais sera au moins égale à la superficie de désenfumage du canton le plus grand dans chaque cellule. Les cantons étant limités à 1 650 m² et le taux de désenfumage étant de 2%, la superficie utile de désenfumage sera au maximum de 33 m² dans les cellules 1 à 8.

Dans les cellules 6.1 et 8.1, la superficie de désenfumage utile sera au minimum de 17,3 m².

Cellule	Nombre de portes de quai	Superficie d'amenée d'air frais
1	12 + porte sectionnale	144 m ²
2	12 + porte sectionnale	144 m ²
3	12 + porte sectionnale	144 m ²
4	12 + 2 portes sectionnales	162 m ²
5	12 + porte sectionnale	144 m ²
6	10 + porte sectionnale	123 m ²
6.1	1 + porte sectionnale	28,5 m ²
7	12 + porte sectionnale	144 m ²
8	10	105 m ²
8.1	1 + porte sectionnale	28,5 m ²

Tableau 3 : superficies d'amenée d'air frais de la construction autorisée

Les superficies d'amenées d'air frais sont systématiquement supérieures au besoin.

La détection automatique incendie de l'entrepôt sera assurée par l'installation sprinkler vu la nature des marchandises stockées. Elle assurera le compartimentage de l'entrepôt en asservissant les portes EI2 120 C et déclenchera l'alarme générale pour évacuation du bâtiment. Elle sera reportée dans le poste de garde de l'établissement et à distance chez une société de télésurveillance.

4.3.1.2 Extension

L'extension comportera deux tranches repérées sur la figure ci-dessous : le périmètre vert sera celui des travaux de la tranche 1 et les périmètres violets ceux des travaux de la tranche 2.

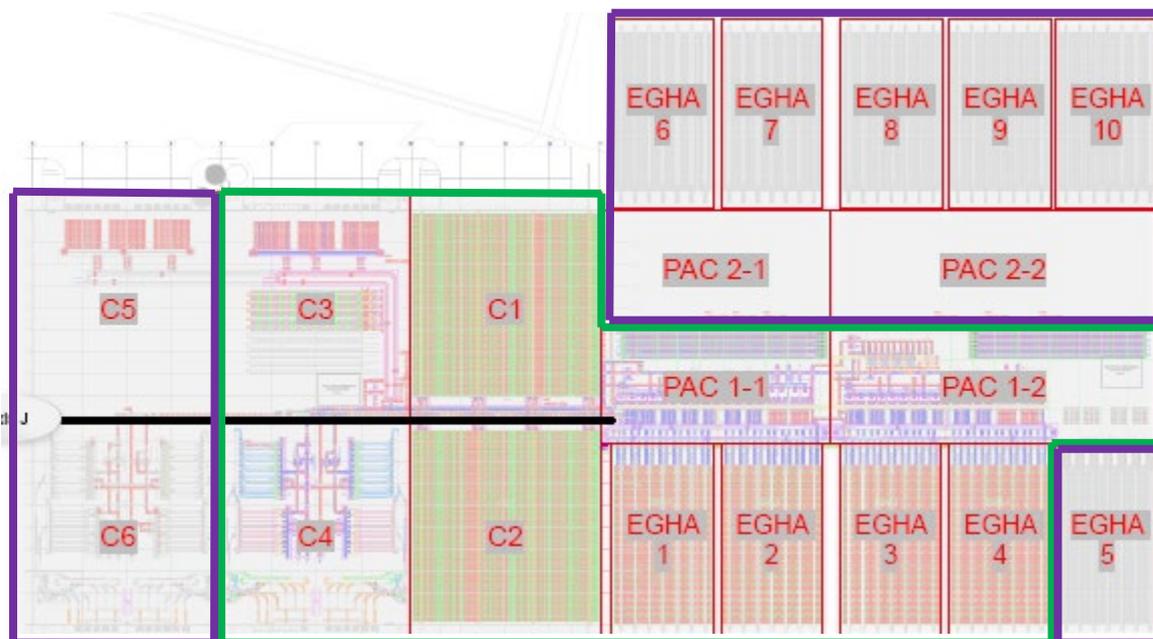


Figure 4 : périmètres des tranches 1 et 2 de l'extension

4.3.1.2.1 Tranche 1

La tranche 1 portera sur la modification des cellules C1, C2, C3 et C4, sur la construction des PAC 1.1 et 1.2 et sur la construction des EGHA 1 à 4.

Modification des cellules C1 et C2

Les cellules C1 et C2 seront transformées en cellules de stockage haute densité appelé aussi stockage multi-profondeur (de 2 à 27 palettes). Pour cela, leur hauteur au faîtage sera portée de 13,90 mètres à 23 mètres pour permettre une hauteur libre de stockage de 20,60 mètres. Le stockage sera entièrement automatisé.

La stabilité au feu de la structure béton sera conservée égale à 1 heure (R60). Toutes les autres caractéristiques de ces cellules seront également conservées (toiture, désenfumage, amenées d'air frais, compartimentage). Par contre, l'extinction automatique sera adaptée et le mur séparatif entre C1/C2 et EGHA1/PAC1.1 sera érigé en paroi REI 240 alors qu'il était prévu un écran thermique REI 120 en première phase. Leur façade extérieure, prévu en bardage métallique double peau, sera REI 240 (voir étude des dangers). La répartition des références sera modulable dans l'espace de stockage (sur 27 emplacements palettes maximum en profondeur) grâce à l'utilisation dans les racks d'équipements de ce type :



Figure 5 : convoyeurs de palettes

Ces convoyeurs rangeront les palettes dans les racks et les ramèneront au bord des allées pour enlèvement par les transstockeurs.

Les cellules C1 et C2, prévues initialement pour héberger un stockage conventionnel de marchandises en racks, seront utilisées pour effectuer un stockage haute densité sur une hauteur de 20,30 mètres. Les parois de ces cellules seront adaptées à la situation.

Modification des cellules C3 et C4

Ces deux cellules garderont leurs caractéristiques constructives initiales, mais seront aménagées pour créer une réception automatisée des marchandises en cellule 4 et une expédition automatisée des lots préparés en cellule 3.

Les marchandises arrivent en vrac dans les semi-remorques (sans palette). Elles seront déchargées au moyen de télescopiques, les colis étant immédiatement déplacés par tapis convoyeur.



Figure 6 : télescopique de réception

Les colis transitent ensuite par des postes de palettisation automatique ou manuel, l'objet de cette étape étant de disposer les colis sur une palette de dimensions standard 120 x 80 cm :



Figure 7 : postes de palettisation automatique et manuel

Une fois la palettisation terminée, les palettes seront acheminées au moyen de convoyeurs automatiques dans les cellules C1 et C2 pour y être stockées.



Figure 8 : convoyeurs automatiques

La cellule C3 réceptionnera les lots préparés en provenance des PAC 1.1 et 1.2 (voir descriptif ci-après). Ces lots seront à leur arrivée dans la cellule rangés dans des buffers d'expédition avant d'être acheminés par des rampes gravitaires jusqu'aux quais où des opérateurs chargeront les semi-remorques. La hauteur de stockage dans les buffers d'expédition sera de 12 mètres maximum et les buffers n'occuperont qu'une partie de la superficie de la cellule.



Figure 9 : buffers d'expédition

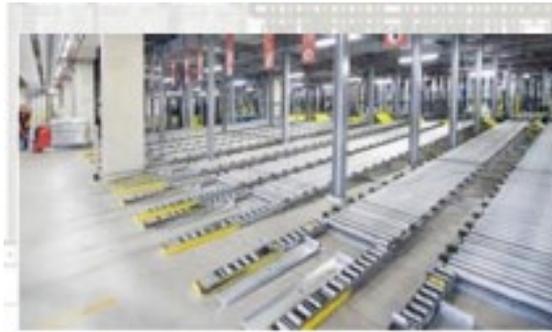


Figure 10 : rampes gravitaires

Les cellules C3 et C4, prévues initialement pour héberger un stockage conventionnel de marchandises en racks, ne seront plus du tout utilisées pour cela. Aucun stockage ne sera effectué dans la cellule C4 et le stockage dans la cellule C3 consistera uniquement au stockage des lots préparés avant expédition.

Construction des EGHA 1 à 4

Les EGHA seront tous identiques, auront une superficie d'environ 5 600 m² et serviront de stockage temporaire entre le stockage tampon effectué dans les cellules C1/C2 et la préparation de commandes effectuée dans les PAC 1.1 et 1.2. Le stockage sera entièrement automatisé dans les EGHA. Il y aura 7 transstockeurs par EGHA et la technologie utilisée permettra un stockage à double profondeur, soit la présence de 28 palettiers par EGHA.

La hauteur au faîtage des EGHA sera de 46 mètres ; cette hauteur est mesurée depuis le dallage des EGHA qui se trouvera à 3 mètres en-dessous du dallage de la construction initiale et des PAC.

La structure sera assurée par les palettiers métalliques qui seront autoportants. La toiture sera composée d'un bac acier avec isolation en laine de roche et étanchéité en membrane PVC ou revêtement bicouche, l'ensemble répondant à la catégorie de résistance au feu BROOF t3.

Les quatre EGHA seront construits en laissant libre un espace avec la construction voisine, sauf avec les PAC 1.1 et 1.2. Ainsi, les parois des EGHA seront réalisées en bardage métallique à l'exception des parois nord-ouest séparatives avec PAC 1.1 et 1.2 qui seront REI 240 sur toute la hauteur des PAC. La hauteur des parois REI 240 sera de 16,70 mètres (3 mètres de différence entre dallage et PAC de hauteur égale à 13,70 mètres). Sur le reste de leur hauteur, soit 28,3 mètres, les parois nord-ouest seront en bardage métallique. Tous les bardages métalliques des EGHA feront office de bouclier thermique REI 120 (protection en cas d'agression).

La toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres le long de chaque paroi. Des rampes d'aspersion d'eau seront également placées le long des parois des EGHA hormis les parois sud-est. L'installation fixe alimentant ces rampes sera indépendante de l'installation sprinkler et sera mise en œuvre par JJA à la demande du service de secours.

Des aires de mise en station des moyens aériens, de 7 mètres de large et de 10 mètres de long au minimum, seront aménagées devant chaque EGHA pour permettre aux membres du service de secours d'observer l'intérieur de chaque EGHA grâce à des oculi disposés à proximité des angles des bâtiments, à une hauteur comprise entre 10 et 15 mètres. Ces aires seront hors d'eau y compris en cas d'extinction et pourront servir d'aires de retournement pour les engins pompiers.

Les ouvertures dans les parois REI 240 (passages des palettes et portes piéton) seront équipées de deux ouvrants EI2 120C pour restituer le degré coupe-feu. Les ouvrants guillotines protégeant les passages palettes se fermeront automatiquement en cas de détection incendie assurée par le système d'extinction automatique.

Des écrans de cantonnement, d'une hauteur d'1 mètre minimum, réalisés par la structure métallique ou par des écrans métalliques détermineront des cantons de 1 650 m² maximum et de moins de 60 mètres de long. Le désenfumage sera assuré par des lanterneaux en toiture dont la surface utile (SUE) représentera 2% de la superficie de chaque canton de désenfumage. L'ouverture pneumatique (cartouche CO₂) de ces fumidômes sera automatique (fusibles) ou manuelle (doubles commandes situées au niveau des accès). Elle sera réglée pour se produire automatiquement après le déclenchement de l'extinction automatique.

Les amenées d'air frais seront organisées au moyen de portes placées dans les façades sud-est. La superficie d'amenée d'air frais sera au moins égale à la superficie de désenfumage du canton le plus grand. Les cantons étant limités à 1 650 m² et le taux de désenfumage étant de 2%, la superficie utile de désenfumage sera au maximum de 33 m² dans les EGHA. Les portes insérées dans les façades sud-est auront les dimensions de portes de quai : 3 x 3,5 mètres, soit une superficie de 10,5 m². La superficie d'amenée d'air frais par EGHA sera donc de 42 m² ; elle est supérieure au besoin.

La détection automatique incendie sera assurée par l'installation sprinkler vu la nature des marchandises stockées. Elle assurera le compartimentage des EGHA en asservissant les ouvrants guillotines EI2 120 C et déclenchera l'alarme générale pour évacuation du centre. Elle sera reportée dans le poste de garde de l'établissement et à distance chez une société de télésurveillance.

Les EGHA 1 à 4 sont destinées au stockage de marchandises sur palettes avant leur utilisation dans les PAC pour la préparation des commandes. Tout le process est automatique et aucun membre du personnel ne sera présent, à l'exception d'une équipe d'intervention en cas de panne ou de maintenance obligatoire. Les EGHA font l'objet d'une étude d'Ingénierie Sécurité Incendie afin de démontrer en cas d'incendie que le principe de la non ruine en chaîne de la structure est respecté et que le personnel de maintenance éventuellement présent peut évacuer dans des conditions sécuritaires.

Construction des PAC 1.1 et 1.2

Les PAC 1.1 et 1.2 seront les cellules dans lesquelles se déroulera la préparation des commandes. La technologie de préparation des commandes aura lieu en trois étapes :

- Dépalettisation assurée à des postes ergonomiques ;



Figure 11 : postes de dépalettisation

- Stockage des colis dans des racks spécifiques sur une partie de la superficie des PAC ;
- Palettisation avec ventouse de préhension pour préparer les commandes clients en utilisant différents colis



Figure 12 : postes de palettisation

La superficie de PAC 1.1 sera de 8 200 m² environ. La superficie de PAC 1.2 sera de 11 600 m² environ dont 820 m² environ seront occupés par des locaux isolés par parois REI 120. Ces locaux comporteront un local électrique, des bureaux et des locaux sociaux à destination du personnel présent dans les PAC, un atelier de stockage de matériel (spécifique au process automatisé) et un atelier d'entretien. L'atelier d'entretien bénéficiera d'un plancher haut REI 120.

Les postes de palettisation et de dépalettisation seront situés sur un plancher en mezzanine. La superficie du plancher de la mezzanine sera de 1 200 m² environ dans PAC 1.1 et de 1 500 m² environ dans PAC 1.2. Les mezzanines reposeront sur une structure métallique et leur plancher sera en bois aggloméré intégrant des grilles en caillebotis pour le désenfumage.

La hauteur au faîtage des PAC variera de 23 mètres, au-dessus des étagères de stockage, à 13,90 mètres. Ces hauteurs sont mesurées depuis le dallage des PAC qui se trouvera à 3 mètres au-dessus du dallage des EGHA et au même niveau que le dallage de la construction initiale.

La hauteur de stockage dans les étagères sera de 16,50 mètres et la superficie occupée par ces étagères dans les deux PAC sera de 1 660 m².

La structure des PAC sera une structure béton R60. La toiture sera composée d'un bac acier avec isolation en laine de roche et étanchéité en membrane PVC ou revêtement bicouche, l'ensemble répondant à la catégorie de résistance au feu BROOF t3.

Les parois des PAC seront :

- REI 240 avec les EGHA sur 13,70 mètres de haut (mesurés à partir du dallage des PAC)
- REI 240 entre PAC 1.1 et C1/C2 sur 23 mètres de haut
- REI 120 entre PAC 1.1 et 1.2

La paroi de la façade nord-est de PAC 1.2 sera en bardage métallique double peau REI 1 minute. Les parois de la façade nord-ouest des PAC 1.1 et 1.2 seront REI 120 sur 23 mètres de haut (en attente des PAC 2.1 et 2.2 construites en tranche 2 de l'extension).

La toiture des PAC sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres le long de chaque paroi, à l'exception de la paroi de la façade nord-est. Des rampes d'aspersion d'eau seront également placées le long des parois séparatives entre les PAC et les EGHA et le long de la paroi séparative entre PAC 1.1 et C1/C2. L'installation fixe alimentant ces rampes sera indépendante de l'installation sprinkler et sera mise en œuvre par JJA à la demande du service de secours.

Deux aires de mise en station des moyens aériens, de 7 mètres de large et de 10 mètres de long au minimum, seront aménagées au nord-est au droit des parois REI 240 et REI 120. De même, deux aires échelle seront aménagées en façade nord-ouest au droit de la paroi REI 120 séparant PAC 1.1 et PAC 1.2 et au droit de la paroi REI 240 séparant PAC 1.1 de C1/C2. Ces aires seront hors d'eau y compris en cas d'extinction. L'aire échelle au droit de la paroi REI 120 feu séparant PAC 1.1 et PAC 1.2 sera temporaire, emmenée à disparaître avec la construction de la tranche 2.

Les ouvertures dans les parois REI 240 (passages des palettes et portes piéton) seront équipées de deux ouvrants EI2 120C pour restituer le degré coupe-feu. Les ouvrants guillotines protégeant les passages palettes se fermeront automatiquement en cas de détection incendie assurée par le système d'extinction automatique. Les mêmes dispositions seront prises pour les ouvrants dans la paroi REI 120 séparant PAC 1.1 et PAC 1.2 mais un seul ouvrant EI2 120 C sera placé à chaque ouverture.

Des écrans de cantonnement, d'une hauteur d'1 mètre minimum, réalisés par la structure béton ou par des écrans métalliques détermineront des cantons de 1 650 m² maximum et de moins de 60 mètres de long. Le désenfumage sera assuré par des lanterneaux en toiture dont la surface utile (SUE) représentera 2% de la superficie de chaque canton de désenfumage. L'ouverture pneumatique (cartouche CO₂) de ces fumidômes sera automatique (fusibles) ou manuelle (doubles commandes situées au niveau des accès). Elle sera réglée pour se produire automatiquement après le déclenchement de l'extinction automatique.

Les amenées d'air frais dans PAC 1.2 seront organisées au moyen de portes placées dans la façade nord-est. La superficie d'amenée d'air frais sera au moins égale à la superficie de désenfumage du canton le plus grand. Les cantons étant limités à 1 650 m² et le taux de désenfumage étant de 2%, la superficie utile de désenfumage sera au maximum de 33 m² dans PAC 1.2. Les portes (à débattement horizontal pour tenir compte du process) insérées dans la façade nord-est auront les dimensions minimales des portes de quai pour correspondre au besoin.

Les amenées d'air frais dans PAC 1.1 seront assurées par l'installation d'une porte sectionnelle de 4 x 4,5 mètres (entre EGHA 1 et C2) et de deux portes de 3 x 3,5 mètres entre EGHA 1 et EGHA 2 et entre EGHA 2 et EGHA 3. La superficie d'amenée d'air frais dans PAC 1.1 sera donc de 39 m² ; elle est supérieure au besoin.

La détection automatique incendie sera assurée par l'installation sprinkler vu la nature des marchandises stockées. Elle assurera le compartimentage des PAC 1.1 et 1.2 en asservissant les ouvrants guillotines EI2 120 C et déclenchera l'alarme générale pour évacuation du centre. Elle sera reportée dans le poste de garde de l'établissement et à distance chez une société de télésurveillance.

Les PAC 1.1 et 1.2 sont destinés à la préparation des commandes. Il s'agit du cœur du système dimensionné pour un flux égal à 76 000 colis par jour. Le process est automatisé mais requiert la présence de personnel d'exploitation. Les mezzanines font l'objet d'une étude d'Ingénierie Sécurité Incendie afin de démontrer en cas d'incendie que la ruine de leur structure métallique est acceptable et que le personnel d'exploitation peut évacuer dans des conditions sécuritaires.

4.3.1.2.2 Tranche 2

La tranche 2 portera sur la modification des cellules C5 et C6, sur la construction des PAC 2.1 et 2.2 et sur la construction des EGHA 5 à 10. Elle aura pour objet de doubler la capacité de préparation de commande du centre, soit 152 000 colis par jour.

Modification des cellules C5 et C6

Les modifications apportées à ces deux cellules seront similaires à celles apportées aux cellules C3 et C4 : C6 sera une nouvelle cellule de réception automatisée et C5 une nouvelle cellule d'expédition automatisée.

Les cellules C5 et C6 seront les répliques exactes des cellules C3 et C4.

Construction des EGHA 5 à 10

Les EGHA 5 à 10 seront identiques en volumétrie aux EGHA 1 à 4. Les 10 EGHA seront en conséquence similaires. Pour mémoire :

- hauteur au faîtage égale à 45 mètres, hauteur mesurée depuis le dallage des EGHA qui se trouvera à 3 mètres en-dessous du dallage de la construction initiale et des PAC ;
- structure assurée par les palettières métalliques autoportants et toiture composée d'un bac acier avec isolation en laine de roche et étanchéité en membrane PVC ou

- revêtement bicouche, l'ensemble répondant à la catégorie de résistance au feu BROOF t3 ;
- EGHA construits avec un espace libre entre eux et avec des parois métalliques faisant office de boucliers thermiques REI 120, à l'exception de :
 - Paroi séparant EGHA 5 et PAC 1.2 REI 240 sur une hauteur de 16,7 mètres, la partie haute jusqu'à 45 mètres étant un bouclier thermique REI 120 ;
 - Parois séparant EGHA 6 à 10 et PAC 2.1/2.2 REI 240 sur une hauteur de 16,7 mètres, la partie haute jusqu'à 45 mètres étant un bouclier thermique REI 120 ;
 - Pignons sud-est de l'EGHA 5 et pignons nord-ouest des EGHA 6 à 10 traités en boucliers thermiques REI 120.
 - toiture recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres le long de chaque paroi. Des rampes d'aspersion d'eau seront également placées le long des parois séparatives hormis la paroi sud-est d'EGHA 5 et les parois nord-ouest des EGHA 6 à 10. L'installation fixe alimentant ces rampes sera indépendante de l'installation sprinkler et sera mise en œuvre par JJA à la demande du service de secours ;
 - aires de mise en station des moyens aériens, de 7 mètres de large et de 10 mètres de long au minimum, aménagées devant chaque EGHA pour permettre aux membres du service de secours d'observer l'intérieur de chaque EGHA grâce à des portes équipées d'oculus disposés à proximité des angles à une hauteur variant de 10 à 15 mètres. Ces aires seront hors d'eau y compris en cas d'extinction ;
 - ouvertures dans les parois REI 240 (passages des palettes et portes piéton) équipées de deux ouvrants EI2 120C avec fermeture automatique en cas de détection incendie assurée par le système d'extinction automatique ;
 - écrans de cantonnement d'une hauteur d'1 mètre minimum réalisés par la structure métallique ou par des écrans métalliques formant des cantons de 1 650 m² maximum et de moins de 60 mètres de long, désenfumage assuré par des lanterneaux en toiture dont la surface utile (SUE) représentera 2% de la superficie de chaque canton de désenfumage, ouverture pneumatique (cartouche CO₂) de ces fumidômes automatique (fusibles) ou manuelle (doubles commandes situées au niveau des accès) ;
 - amenées d'air frais créées au moyen de portes placées dans la façade sud-est d'EGHA 5 et dans les façades nord-ouest des EGHA 6 à 10, la superficie d'amenée d'air frais étant de 42 m² pour un besoin de 33 m² ;
 - détection automatique incendie assurée par l'installation sprinkler, commandant le compartimentage des EGHA en asservissant les ouvrants guillotines EI2 120 C et déclenchant l'alarme générale pour évacuation du centre. Elle sera reportée dans le poste de garde de l'établissement et à distance chez une société de télésurveillance

Les EGHA 5 à 10 seront identiques aux quatre premiers. L'étude d'Ingénierie Sécurité Incendie effectuée en tranche 1 leur sera applicable.

Construction des PAC 2.1 et 2.2

Les PAC 2.1 et 2.2 seront identiques respectivement aux PAC 1.1 et 1.2. La seule différence sera l'absence de locaux isolés dans PAC 2.2 comme dans PAC 1.2.

Pour mémoire :

- postes de palettisation et de dépalettisation situés sur un plancher en mezzanine. La superficie du plancher de la mezzanine sera d'environ 950 m² dans PAC 2.1 et d'environ 1 250 m² dans PAC 2.2. Les mezzanines reposeront sur une structure métallique et leur plancher sera à ossature métallique avec panneaux en aggloméré de bois intégrant des trémies caillebotis en acier galvanisé pour le désenfumage ;
- hauteur au faîtage des PAC variant de 23 mètres, au-dessus des étagères de stockage, à 13,90 mètres. Ces hauteurs sont mesurées depuis le dallage des PAC ;
- hauteur de stockage dans les étagères égale à 16,50 mètres et superficie occupée par ces étagères dans les deux PAC égale à 1 660 m² ;
- structure béton R60 et toiture composée d'un bac acier avec isolation en laine de roche et étanchéité en membrane PVC ou revêtement bicouche, l'ensemble répondant à la catégorie de résistance au feu BROOF t3 ;
- parois séparatives :
 - REI 240 avec les EGHA sur 13,70 mètres de haut (mesurés à partir du dallage des PAC)
 - REI 240 entre PAC 2.1 et C1 sur 23 mètres de haut
 - REI 120 entre PAC 2.1 et 2.2
 - REI 120 entre PAC 1.1 et PAC 2.1 sur 23 mètres de haut
 - REI 120 entre PAC 2.1 et PAC 2.2 sur 23 mètres de haut
- paroi de la façade nord-est de PAC 2.2 en bardage métallique double peau REI 1 minute ;

- toiture des PAC recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres le long de chaque paroi, à l'exception de la paroi de la façade nord-est de PAC 2.2. Des rampes d'aspersion d'eau seront également placées le long des parois séparatives entre les PAC et les EGHA et le long de la paroi séparative entre PAC 2.1 et C1. L'installation fixe alimentant ces rampes sera indépendante de l'installation sprinkler et sera mise en œuvre par JJA à la demande du service de secours ;
- aires de mise en station des moyens aériens, hors d'eau y compris en cas d'extinction, de 7 mètres de large et de 10 mètres de long au minimum aménagées :
 - au nord-est au droit de la paroi REI 240 séparant les PAC 2.1 et 2.2 des EGHA 6 à 10
 - dans l'angle formé par la cellule 1, EGHA 6 et PAC 2.1
- ouvertures dans les parois REI 240 (passages des palettes et portes piéton) équipées de deux ouvrants EI2 120C pour restituer le degré coupe-feu. Les ouvrants guillotines protégeant les passages palettes se fermeront automatiquement en cas de détection incendie assurée par le système d'extinction automatique. Les mêmes dispositions seront prises pour les ouvrants dans les parois REI 120 séparant les PAC mais un seul ouvrant EI2 120 C sera placé à chaque ouverture ;
- écrans de cantonnement, d'une hauteur d'1 mètre minimum, réalisés par la structure béton ou par des écrans métalliques formant des cantons de 1 650 m² maximum et de moins de 60 mètres de long. Le désenfumage sera assuré par des lanterneaux en toiture dont la surface utile (SUE) représentera 2% de la superficie de chaque canton de désenfumage. L'ouverture pneumatique (cartouche CO₂) de ces fumidômes sera

automatique (fusibles) ou manuelle (doubles commandes situées au niveau des accès). Elle sera réglée pour se produire automatiquement après le déclenchement de l'extinction automatique.

- amenées d'air frais dans PAC 2.2 organisées au moyen de portes placées dans la façade nord-est comme pour PAC 1.2. La superficie d'amenée d'air frais sera de 42 m² alors que le besoin sera de 33 m² au maximum ;
- amenées d'air frais dans PAC 2.1 assurées par l'installation d'une porte sectionnale de 4 x 4,5 mètres (entre EGHA 6 et C1) et de deux portes (à débattement horizontal pour tenir compte du process) de 3 x 3,5 mètres entre EGHA 6 et EGHA 7 et entre EGHA 7 et EGHA 8. La superficie d'amenée d'air frais dans PAC2.1 sera donc de 39 m² et supérieure au besoin ;
- détection automatique incendie assurée par l'installation sprinkler vu la nature des marchandises stockées. Elle assurera le compartimentage des PAC 2.1 et 2.2 en asservissant les ouvrants guillotines EI2 120 C et déclenchera l'alarme générale pour évacuation du centre. Elle sera reportée dans le poste de garde de l'établissement et à distance chez une société de télésurveillance.

De plus, en tranche 2, des canons à eau de 90 m³/h fonctionnant à une pression de 5 bar seront installés en toiture des EGHA 1 à 4 et 6 à 9 pour arroser la toiture des PAC en cas d'incendie. Ces canons seront exclusivement utilisés par le service de secours.

Les PAC 2.1 et 2.2 sont identiques aux PAC 1.1 et 1.2 excepté la présence de locaux isolés dans PAC 1.2. Ils permettront le doublement de la capacité de préparation de commandes qui s'élèvera à 152 000 colis par jour. L'étude d'Ingénierie Sécurité Incendie effectuée sur les mezzanines des PAC 1.1 et 1.2 sera valable pour celles des PAC 2.1 et 2.2.

4.3.2 Bureaux

Phase autorisée

Un bloc bureaux/locaux sociaux en R+2 sera accolé à la construction principale ; il prendra place sur la façade sud-ouest, fera face au parking VL et regroupera les bureaux du personnel administratif, des vestiaires, des sanitaires et des locaux sociaux.

Ce bloc sera séparé des cellules 7 et 8 par une paroi REI 120 toute hauteur qui dépassera au moins d'1 mètre la toiture de l'entrepôt, la différence de niveau entre la toiture de l'entrepôt et la toiture des bureaux étant inférieure à 4 mètres. La communication avec les cellules 7 et 8 aura lieu au moyen de portes piétons EI2 120C munies de ferme-porte.

La couverture de ce bloc bureaux/locaux sociaux sera réalisée en matériaux BROOF t3.

Extension

Un bloc isolé par des parois REI 120 sera aménagé dans PAC 1.2. Il comprendra un local électrique, des bureaux et locaux sociaux, un atelier de stockage du matériel spécifique au process automatisé et un atelier d'entretien. L'ensemble aura une superficie supérieure à

800 m² et se situera dans la partie nord-est de PAC 1.2. L'atelier d'entretien aura un plancher haut REI 120.

De même, un local de faible superficie sera créé dans la cellule C3 d'expédition. Il s'agira d'un atelier d'entretien construit avec des parois et un plancher haut REI 120.

L'ensemble des portes de communication dans les parois REI 120 sera EI 120.

4.3.3 Installations techniques

4.3.3.1 **Locaux de charge et ateliers d'entretien**

Phase autorisée

La circulation des marchandises dans la partie autorisée se fera avec des chariots et transpalettes électriques. La charge des batteries aura lieu dans deux locaux spécialement équipés, exclusivement réservés à cet effet et accolés à la façade sud-ouest de l'entrepôt. Un sera contigu à la cellule 7 et un à la cellule 8.

Ils seront séparés des dites cellules par la paroi REI 120 intégrale en façade sud-ouest.

Les deux locaux auront la même superficie : 694 m².

La puissance totale du courant continu utilisable pour la charge des accumulateurs sera de 1 000 kW (500 kW par local).

La porte coulissante de chaque local permettant l'accès aux chariots de manutention depuis les cellules de stockage sera EI2 120C et asservie à la détection incendie assurée par le sprinkler.

Les trois autres parois des locaux seront REI 120. Leur toiture sera identique à la toiture de l'entrepôt avec un complexe multicouche ou PVC BROOF t3.

Les deux locaux seront équipés d'une ventilation mécanique évitant l'accumulation d'hydrogène. La charge des batteries sera asservie à cette ventilation. En cas de dysfonctionnement de celle-ci, la charge sera interrompue.

Le sol et les murs sur une hauteur d'1 mètre seront recouverts d'une peinture antiacide. Un regard étanche au centre de chaque local permettra de récupérer les égouttures éventuelles. Chaque local de charge sera adossé à un local d'entretien des chariots. La séparation sera réalisée avec une paroi REI 120 intégrant une porte EI2 120C coulissante à fermeture automatique et manuelle. Les deux locaux d'entretien, d'une superficie chacun égale à 72 m², ne communiqueront qu'avec les locaux de charge et avec l'extérieur. Il n'y aura aucun accès direct entre une cellule de l'entrepôt et un atelier d'entretien.

La porte donnant sur l'extérieur sera pour chaque atelier une porte sectionnelle de 2,8 m sur 4,5 m de hauteur.

Extension

Aucun local de charge ne sera créé lors de l'extension du centre logistique.

Deux ateliers d'entretien occupés par la société assurant l'entretien et la maintenance des parties automatisées seront créés (voir chapitre 4.3.2).

Ils seront exclusivement dédiés aux équipements automatiques. Les agents d'entretien et de maintenance effectueront dans ces ateliers des opérations manuelles telles que montage et assemblage de pièces détachées, réparation, etc. Certaines opérations nécessiteront des travaux par point chaud (soudure, perçage, abrasion, ...). Les ateliers seront donc isolés par quatre parois latérales et un plancher haut REI 120. Les portes de communication pour piétons et engins de manutention seront EI2 120C et fermées en permanence.

4.3.3.2 Chaufferie

Phase autorisée

Les cellules de stockage C1 à C8 seront réchauffées à partir d'aérothermes à eau chaude. Ces derniers seront alimentés en eau chaude par deux chaudières implantées dans une chaufferie accolée sur la façade nord-ouest de l'entrepôt.

La puissance thermique nominale de chaque chaudière sera de 1,2 MW, soit une puissance thermique totale de 2,4 MW.

Le local chaufferie aura une hauteur à l'acrotère de 5,50 mètres et une superficie de 91 m². Il sera intégralement réalisé REI 120 (parois extérieures et toiture) et uniquement accessible depuis l'extérieur. Il était initialement mitoyen de la cellule 3 mais sera finalement implanté sur la façade nord-ouest de la cellule 5.

Une aération en partie haute et basse permettra le renouvellement de l'air. La chaufferie sera munie d'une détection de gaz interrompant l'alimentation en gaz au moyen de deux électrovannes et stoppant l'alimentation électrique du brûleur. Un pressostat sur la ligne d'alimentation agira également sur les deux électrovannes en cas de baisse de pression.

Extension

Une nouvelle chaufferie sera implantée dans la partie libre du terrain au nord-est, à environ 90 mètres de la façade nord-est des PAC. Elle servira à l'alimentation en eau chaude des aérothermes qui seront placés dans les PAC. Elle sera aménagée dès la tranche 1 de l'extension et comportera deux chaudières de 1,2 MW, soit une puissance thermique de 2,4 MW.

Elle aura une hauteur à l'acrotère de 5,50 mètres et une superficie de 103 m². Elle sera stable au feu une heure, ses parois seront incombustibles et sa toiture BROOF t3. Elle sera désenfumée en toiture. Une aération en partie haute et basse permettra le renouvellement de l'air. La chaufferie sera munie d'une détection de gaz interrompant l'alimentation en gaz au moyen de deux électrovannes et stoppant l'alimentation électrique du brûleur. Un pressostat sur la ligne d'alimentation agira également sur les deux électrovannes en cas de baisse de pression.

Une vanne manuelle à l'extérieur du local, clairement signalée, permettra d'interrompre l'alimentation en gaz.

4.3.3.3 Local sprinkler

Phase autorisée

Les cellules C1 à C8 seront équipées d'un système d'extinction automatique (ou sprinkler). Le réseau sera alimenté à partir de motopompes diesel installées dans un local spécifique de 156 m² sur la façade nord-ouest du bâtiment, au droit des cellules 3 et 5. Ce local aura une hauteur de couverture à 4,50 mètres et une hauteur à l'acrotère de 5,50 mètres. Il sera intégralement réalisé REI 120 (parois extérieures et toiture) et accessible uniquement depuis l'extérieur.

La réserve d'eau nécessaire à l'alimentation du réseau sera assurée par une cuve aérienne et extérieure au local d'un volume unitaire de 800 m³.

Une cuve aérienne de 1 000 litres de fioul domestique sera présente dans le local pour l'alimentation des motopompes. Cette cuve sera sur rétention ou à double peau.

Toute l'installation sprinkler sera conçue et réalisée conformément à la norme NFPA. Elle servira également de détection automatique incendie car la nature des marchandises stockées sera compatible avec une détection d'incendie assurée par des détecteurs de chaleur. Ainsi, elle commandera la fermeture des portes EI2 120 C coulissantes, la fermeture de la vanne barrage pour retenir les eaux d'incendie sur le site (voir étude des dangers) et déclenchera l'alarme ordonnant l'évacuation générale du bâtiment.

Extension

Dès la tranche 1 de l'extension, une nouvelle installation sprinkler sera créée dans la partie libre du terrain au nord-est. Elle sera destinée à la protection incendie des PAC et des EGHA et dimensionnée en conséquence.

Le réseau sera alimenté à partir de motopompes diesel installées dans un local spécifique de 156 m² et de hauteur égale à 4,50 mètres. Il y aura deux motopompes (pompage redondant). Le local sera intégralement réalisé REI 120 (parois extérieures et toiture).

La réserve d'eau nécessaire à l'alimentation du réseau sera assurée par une cuve aérienne et extérieure au local d'un volume unitaire de 800 m³ (norme NFPA). Toutefois, cette réserve d'eau sera doublée pour assurer un secours ; deux cuves de 800 m³ seront en conséquence installées.

Une cuve aérienne de 1 000 litres de fioul domestique sera présente dans le local pour l'alimentation des motopompes. Cette cuve sera sur rétention ou à double peau.

Toute l'installation sprinkler sera conçue et réalisée conformément à la norme NFPA. Elle servira également de détection automatique incendie dans les EGHA et dans les PAC car la nature des marchandises stockées sera compatible avec une détection d'incendie assurée par des détecteurs de chaleur. Ainsi, elle commandera la fermeture des portes EI2 120 C coulissantes, la fermeture de la vanne barrage pour retenir les eaux d'incendie sur le site (voir étude des dangers) et déclenchera l'alarme ordonnant l'évacuation générale du bâtiment.

4.3.3.4 Locaux électriques

Phase autorisée

Un local électrique TGBT de 91 m² était prévu sur la façade nord-ouest au droit de la cellule 5. Ce local électrique sera finalement installé en façade sud-ouest à proximité des bureaux. Ses parois seront REI 120, sa ventilation naturelle et l'accès ne sera possible que depuis l'extérieur.

Extension

Quatre nouveaux locaux électriques seront créés :

- Un local au droit de la cellule 3 dès la tranche 1 de l'extension ;
- Un local dans la coursive entre EGHA 2 et EGHA 3 d'une superficie de 62 m² dès la tranche 1 de l'extension ;
- Un local d'une superficie d'environ 100 m² dans le volume de PAC 1.2 isolé par des parois REI 120, dès la tranche 1 de l'extension ;
- Un local dans la coursive entre EGHA 7 et EGHA 8 d'une superficie de 62 m² lors de la tranche 2 de l'extension.

Ces locaux électriques auront les mêmes caractéristiques que ceux réalisés auparavant : parois REI 120, ventilation naturelle et accès exclusivement depuis l'extérieur.

4.4 Activité

Le bâtiment projeté est destiné à la logistique de produits de grande consommation vendus aux particuliers. Il est complètement adapté aux besoins de JJA afin d'accompagner sa croissance pour les années à venir :

- Dans un premier temps, la phase autorisée permettra de soulager les centres logistiques exploités aujourd'hui qui sont à saturation,
- Dans un second temps, à la fin de la tranche 1 de l'extension, les cellules C1 à C4 seront utilisées pour la gestion logistique des marchandises hors gabarit ne pouvant être injectées dans le process mécanisé et il sera préparé 76 000 colis par jour à partir des autres cellules,
- A terme, seules les cellules C1 et C2 seront utilisées pour la gestion logistique des marchandises hors gabarit ne pouvant être injectées dans le process mécanisé et le centre aura la capacité de préparer 152 000 colis par jour.

4.4.1 Description du stockage

L'unité de stockage dans un entrepôt est appelée par simplification de langage une « palette ».

Une « palette » se compose :

- d'un support en bois : la palette proprement dit. La palette en bois standard ou « palette Europe » a comme dimensions 1 200 x 800 x 200 mm pour un poids variant de 20 à 30 kg ;
- des marchandises généralement emballées dans des cartons ; dans notre cas, nous prendrons de façon majorante une quantité moyenne de matières combustibles par palette égale à 600 kg ;
- d'un film en PE (polyéthylène) qui maintient les cartons sur la palette.

D'une hauteur moyenne de 2 mètres, le volume occupé par une palette est de l'ordre de **1,9 m³**.



Figure 13 : exemple de palette de stockage

Phase autorisée

Les marchandises emballées en cartons seront stockées sur des palettes en bois. Le stockage se fera sur racks ou palettières sur 5 niveaux (sol + 4), soit une hauteur maximale de 12 mètres au point le plus haut du stockage.



Figure 14 : exemple de stockage sur racks

Extension

Les marchandises entrantes hors gabarit continueront à être gérées dans les cellules C5 à C8, puis dans les cellules C7 à C8.

Les autres marchandises entrantes seront palettisées dès leur réception, dans la cellule C4 en tranche 1 et dans les cellules C4 et C6 à terme.

Elles seront ensuite stockées dans les cellules C1 et C2 dès la tranche 1 de l'extension, ces cellules ayant été préalablement transformées en stockage haute densité. Ce stockage haute densité sera réalisé jusqu'à une hauteur de 20,6 mètres. Il pourra être stocké jusqu'à 27 palettes en profondeur grâce à l'utilisation de moyens de manutention automatisés. Les allées de circulation entre palettières seront occupées par des transstockeurs automatiques qui répartiront les palettes et les reprendront pour expédition vers les EGHA.

Les palettes seront stockées dans les EGHA jusqu'à 44,6 mètres de haut (mesure depuis leur dalle qui sera à 3 mètres sous celle des PAC et des cellules C1 à C8). Le stockage sera entièrement automatisé. Il y aura 7 transstockeurs par EGHA et la technologie utilisée permettra un stockage à double profondeur, soit la présence de 28 palettières par EGHA.

4.4.2 Marchandises présentes

Les produits stockés, quelle que soit la phase considérée, seront des produits d'équipements de la maison. Ils sont répertoriés dans dix catégories :

- cuisine et art de la table : tabliers en coton, verres, vaisselle, accessoires (minuteurs, siphons, ustensiles en bois, box d'ustensiles, poêles, essoreuses, mini moules en silicone), boîtes avec couvercle, sets de découpe, plateaux mélaminés, sets de pique-nique,
- salle de bain et hygiène : accessoires de salle de bain (gobelets, porte-savons, porte-brosses à dent, tapis, rideaux de douche, abattants WC, paniers, brosses, pommeaux de douche), poubelles,
- ameublement et rangement : ameublement tendance (tabourets de bar), accessoires de meubles (coussins de chaise), rangement (boîtes métalliques, patères de porte, cintres, range-chemises, range-chaussures, sacs sous vide),
- bazar et ménager : accessoires ménagers (chiffons microfibrés, balais, paniers multi-usages, tours étendoirs, pelles et balayettes), utilitaires (chariots de marché, lampes torches aluminium, lampes pression à piles, blocs 5 prises avec interrupteur, désodorisants pour voiture, poubelles plastiques),
- décoration : textile déco (plaids, rideaux de fils), luminaire (lampes trépied, lampes galet), cadres et toiles, stickers, petite décoration (portes-bijoux, statuettes, bougies, sacs de pierre, miroirs),
- cadeau : pendule et horlogerie (pendules en verre, pendules inox), arts plastiques (peintures gouaches, toiles coton), art de vivre (services à punch, colonnes à oranges, pinces à thé et supports théière, services à fondue pour chocolat), décoration (statues, vases couleur, vases déco),
- jardin : lampe (bornes solaires inox, poteaux solaires, sphères lumineuses LED), décoration (lanternes trapèze, bougies photophore, bougies zen, bougies fruit, paillasons),
- plein air : salons de jardin, coussins de fauteuils, tables et chaises, hamacs, bains de soleil, barnums, pergolas, chaises longues
- décoration de Noël : sapins en plastique, crèches, guirlandes lumineuses, costumes de père Noël, boîtes de Noël, bombes neige (aérosols), bottes polaires, automates musicaux et lumineux, villages de Noël, kits de décoration, sacs cadeaux, décoration de Noël d'extérieur (arbres lumineux LED, tubes LED, bonhommes de neige lumineux),
- jouet : garçon (ballons, véhicules de construction, voitures radio télécommandées, tapis de jeu), fille (poupées, trottinettes, kits de maquillage), mixte (boîtes de rangement, ardoises magiques, téléphones sons et lumières, coffres blocs de construction)

Ces produits entrent pour la plupart dans le cadre des rubriques 1510, 1530, 1532 et 2663-2 visant les solides combustibles. Ils ne présentent pas de risque particulier en dehors de leur caractère plus ou moins combustible. Ils pourront donc être stockés ensemble dans une même cellule et dans toutes les cellules.

Des marchandises considérées « dangereuses » (aérosols inflammables, solides comburants (galets chlorés pour traitement des piscines), produits chlorés dangereux pour l'environnement aquatique (autres galets chlorés), allume-gaz et briquets contenant des gaz inflammables liquéfiés) seront stockées dans les cellules 6-1 et 8-1 réservées à cet effet.

Les marchandises inflammables seront stockées en 6.1 et les dangereux pour l'environnement aquatique en 8.1.

Des exemples de fiches de données de sécurité des marchandises « dangereuses » sont jointes en **ANNEXE 7**.

Il y aura très peu, voire pas du tout, de matière dangereuse sous forme liquide. Au cas où, elles seraient stockées jusqu'à 5 mètres de hauteur dans les cellules 6.1 et 8.1.

Les aérosols ne seront pas tous inflammables, mais ils seront tous regroupés dans la cellule 6.1 sur des emplacements qui seront délimités par un grillage à mailles très serrées. Si nécessaire et après étude de la société apéritrice, ces emplacements bénéficieront d'une protection sprinkler dans les racks.

Les cellules 6.1 et 8.1 permettant le stockage jusqu'à 12 mètres de hauteur, des palettes de combustibles type 1510, 1530, 1532, 2663-2 seront stockées en partie supérieure.

Aucune marchandise considérée dangereuse ne sera introduite dans le process mécanisé de l'extension. Elle sera exclusivement stockée dans les cellules 6.1 ou 8.1.

4.4.3 Capacités de stockage

Phase autorisée

La capacité globale des cellules C1 à C8 a été estimée dans la demande d'autorisation environnementale unique précédente à 126 860 palettes.

Extension

Tranche 1

La capacité des cellules C5 à C8 ne sera pas modifiée, soit 64 220 palettes.

La capacité de stockage de la cellule C4 sera nulle. La capacité de stockage de la cellule C3 sera de 1 182 palettes.

La capacité de stockage de la cellule C1 sera de 46 936 palettes.

La capacité de stockage de la cellule C2 sera de 55 260 palettes.

La capacité de stockage de chaque EGHA sera de 40 320 palettes, soit 161 280 palettes.

La capacité de stockage dans les PAC 1.1 et PAC 1.2 sera respectivement l'équivalent de 2 267 palettes et de 2 243 palettes.

La capacité de stockage de notre centre logistique à la fin de la tranche 1 de l'extension sera de 333 388 palettes.

Tranche 2

La capacité des cellules C7 et C8 ne sera pas modifiée, soit 32 110 palettes.

La capacité de stockage des cellules C4 et C6 sera nulle. La capacité de stockage des cellules C3 et C5 sera de 1 182 palettes chacune, soit 2 364 palettes.

La capacité de stockage de la cellule C1 sera de 46 936 palettes.

La capacité de stockage de la cellule C2 sera de 55 260 palettes.

La capacité de stockage des EGHA 1 à 4 et 6 à 9 sera de 40 320 palettes, soit 322 560 palettes. La capacité de stockage des EGHA 5 et 10 sera de 44 800 palettes, soit 89 600 palettes. La capacité globale de stockage des EGHA sera de 412 160 palettes.

La capacité de stockage dans les PAC 1.1, 1.2, 2.1 et 2.2 sera respectivement l'équivalent de 2 267 palettes, de 2 243 palettes, de 2 267 palettes et de 2 243 palettes.

A terme, la capacité de stockage de notre centre logistique sera de 557 850 palettes.

4.4.4 Préparation de commande

L'activité de notre centre sera la préparation de commandes en vue d'expédier des marchandises dans différents centres de distribution et/ou points de vente auprès des professionnels et des particuliers. Ces palettes expédiées seront composées de produits différents.

Phase autorisée

L'activité de picking consistant à constituer des palettes hétérogènes à partir de palettes homogènes sera effectuée manuellement.

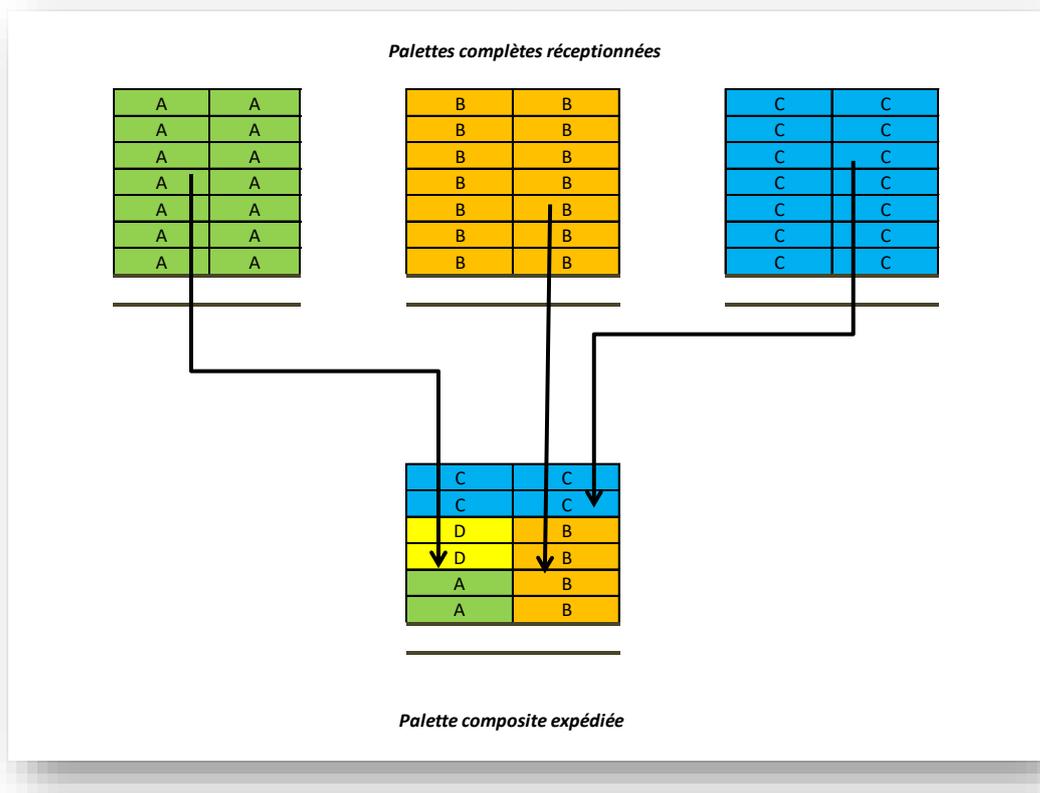


Figure 15 : le picking

Les palettes complètes de produits entrant dans la composition des palettes hétérogènes sont entreposées au sol, en pied de rack. Le manutentionnaire vient chercher les produits un par un sur ces palettes dans un ordre prédéfini par un logiciel de gestion.

Il n'y a pas de matériel particulier utilisé dans cette zone, ni transvasement de produits. Les marchandises prises sur une palette pour être placées sur une autre palette restent conditionnées dans leur emballage d'origine.

La palette hétérogène constituée est ensuite emballée avec un film en polyéthylène avant expédition.

Le circuit du manutentionnaire est organisé pour que les produits les plus lourds soient positionnés en bas de la palette et pour que les produits soient enlevés selon le circuit le plus court.

Un logiciel de gestion détermine la position adéquate des palettes de picking au sol et le chemin du manutentionnaire. Ce logiciel permet également de traiter les éventuelles incompatibilités entre les produits en picking afin de les éloigner au mieux.

Des mesures de prévention sont prises localement autour des palettes de produits dangereux comme les acides et les bases (matériel absorbants, extincteurs adaptés) dans les cellules 6.1 et 8.1. Le personnel est formé à intervenir en cas d'incident.

Extension

La préparation des marchandises hors gabarit et des marchandises dangereuses continuera à être faite manuellement car la préparation de commande de tous les autres produits sera assurée par le process automatisé développé dans l'extension.

4.4.5 Réception, expédition, circulation des marchandises

La réception des marchandises se fait par camions et semi-remorques qui peuvent accéder au bâtiment par des portes de quai situées en façade du bâtiment. Ces portes sont adaptées au gabarit des camions et équipées d'autodocks. Les marchandises sont livrées emballées dans un carton mais elles ne sont pas palettisées à leur arrivée sur site.

Phase autorisée

Les marchandises sont déchargées des camions, rangées sur palettes et transportées vers les zones de stockage après contrôle et enregistrement. Elles sont stockées dans les emplacements palettes dédiés dans les cellules C1 à C8. Préférentiellement, les réceptions se feront en façade sud-est (cellules 2, 4, 6 et 8 + cellules 6.1 et 8.1) et les expéditions en façade nord-ouest (cellules 1, 3, 5 et 7). La localisation de chaque palette est généralement traitée informatiquement, les palettes étant repérées par codes-barres.

Selon les besoins des clients, les palettes nécessaires à la préparation des commandes sont transportées des zones de stockage vers les zones de préparation où les marchandises sont réparties dans les lots correspondants.

Une fois terminés, les lots de chaque client sont regroupés sur des palettes et expédiés par camion ou camionnette selon les destinations.

A l'intérieur du bâtiment, les marchandises transitent sur palette, par chariots de manutention ou transpalettes électriques.

Extension

Tranche 1

Les marchandises hors gabarit seront réceptionnées et expédiées depuis les quais des cellules C5 à C8. Les marchandises dangereuses seront réceptionnées depuis les quais des cellules C6.1 et C8.1.

Les autres marchandises seront exclusivement réceptionnées en C4 et expédiées en C3.

Les quais des cellules C1 et C2 ne seront plus utilisés car ces cellules seront transformées en cellules de stockage haute densité. Toutefois, les portes seront conservées pour créer les amenées d'air frais.

Tranche 2

Les marchandises hors gabarit seront réceptionnées et expédiées depuis les quais des cellules C7 et C8. Les marchandises dangereuses continueront à être réceptionnées depuis les quais des cellules C6.1 et C8.1.

Les autres marchandises seront réceptionnées en C4 et C6 et expédiées en C3 et C5.

4.4.6 Gestion des stocks, contrôle des quantités en stock

La connaissance des produits et des dangers qui y sont liés est à la base de la maîtrise des risques dans un bâtiment logistique. La connaissance des produits est donc un préalable incontournable.

Avant toute acceptation d'une nouvelle marchandise, la Fiche de Donnée de Sécurité (FDS) du produit est obtenue auprès du client. Cette FDS est étudiée en termes de classement ICPE afin de valider sa compatibilité avec les rubriques autorisées sur le site et en termes de risques spécifiques (inflammabilité, incompatibilité chimique avec d'autres produits, etc.).

Si le produit est accepté, les informations recueillies sont entrées dans un fichier informatique tenu à jour et dans le système de gestion des stocks.

Le système de gestion de stockage intègre les informations relatives aux produits dangereux. Cette identification permet d'effectuer leur entreposage dans les zones de stockage adéquates, adaptée aux risques.

Ce système permet une gestion en temps réel des stocks. Tout mouvement de marchandises (livraison, préparation de commande, expédition, etc.) met le système à jour. Ainsi, la consultation du système informatique ou l'édition d'un état des stocks permet de connaître à tout moment l'état des stocks d'un produit ou d'une famille de produits.

Les informations en provenance des clients sont transmises par EDI (Echange de Données Informatiques) permettant d'anticiper l'activité en ayant à l'avance la composition détaillée des approvisionnements attendus.

Chaque emplacement palette est identifié dans la base de données par ses coordonnées :

- n° de cellule
- n° d'allée
- n° de colonne
- niveau de stockage

A chaque famille de produit est affecté un secteur de stockage et un nombre d'emplacements palettes prédéfini. A réception de la marchandise, le système affecte automatiquement son emplacement en fonction des caractéristiques du produit et particulièrement en fonction des risques liés.

Le système ne prend en charge que les produits connus (intégrés dans la phase de réception). Un produit non connu est donc refusé par le système et ne peut être stocké dans le bâtiment.

4.5 Effectif et horaires d'activité

Phase autorisée

L'effectif prévu est de 200 personnes réparties en exploitation (caristes, préparateurs de commande, gestionnaires de stock) et en administration (comptabilité, gestion, ressources humaines, support technique logistique, direction).

Les personnes en exploitation travailleront en deux équipes du lundi au vendredi, de 05h00 à 21h00, avec une activité possible mais réduite le samedi. Si et uniquement si le volume d'activité le nécessite, une troisième équipe la nuit pourrait être mise en place de manière ponctuelle.

Le personnel des bureaux travaillera la journée entre 07h00 et 20h00 en horaires flexibles.

Le site sera gardienné en permanence y compris week-end et jours fériés ; une télésurveillance sera également opérée.

Extension

Tranche 1

L'exploitation de la tranche 1 de l'extension aura lieu en deux équipes, chaque équipe comportant 103 personnes (exploitation + mainteneurs). Cet effectif de 206 personnes est à ajouter aux membres du personnel administratif et d'exploitation dans les cellules C1 à C4. L'établissement sera ouvert de 05h00 à 22h00 du lundi au samedi. Si l'activité le nécessite, une troisième équipe la nuit pourra être mise en place et le dimanche pourra être travaillé de façon réduite.

L'effectif total du centre à la fin de la tranche 1 est estimé à 350 personnes.

Tranche 2

L'exploitation aura lieu en deux équipes dans l'ensemble du centre. Deux nouvelles équipes de 103 personnes seront mises en place, soit 206 personnes supplémentaires. L'exploitation conventionnelle n'aura plus lieu que dans les cellules C7 et C8. L'établissement sera ouvert de 05h00 à 22h00 du lundi au samedi. Si l'activité le nécessite, une troisième équipe la nuit pourra être mise en place et le dimanche pourra être travaillé de façon réduite.

L'effectif total du centre à terme est estimé à 550 personnes.

5 Motivation du choix du site et justifications techniques du projet

5.1 Le site

JJA exploite sur le secteur d'Amiens une autre base logistique qui arrive à saturation et ne permet plus d'accompagner comme il se doit la croissance de l'entreprise. JJA a donc recherché, toujours sur le secteur d'Amiens afin de favoriser les synergies de transport avec sa base existante, une parcelle suffisamment vaste lui permettant de mener à bien son projet de construction de seconde base logistique.

JJA a étudié l'implantation du projet sur cinq sites. Les sites étudiés, tous en ZAC, étaient dans un périmètre proche de la plateforme actuelle située sur la ZAC des Bornes du Temps, mais :

- le foncier situé sur la commune de Croixrault est pénalisé par des contraintes importantes de fouilles archéologiques ;
- le foncier situé sur la commune du Bosquel est pénalisé par l'insuffisante alimentation en fluide et réseaux nécessaires au projet et par un fort dénivelé de terrain ;
- le foncier sur la commune de Saint-Sauveur a été étudié et présentait des contraintes majeures qui faisaient obstacle à l'accueil du projet sur ladite commune (proximité immédiate de l'autoroute, ligne haute tension traversante,...) ;
- l'emprise foncière devenue disponible dans la Zone Industrielle Nord n'était pas suffisante pour l'implantation du projet.

Seul le site actuel inscrit dans la ZAC des Hauts Plateaux permet d'accueillir le projet car il correspond à l'ensemble des critères. De plus, il est éloigné des premières habitations. Ainsi, les éventuelles nuisances de notre projet seront atténuées par la distance vis-à-vis des premiers particuliers.

Enfin, le terrain est adapté à l'accueil d'une activité logistique grâce à sa localisation géographique à proximité immédiate de l'autoroute A16.

Pour toutes ces raisons (territoire à forte culture logistique, territoire au cœur d'un nœud routier permettant de desservir l'Europe et proximité de notre base logistique actuelle), nous avons fait le choix de développer notre projet de seconde base logistique dans la ZAC des Hauts Plateaux.

De plus, une extension de l'installation, objet de la présente demande, est possible par acquisition de foncier supplémentaire en direction du nord-est.

Il n'y a donc pas eu d'autre terrain étudié pour héberger le projet présenté car seul celui-ci réunissait l'ensemble des critères que nous recherchions.

5.2 Choix techniques

Sa croissance actuelle et les perspectives de croissance dans les années à venir ont emmené JJA à imaginer un centre logistique de préparation de commandes moderne et automatisé. Les capacités de stockage prévues sont en adéquation avec le volume des commandes projeté à court terme, moyen terme et long terme.

Le projet présenté a fait l'objet de plusieurs esquisses. Finalement, le projet présenté a été optimisé selon les critères suivants :

- Implantation et forme du bâtiment déterminées en fonction de la configuration du terrain et du respect des prescriptions générales de l'arrêté ministériel du 11 avril 2017,
- Implantation intelligente des parkings PL et VL pour :
 - assurer la fluidité du trafic en interne et sur les voies publiques environnantes,
 - assurer le plus haut niveau de protection des piétons lors de leur transit entre le parking VL et leur entrée dans le bâtiment,
- Perception positive de l'ensemble de l'établissement et de ses abords grâce à l'architecture du bâtiment, au choix des matériaux de construction et à la mise en scène paysagère ; à cet effet, un architecte-paysagiste a été missionné et a œuvré à la continuité des espaces boisés situés hors et dans notre assiette foncière,
- Mise en place d'appareil dépollueur pour épurer les eaux de voirie avant rejet dans un vaste bassin d'infiltration aménagé dans la partie est du terrain,
- Mise en place de moyens de défense incendie adaptés au bâtiment, à l'activité et à l'environnement.

La mise en place d'un EGHA de 46 mètres de haut et de superficie égale à 5 600 m² permet le stockage de 40 000 palettes minimum tandis qu'une cellule conventionnelle de 12 000 m² et de 13,90 mètres de haut permet le stockage de 15 660 palettes. Avec une superficie divisée par deux, un EGHA permet donc de stocker 2,5 fois plus de marchandises.

Les 10 EGHA seront donc l'équivalent de 25 cellules de 12 000 m², soit 56 000 m² construits à la place de 300 000 m².

L'économie surfacique réalisée sera de 244 000 m² à laquelle il aurait fallu ajouter une emprise foncière supplémentaire pour la mise en place des voiries et des espaces verts en périphérie du bâtiment.

6 Contexte environnant

6.1 Environnement naturel

6.1.1 Diagnostic écologique du terrain

Nous nous appuyons pour la rédaction de ce paragraphe sur les éléments contenus dans l'étude menée par le cabinet THEMA Environnement sur les quatre saisons. Cette étude est jointe dans son intégralité en **ANNEXE 3**.

Nous présentons ci-après les méthodologies appliquées par THEMA :

« Afin d'appréhender le contexte biologique dans lequel s'inscrit le projet, deux aires d'étude ont été définies eu égard à l'analyse sommaire du site d'étude et de son positionnement géographique :

- *Aire d'étude élargie correspondant à l'aire d'étude bibliographique,*
- *Aire d'étude rapprochée correspondant à l'aire d'étude bibliographique complétée par l'aire d'étude de terrain (investigations de terrain au droit du projet, phase autorisée et extension confondues)*

La description des milieux naturels présents dans l'aire d'étude se fonde sur des inventaires écologiques menés durant cinq campagnes de terrain couvrant une partie de saison biologique complète et réalisés aux dates suivantes :

- *24 mai 2018 : faune/flore/habitats (hors chiroptères)*
- *5 juillet 2018 : faune/flore/habitats (hors chiroptères)*
- *18 juillet 2018 : chiroptères*
- *18 octobre 2018 : faune/flore/habitats (hors chiroptères)*
- *09 janvier 2019 : faune/flore/habitats (hors chiroptères)*

Dans l'emprise de l'aire d'étude, les milieux ont été caractérisés selon les typologies CORINE Biotopes et EUNIS, et le cas échéant selon la typologie EUR 27. Les outils utilisés sont :

- *Le manuel CORINE Biotopes – version originale, types d'habitats français (ENGREF, dernière version) : l'ensemble des milieux recensés sur les secteurs d'étude sera caractérisé selon le manuel d'interprétation des habitats français CORINE Biotopes. Ce document correspond à une typologie des habitats français servant de base à l'identification sur le terrain des milieux rencontrés ;*
- *EUNIS (European Nature Information System) Habitats est un système hiérarchisé de classification des habitats européens construits à partir de la typologie CORINE Biotopes et de son successeur, la classification paléarctique ;*
- *Le manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – EUR 27. »*

Inventaires ornithologiques

« L'inventaire de l'avifaune est fondé sur l'observation directe des oiseaux, qu'elle soit visuelle ou auditive (chants, cris,...). Il est complété par la détection d'indices de présence sur le site d'étude (nids, œufs prédatés, plumes, pelotes de réjection pour les espèces nocturnes notamment...). La découverte fortuite d'individu mort peut, le cas échéant, compléter la liste des espèces observées.

Les prospections, notamment en période de nidification, sont effectuées préférentiellement dans les trois heures qui suivent le lever du soleil (activité maximale des chanteurs pour la plupart des espèces), et sont complétés par les recherches d'indices le reste de la journée.

En période hivernale, les groupes d'oiseaux ont été recherchés dans les zones cultivées à l'aide de jumelles.»

Inventaires entomologiques

« Au droit de l'aire d'étude ont été réalisés des passages aléatoires au filet entomologique dans les différents habitats afin de capturer les espèces d'odonates et de lépidoptères notamment. D'autre part, les bois morts au sol ont systématiquement été soulevés pour inventorier les coléoptères présents. De plus, les indices de présence ont été pris en compte (trous dans les arbres, individus retrouvés morts,...). »

Inventaires herpétologiques (reptiles)

« Le milieu a été analysé en termes de fonctionnalité des domaines vitaux des espèces de reptiles susceptibles d'être présentes dans l'aire d'étude. Les recherches ont été effectuées à vue pour les espèces qui thermorégulent en plein soleil, ou sous les pierres et souches pour les espèces pratiquant l'insolation indirecte. »

Inventaires herpétologiques (amphibiens)

« Les amphibiens ont été recherchés à l'avancée dans l'aire d'étude par contacts visuels. »

Inventaires mammologiques (hors chiroptères)

« L'inventaire des mammifères s'est fondé sur l'observation directe des animaux, et sur la recherche d'indices de présence (terriers, nids, cris, couches, empreintes, fèces, reliefs de repas...) »

Inventaires chiroptérologiques

« L'inventaire des chauves-souris a été réalisé selon la méthode des écoutes actives (points d'écoute nocturnes) à l'aide d'un détecteur à ultrasons PETERSSON D240X et la méthode des écoutes passives à l'aide d'enregistreurs SM3bat. Ces inventaires ont été complétés par une analyse diurne des composantes paysagères. »

6.1.1.1 Flore

« En l'absence de milieux d'intérêt communautaire (Natura 2000), de flore protégée et/ou patrimoniale et considérant la relative banalité des milieux observés, aucun enjeu fort n'a été attribué. Les milieux présents dans l'aire d'étude présentent du point de vue floristique un enjeu faible à modéré (haies et friches stabilisées) à très faible (cultures intensives, friche rudérale). »

6.1.1.2 Faune

« La diversité d'espèces animales observées lors des investigations sur le terrain est relativement faible. Les espèces inventoriées sont dans l'ensemble caractéristiques des milieux agricoles et boisés. »

Insectes

« Le site d'étude présente un intérêt faible pour les insectes. »

Amphibiens

« Le site d'étude présente un intérêt très faible pour les amphibiens. »

Reptiles

« Le site d'étude présente un intérêt très faible pour les reptiles. »

Avifaune

« L'intérêt ornithologique du périmètre projet est assez faible au regard des habitats concernés et des espèces qui le fréquentent. »

Mammifères

« Aucune des espèces observées (renard roux, blaireau, chevreuil, sanglier et lapin de garenne) ne présente d'enjeu particulier. L'intérêt du périmètre projet d'étude est faible pour les mammifères terrestres, les grandes cultures étant peu propices aux espèces de ce groupe. »

Chiroptères

« Au regard des analyses paysagère et acoustique, le périmètre projet apparaît peu fréquenté par les chauves-souris. Le contexte agricole très marqué et l'absence de point d'eau rendent le site peu attractif pour les espèces. La plupart des contacts ont été détectés au niveau des éléments paysagers soit le long des lisières boisées et de la haie traversant et longeant le site au nord-est. C'est d'ailleurs par cette dernière qu'un flux de déplacement semble s'opérer entre les deux boisements. La vallée de la Somme et ses mosaïques

d'habitats plus au sud concentre certainement l'activité des chauves-souris quel que soit leurs exigences écologiques. »

« L'enjeu faunistique peut donc être considéré comme globalement faible : faible au niveau des cultures, friches rudérales, espaces verts, et faible à modéré au niveau des friches stabilisées et des haies. »

La présence de milieux banals et fortement anthropisés, l'absence d'espèces végétales patrimoniales et/ou protégées et l'intérêt faible du site pour la faune, voire faible à modéré localement, malgré la présence de plusieurs espèces protégées (toutes relativement communes), confèrent au site d'étude un enjeu écologique globalement faible.

6.1.1.3 Trame verte et bleue - biocorridor

Issu des lois Grenelle de l'environnement et codifié par le décret n°2011-739 du 28 juin 2011, le comité régional "Trames verte et bleue" (CRTVB) constitue un lieu d'information, d'échange et de consultation sur tout sujet ayant trait aux continuités écologiques, à leur préservation et à la remise en bon état de ces continuités au sein de la région, y compris en ce qui concerne les initiatives et avancées dans les régions voisines, et le cas échéant transfrontalières.

Le projet de Schéma Régional de Cohérence Ecologique de l'ex région de Picardie a fait l'objet d'une enquête publique du 15 juin 2015 au 15 juillet 2015 mais il n'a pas été adopté ensuite. Le SRCE de la nouvelle région Hauts de France est en cours d'instruction.

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

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

Les indications portées sur le SRCE non adopté de l'ex région Picardie sont encore disponibles. Ainsi, l'application CARMEN nous apprend qu'il existe un corridor biologique intra ou inter forestier traversant le bois Melan au nord de notre terrain.

L'aménagement du terrain n'interrompra pas ce corridor.

Notre projet est en conséquence sans impact sur le corridor biologique.

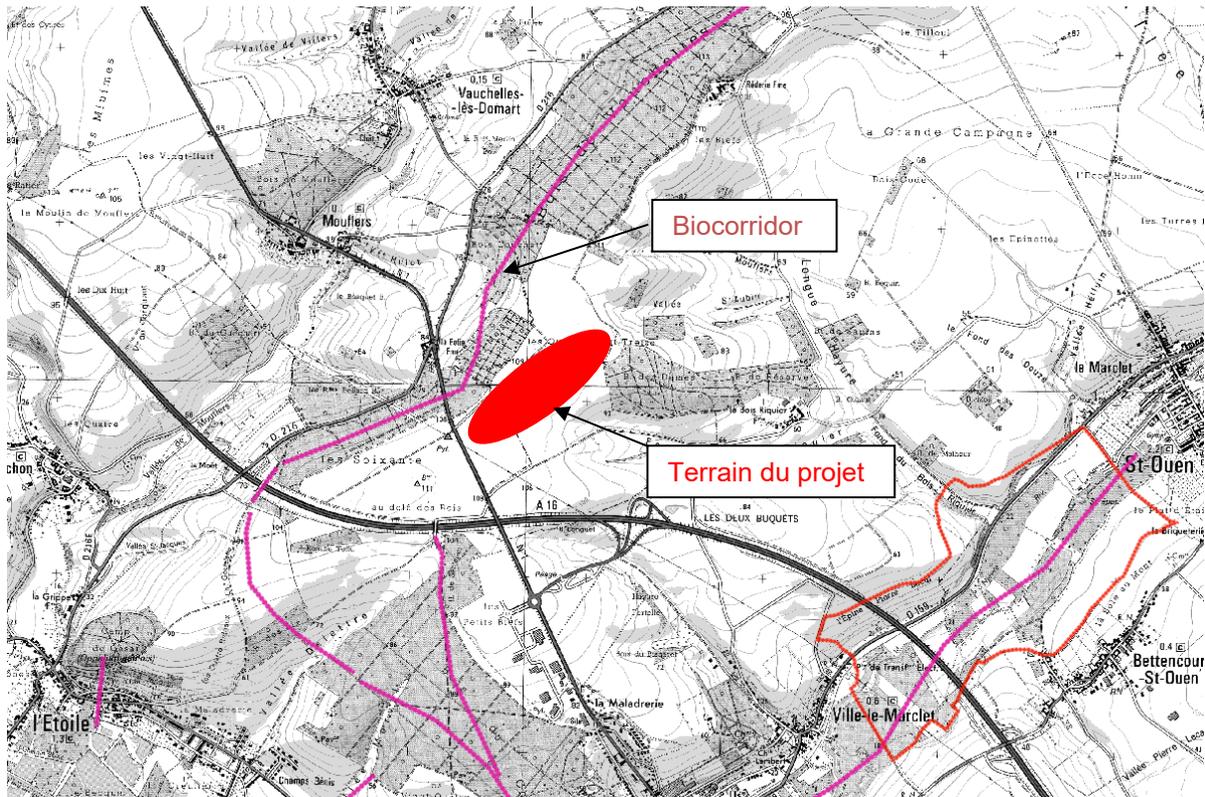


Figure 16 : localisation du corridor biologique

6.1.2 Espaces naturels sensibles ou protégés

6.1.2.1 Parcs naturels nationaux

Il existe 10 parcs nationaux qui participent de l'identité culturelle de la France et jouissent d'une valeur symbolique très forte reconnue au niveau international. Ces territoires d'exception offrent des espaces terrestres ou maritimes remarquables dont le mode de gouvernance et de gestion leur permet d'en préserver les richesses.

Il n'y a pas de parc national en région Hauts de France.

6.1.2.2 Réserves naturelles

Une réserve naturelle est un espace naturel protégé à long terme. Elle protège un patrimoine remarquable de niveau régional, national ou international (géologie, flore, faune, écosystème, paysage), des milieux naturels exceptionnels, rares et/ou menacés en France métropolitaine et ultra-marine : faune, flore, sol, eau, minéraux, fossiles.

Aucune réserve naturelle n'est recensée sur un large secteur d'étude.

6.1.2.3 Réserve Biologique Dirigée ou Intégrale

Les réserves biologiques constituent un outil de protection propre aux forêts publiques et particulièrement bien adapté à leurs spécificités. On distingue deux types de réserves biologiques : les réserves biologiques dirigées et les réserves biologiques intégrales.

Les Réserves Biologiques Dirigées (RBD) ont pour objectif la conservation de milieux et d'espèces remarquables. Elles procurent à ce patrimoine naturel la protection réglementaire et la gestion conservatoire spécifique qui peuvent être nécessaires à sa conservation efficace.

Dans les Réserves Biologiques Intégrales (RBI), l'exploitation forestière est proscrite et la forêt est rendue à une évolution naturelle. Les objectifs sont la connaissance du fonctionnement naturel des écosystèmes, et le développement de la biodiversité associée aux arbres âgés et au bois mort (insectes rares, champignons...). Les RBI constituent de véritables «laboratoires de nature».

Aucune Réserve Biologique n'est recensée par l'Office National des Forêts sur un large secteur d'étude.

6.1.2.4 Arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) et de géotope (APPG)

Le préfet peut promulguer un arrêté de protection de biotope dans le but de protéger un milieu propre à une ou plusieurs espèces végétales ou animales, rares ou menacées. Il s'agit d'une mesure de protection rapide. Les zones concernées sont généralement de faibles surfaces et offrent des milieux très variés.

Les biotopes les plus proches sont le Marais communal de la Chaussée-Tirancourt et la Vallée d'Acon, à 10 kilomètres au sud-est.

L'inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG) a été officiellement lancé par le MEDDE en 2007. Inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002, il répond à l'article L. 411-5 du code de l'environnement et a pour objectif de recenser les zones comprenant « les richesses (...) géologiques, minéralogiques et paléontologiques » du territoire national. Ainsi, les arrêtés préfectoraux de protection de géotope (APPG), issus de la loi Grenelle II (art. L.411-1 code de l'Environnement) ont pour but de protéger un site pour son intérêt géologique : "interdit de détruire, altérer, dégrader un site d'intérêt géologique ; d'en prélever, détruire, dégrader les fossiles, minéraux, concrétions, quand un intérêt scientifique particulier ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation du site ". Le Département " Histoire de la Terre" du MNHN en assure la responsabilité scientifique. Il est en charge de la validation scientifique nationale de l'inventaire, du suivi méthodologique auprès des DREAL, des CSRPN ainsi que du suivi auprès de référents locaux professionnels ou amateurs.

Deux géotopes sont recensés à proximité :

- Des affleurements de craie turonienne et coniacienne sur la commune de Bouchon à l'ouest ;
- Des carrières de craie turonienne entre l'Etoile et Long à l'ouest.

Notre projet se trouve à quelques kilomètres de géotopes et à une dizaine de kilomètres de deux biotopes.

6.1.2.5 Forêt de protection

Les forêts de protection sont des forêts publiques ou privées, restaurées ou protégées pour se prémunir et prémunir les générations à venir et les écosystèmes contre les catastrophes naturelles, les risques naturels, afin de préserver la sécurité, la santé et la qualité de vie des habitants des zones très urbanisées, les ressources en eau et le patrimoine « sol ». Elles sont protégées contractuellement ou de manière obligatoire (avec expropriation le cas échéant) pour assurer le maintien des sols contre l'érosion, les avalanches, coulées de boues, le risque d'incendie, mais aussi pour retenir les chutes de blocs, etc. notamment sur les montagnes et sur les pentes, participant en hiver à la défense contre les avalanches et à l'infiltration de l'eau dans les nappes au profit d'une régulation des débits et volumes de crue en aval.

La liste des massifs forestiers classés en forêts de protection, disponible sur le site data.gouv.fr, indique qu'il n'y a aucun massif forestier du département de la Somme qui bénéficie de ce statut.

6.1.2.6 Parc Naturels Régionaux

Il existe 51 Parcs Naturels Régionaux (PNR) en France. Les PNR sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Un PNR s'inscrit sur un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile.

Le PNR Baie de Somme Picardie Maritime, aujourd'hui à l'étude, n'englobe plus la commune de Mouflers dans son périmètre. Ce PNR sera auditionné par le Conseil National de la Protection de la Nature et par la Fédération des PNT le 23 septembre 2019.

Les communes de Long à l'ouest et de Condé-Folie au sud constituent la limite orientale la plus proche de notre centre.

Notre projet n'est plus situé dans le périmètre du projet du PNR Baie de Somme Picardie Maritime.

6.1.2.7 Zones NATURA 2000

Avec le réseau Natura 2000, l'Europe fait le projet de préserver la diversité biologique et de valoriser le patrimoine naturel de nos territoires. Le maillage de sites s'étend sur toute l'Europe de façon à rendre cohérente cette initiative de préservation des espèces et des habitats naturels. La mise en place du réseau Natura 2000 se base sur deux directives européennes : la directive « Oiseaux » (1979) et la directive « Habitats faune flore » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 617 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection spéciales (ZPS).

La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 233 types d'habitats naturels, 1 563 espèces animales et 966 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 18,3% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées.

En droit français, le cadre général de la désignation et de la gestion des sites Natura 2000 en France est donné par les articles L. 414.1 à L. 414.7 du Code de l'Environnement.

Les zones Natura 2000 les plus proches sont :

- La ZPS « Etangs et Marais du bassin de la Somme » située à 4 kilomètres au sud-ouest ;
- La ZSC « Basse Vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly » située à 4 kilomètres au sud-ouest ;
- La ZSC « Réseaux de coteaux calcaires du Ponthieu méridional » située à 2,5 kilomètres à l'ouest.

La ZPS et la ZSC « Basse Vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly » ont été créées principalement pour la faune, notamment l'avifaune, la flore et les habitats naturels remarquables associés aux zones humides du lit majeur de la Somme.

☞ La ZPS abrite plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs menacés au niveau national comme le Blongios nain, le Busard des roseaux et la Gorgebleue à miroir. D'autres oiseaux d'eau remarquables tels que la Sarcelle d'hiver et le Canard souchet se reproduisent également. Enfin, le Busard Saint-Martin profite des quelques espaces de prairies de cette ZPS pour y nicher.

☞ Outre les oiseaux précités, la ZSC « Basse Vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly » préserve essentiellement la flore et les habitats remarquables des zones humides et versants calcaires de ce tronçon de la vallée de la Somme. En plus de l'avifaune précitée, la faune de cette ZSC comporte d'importantes populations d'amphibiens comme le Triton crêté. Deux espèces de papillons, l'Ecaille chinée et le Cuivré des marais et un mollusque, le Vertigo moulinsiana, sont d'intérêt communautaire.

La ZSC « Réseaux de coteaux calcaires du Ponthieu méridional » se décompose en deux sous-sites couvrant deux vallées sèches crayeuses. Elle préserve deux types d'habitats d'intérêt communautaire : des pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires ainsi que des formations à Génévrier commun. La seule espèce d'intérêt communautaire recensée sur cette zone est l'Ecaille chinée.



Figure 17 : localisation de la ZPS

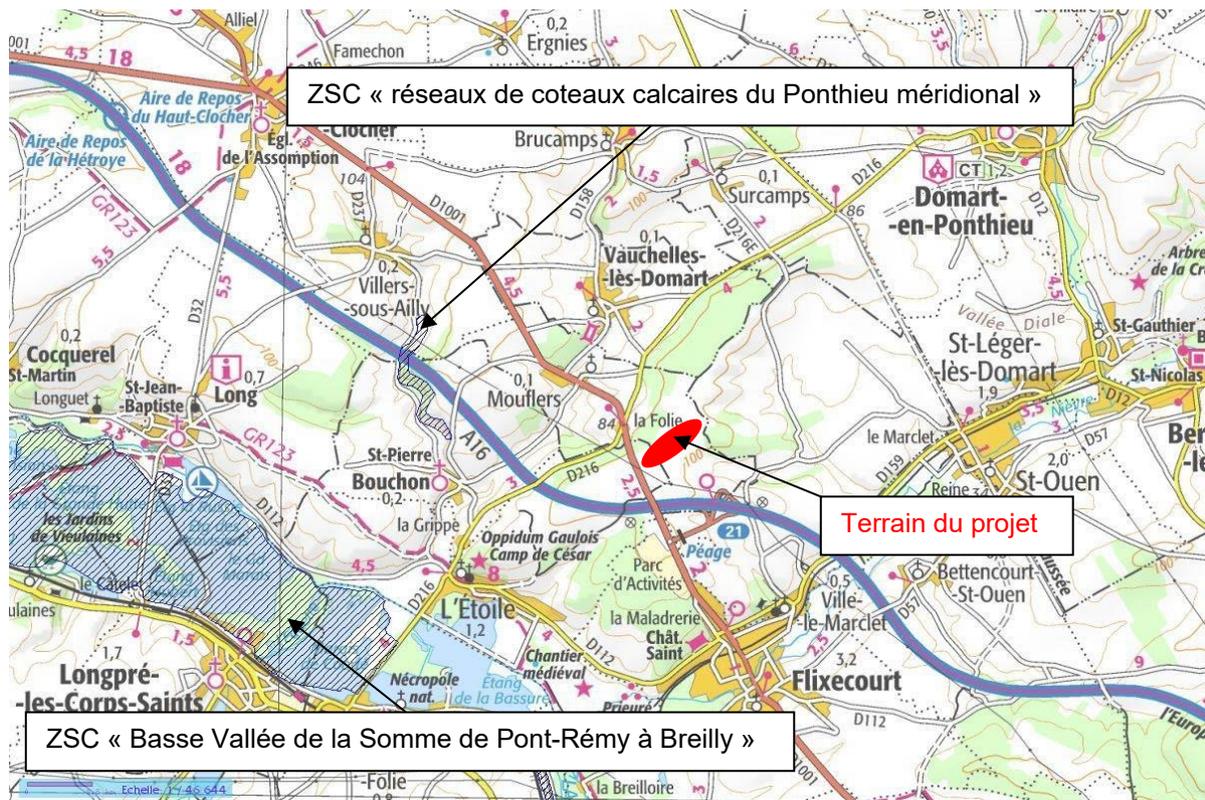


Figure 18 : localisation des ZSC

Notre projet s'inscrit en dehors de toute zone NATURA 2000 mais le secteur d'étude comporte trois zones Natura 2000 à quelques kilomètres.

6.1.2.8 Réserves de biosphère

Le réseau national des réserves de biosphère est issu du programme MAB (man and Biosphere) lancé par l'UNESCO en 1971. Il présente une grande diversité géographique, écologique, sociale et culturelle à travers la planète. Riches de leurs différences, travaillant dans des contextes humains et institutionnels divers, les réserves de biosphère sont pourtant confrontées à des problèmes comparables, donnant un sens aux collaborations.

Le réseau des réserves françaises de biosphère, établi progressivement depuis 1977, compte aujourd'hui quatorze sites répartis en métropole et en outre-mer.

La réserve du Marais audomarois dans la région Hauts de France est la plus proche de notre projet. Elle regroupe 15 communes des départements du Pas-de-Calais et du Nord. Elle couvre une surface de 35 km² ce qui en fait la zone humide la plus vaste de la région.

Elle se situe à plusieurs dizaines de kilomètres au nord de notre projet.

Notre projet n'interagit pas avec la réserve de biosphère de la région.

6.1.2.9 ZNIEFF

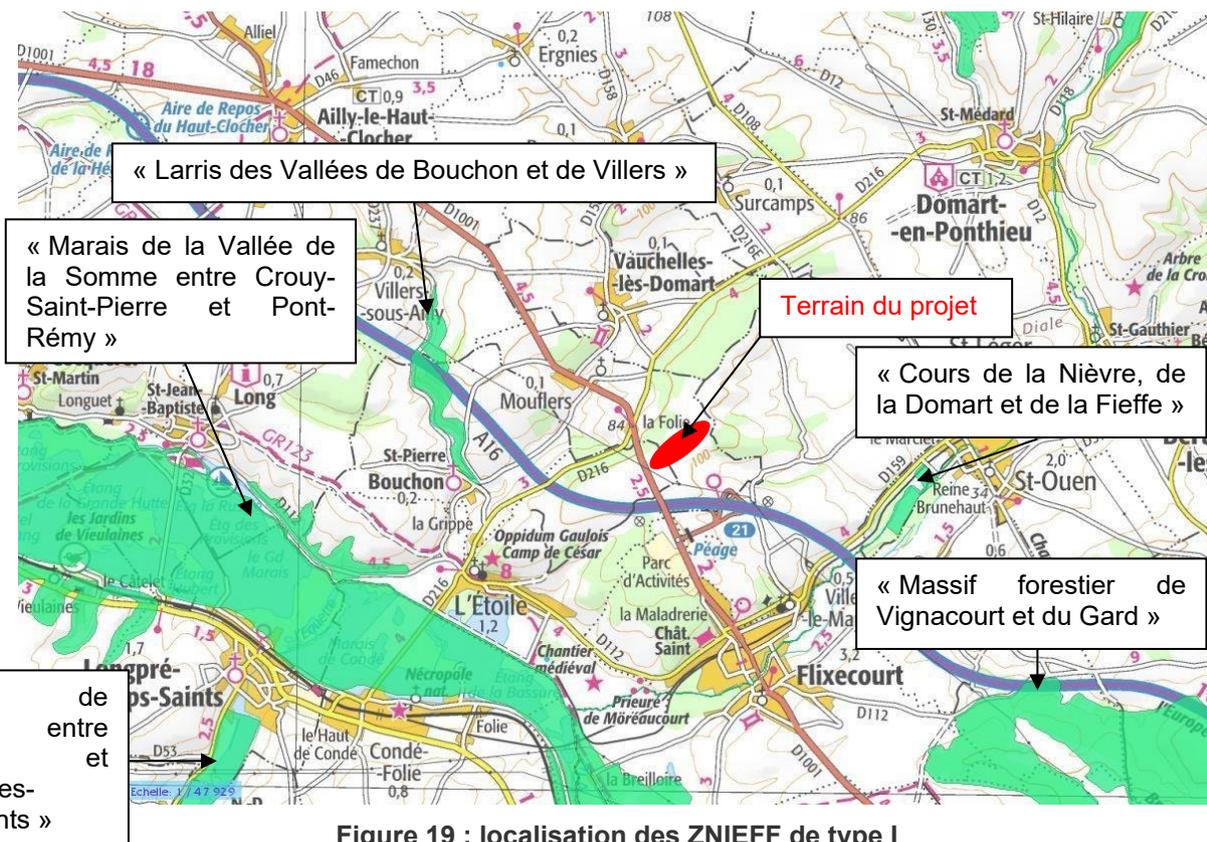
L'inventaire du Patrimoine naturel dénommé inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) a notamment pour but d'aider à connaître et à mieux gérer les richesses naturelles. Cet inventaire national a été initié en 1982 par le Ministère chargé de l'Environnement. Une ZNIEFF est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales et végétales rares et (ou) à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt particulier d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique par exemple.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- ✓ **ZNIEFF de type I** : d'une superficie assez limitée, elle renferme des espèces et des milieux rares ou protégés ;
- ✓ **ZNIEFF de type II** : elle correspond à de grands espaces naturels (massif forestier, estuaire,...) offrant de grandes potentialités biologiques.

Les ZNIEFF les plus proches sont :

- La ZNIEFF de type I « Larris des Vallées de Bouchon et de Villers » à 2,5 kilomètres à l'ouest ;
- La ZNIEFF de type I « Marais de la Vallée de la Somme entre Crouy-Saint-Pierre et Pont-Rémy » à 3 kilomètres au sud-ouest ;
- La ZNIEFF de type I « Cours de la Nièvre, de la Domart et de la Fieffe » à 2,5 kilomètres à l'est ;
- La ZNIEFF de type I « Massif forestier de Vignacourt et du Gard » à 4,5 kilomètres au sud-est ;
- La ZNIEFF de type I « Vallée de l'Airaines entre Airaines et Longpré-Les-Corps-Saints » à 6 kilomètres au sud-ouest ;
- La ZNIEFF de type II « Haute et moyenne Vallée de la Somme entre Croix-Fonsommes et Abbeville » à 2 kilomètres au sud-ouest.



Notre projet ne s'inscrit dans aucune ZNIEFF mais le secteur d'étude en comporte quelques-unes.

6.1.2.10 ZICO

L'appellation ZICO, pour Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux, est donnée à la suite de l'application d'un ensemble de critères définis à un niveau international. Pour être classé comme ZICO, un site doit remplir au moins une des conditions suivantes :

- pouvoir être l'habitat d'une certaine population d'une espèce internationalement reconnue comme étant en danger ;
- être l'habitat d'un grand nombre ou d'une concentration d'oiseaux migrateurs, d'oiseaux côtiers ou d'oiseaux de mer ;
- être l'habitat d'un grand nombre d'espèces au biotope restreint.

Les critères de sélection font intervenir des seuils chiffrés, en nombre de couples pour les oiseaux nicheurs et en nombre d'individus pour les oiseaux migrateurs et hivernants. De façon générale, les ZICO doivent aussi permettre d'assurer la conservation et la gestion des espèces. À partir de 1991, l'objectif des autorités françaises était d'avoir un inventaire complet qui a ensuite servi de base à l'inventaire des zones de protection spéciale (ZPS) conformément à la directive européenne 79/409/CEE, dite directive Oiseaux

Une ZICO est recensée à 4,5 kilomètres au sud-ouest. Il s'agit de la zone « Etangs et Marais du bassin de la Somme ».

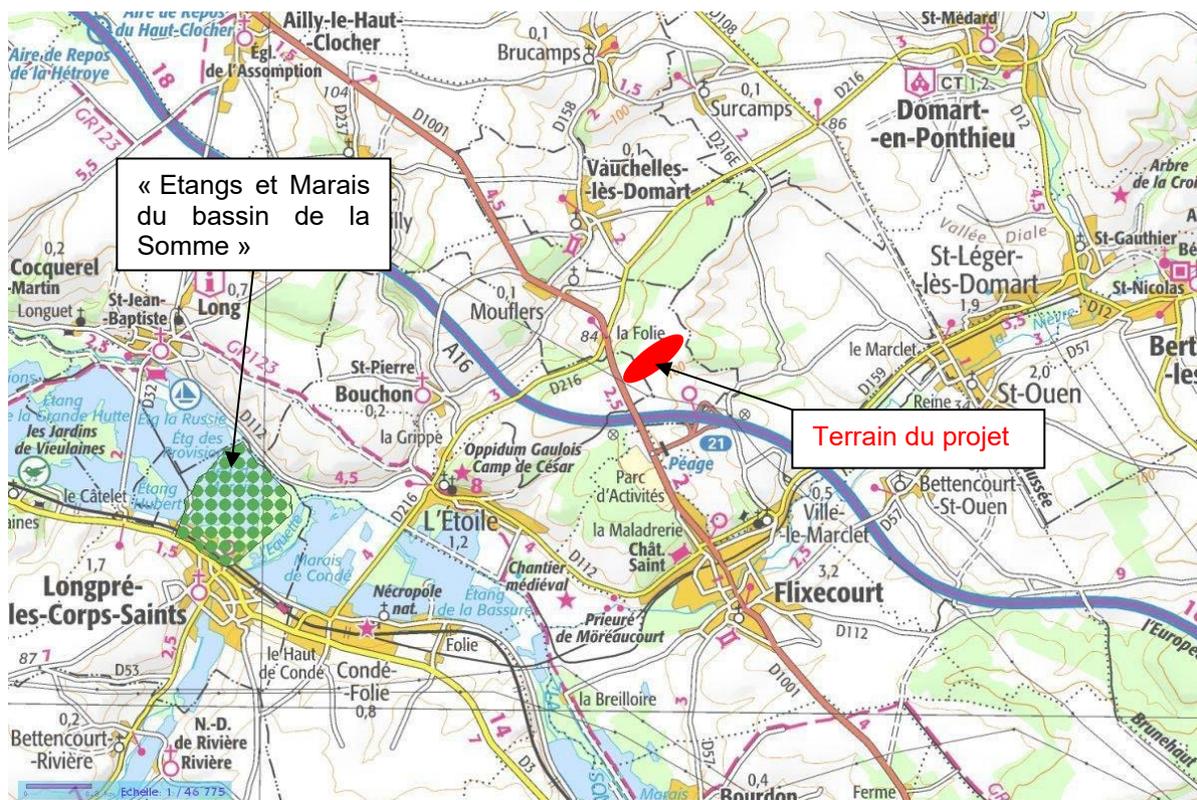


Figure 21 : localisation des ZICO

Notre projet ne s'inscrit dans aucune ZICO et la plus proche est suffisamment éloignée de notre projet pour ne pas être impactée.

6.2 Environnement culturel et paysages

6.2.1 Sites et paysages

6.2.1.1 Sites classés et inscrits

Les articles L 341-1 à L 341-22 du code de l'environnement permettent de préserver des espaces qui présentent un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire. Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État.

Il existe deux niveaux de protection :

Le **classement** est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site désigné, ce qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation.

Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ; Celle-ci, en fonction de la nature des travaux, est soit de niveau préfectoral ou soit de niveau ministériel.

L'**inscription** à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

Aucun site classé n'est recensé sur un secteur d'étude élargi. Un site inscrit, « le parc du château, ferme, annexes et les 4 perspectives » est indiqué à 10 kilomètres au nord-est sur la commune de Ribeaucourt.

Notre projet est éloigné de tout site inscrit ou classé et il ne développera aucune interaction visuelle avec ces sites.

6.2.1.2 Sites patrimoniaux remarquables (SPR), Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et AVAP (Aires de mise en Valeur du Patrimoine)

Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) ont été créés par la loi n°2016-925 du 07 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Les sites patrimoniaux remarquables sont « *les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public.* ». Les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur peuvent être classés au même titre.

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés pour clarifier la protection en faveur du patrimoine urbain et paysager. Le dispositif permet d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire. Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux formes :

- soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme)
- soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique)

Chacun d'eux constitue un facteur de lisibilité pour les porteurs de projets et les habitants. Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection :

- secteurs sauvegardés,
- zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP),
- aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables. Plus de 800 sites patrimoniaux remarquables ont ainsi été créés dès le 8 juillet 2016.

La consultation de l'Atlas des Patrimoines n'indique aucun SPR sur le secteur d'étude.

6.2.1.3 Patrimoine mondial de l'UNESCO

Nous ne recensons aucun patrimoine relevant d'un classement UNESO sur un très large secteur d'étude.

6.2.2 Contexte culturel et patrimoine

6.2.2.1 Monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913 modifiée sur les monuments historiques a mis en place les procédures réglementaires de protection d'édifices. Elles sont de deux types et concernent :

- " les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public ". Ceux-ci peuvent être **classés** parmi les monuments historiques en totalité ou en partie par les soins du ministre chargé de la culture ;
- " les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation ". Ceux-ci peuvent être **inscrits** sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques par arrêté du préfet de région.

La procédure de protection est initiée et instruite par les services de l'état (direction régionale des affaires culturelles) soit au terme d'un recensement systématique (zone géographique donnée, typologie particulière), soit à la suite d'une demande (propriétaire de l'immeuble ou tiers : collectivité locale, association, etc.).

Toute construction, restauration, destruction d'immeuble situé dans le champ de visibilité d'un monument historique, classé ou inscrit c'est-à-dire visible de celui-ci ou en même temps que lui, ce dans un périmètre n'excédant pas 500 mètres doit obtenir l'accord préalable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

La commune de Mouflers ne possède pas de monument historique mais son territoire est touché, dans sa partie nord, par le périmètre de 500 mètres centré sur le château de Vauchelles-lès-Domart. Ce périmètre n'atteint pas notre terrain.

La commune de L'Etoile possède un immeuble classé : l'oppidum dit « Camp de César ». Le périmètre de 500 mètres ne touche pas notre terrain. Le Prieuré de Moreaucourt est un monument historique protégé par un rayon de 500 mètres qui n'atteint pas non plus notre terrain.

Sur le secteur d'étude, nous recensons :

- L'église de Bouchon dont le périmètre de protection n'atteint pas notre terrain ;
- Le château des Saint à Flixecourt dont le périmètre de protection n'atteint pas notre terrain, mais dont la partie du jardin et son mur d'enceinte juste au-delà de l'autoroute sont à moins de 500 mètres du terrain ;
- Les bâtiments de l'usine Saint-Frères dont le périmètre de protection n'atteint pas notre terrain.

Notre projet se situe à moins de 500 mètres d'une partie d'un monument inscrit. Il est en conséquence soumis à l'avis de l'ABF.

6.2.2.2 Vestiges archéologiques

Un diagnostic préventif a été réalisé lors de la création de la ZAC des Hauts Plateaux. Ce diagnostic n'a pas révélé de sensibilité particulière.

Les parcelles acquises pour réaliser l'extension se trouvent hors périmètre de la ZAC. Une reconnaissance archéologique sera menée sur ces parcelles conformément à la loi sur l'archéologie préventive.

Les obligations du maître d'ouvrage relatives à l'archéologie préventive ont été remplies pour les parcelles au sein de la ZAC et le seront pour les parcelles hors périmètre de la ZAC.

6.3 Environnement physique

6.3.1 Sol et sous-sol

6.3.1.1 Topographie

Notre projet prend place sur un terrain dont une partie figure dans la ZAC des Hauts Plateaux et dont l'autre partie en est le prolongement au nord-est, hors périmètre de la ZAC des Hauts Plateaux. Il est situé sur un plateau dominant les vallées de la Somme et de la Nièvre.

L'essentiel de notre terrain apparaît à une cote topographique comprise entre 100 et 110 m NG d'après la carte IGN TOP 25.

Le dénivelé entre la vallée de la Somme, au sud, et notre terrain est important puisque la pente de la RD 1001 est de 7,5% entre la vallée de Flixecourt et notre parcelle. De même, en direction de l'ouest et du nord-ouest vers la vallée de Mouflers, le dénivelé est de l'ordre de 70 mètres en 1,5 kilomètre et en direction de l'est vers la vallée de la Nièvre, le dénivelé est de l'ordre de 80 mètres en 2,5 kilomètres.

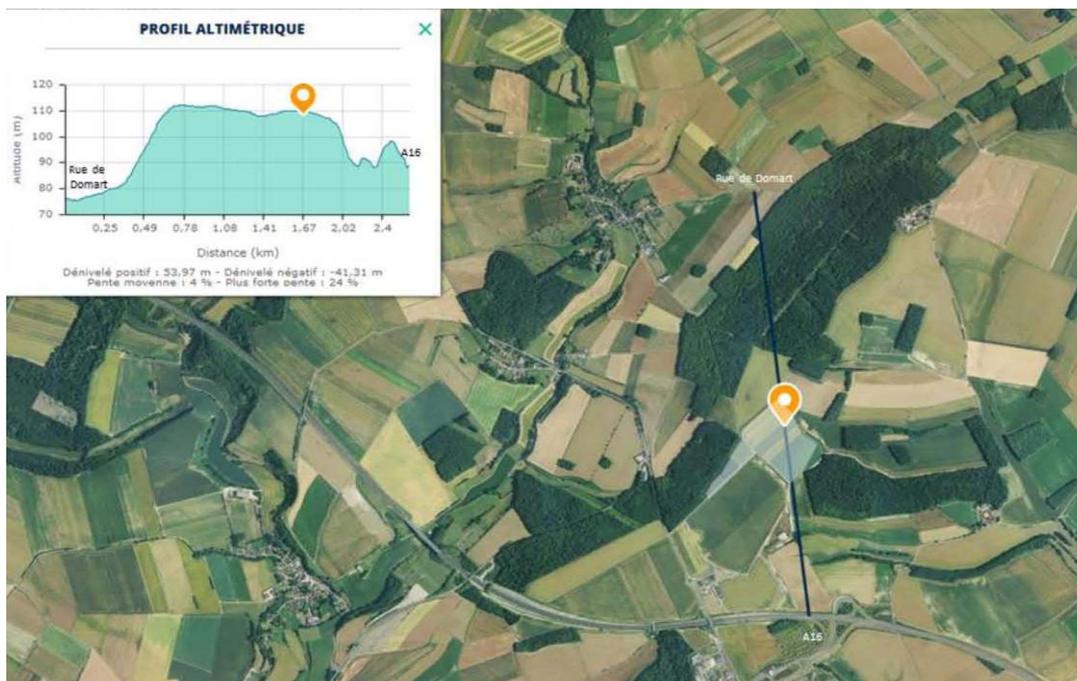


Figure 22 : profil altimétrique nord sud

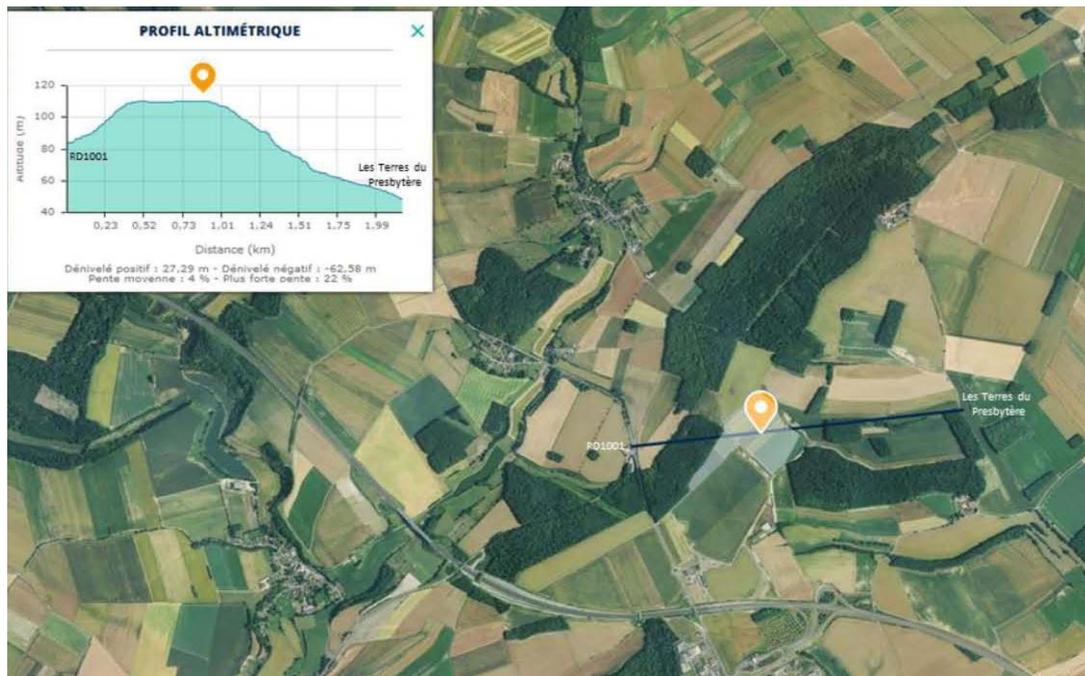


Figure 23 : profil altimétrique est ouest

Notre terrain constitue donc un point haut sur le secteur d'étude.

6.3.1.2 Contexte géologique

Les données ci-après sont extraites des cartes géologiques « Abbeville » et « Hallencourt » éditées par le BRGM. Notre terrain se situe dans le nord-ouest du bassin de Paris et appartient à la partie du plateau crayeux picard qui se développe au nord-est de la vallée de la Somme. La masse du plateau est constituée par la craie blanche du crétacé. Les affleurements sont essentiellement des formations superficielles du quaternaire :

- Limons argileux à silex : ils constituent une formation continue épaisse de quelques mètres, qui tapisse les zones les plus élevées (notre cas) ;
- Colluvions : il s'agit essentiellement de dépôts colluviaux où se mélangent les différentes formations limoneuses, les débris de craie et la terra arable, qui remplissent les vallées sèches.

Ces formations récentes recouvrent en partie les formations d'âge crétacé qui ne sont visibles que sur les flancs des vallées qui entaillent le plateau. Ces dernières sont :

- Santonien moyen à supérieur : craie blanche à rares silex dont l'épaisseur est d'une dizaine de mètres ;
- Santonien inférieur : de nature lithologique comparable à la précédente, elle varie de 10 à 20 mètres d'épaisseur ;
- Coniacien supérieur : craie blanche pauvre en silex dont l'épaisseur moyenne est de 20 mètres ;
- Coniacien moyen : craie moins riche en silex avec une épaisseur variable de 10 à 15 mètres ;
- Turonien supérieur, Coniacien basal : craie blanche ou jaunâtre à nombreux silex, épaisseur supérieure à 40 mètres.

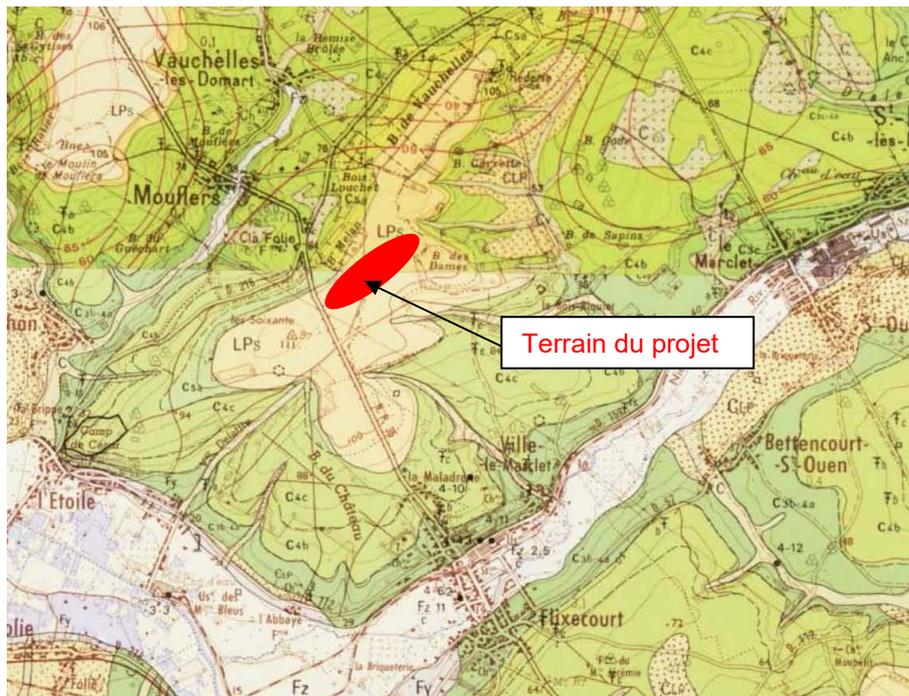


Figure 24 : extrait de la carte géologique

6.3.1.3 Phénomènes de retrait, gonflement des argiles

Le site « Georisques » du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire nous apprend que le terrain se trouve en zone d'aléa moyen à propos du retrait/gonflement des argiles. La construction de l'immeuble tiendra compte de cette donnée tout comme des caractéristiques géotechniques du terrain afin d'éviter tout désordre structurel a posteriori.

6.3.1.4 Qualité des sols, pollution

Le site BASIAS (inventaire historique des sites industriels et activités de service) recense un établissement sur la commune de L'Etoile : il s'agit de l'établissement Cresset Paul dont l'activité est terminée. Il s'agissait d'une station-service soumise à autorisation préfectorale et qui a été depuis réaménagée en habitat.

Aucun site sur les communes de Mouflers et de L'Etoile n'est recensé dans la base de données BASOL sur les sites et sols pollués.

Un diagnostic de pollution de sol a été effectué à l'échelle de la ZAC des Hauts Plateaux en 2007 par l'entreprise LETOURNEUR CONSEIL - voir rapport complet de l'intervention en **ANNEXE 2** – afin d'alimenter le dossier de création de la ZAC. Les investigations menées, qui ont compris 40 sondages à 3 mètres de profondeur, ont permis de conclure ainsi :

- *Le site peut être exempt de pollution au droit des zones sondées sur les éléments recherchés suivants :*
 - *Hydrocarbures totaux ou huiles minérales,*
 - *Hydrocarbures monoaromatiques,*
 - *Hydrocarbures polyaromatiques,*

- *Hydrocarbures chlorés volatils,*
- *Hydrocarbures chlorés,*
- *Chlorobenzène,*
- *PCB,*
- *Chlorophénols,*
- *Pesticides organochlorés,*
- *Pesticides organophosphatés,*
- *Pesticides organoazotés,*
- *Phénols,*
- *Arsenic, baryum, béryllium, cadmium, cobalt, cuivre, mercure, plomb, molybdène, nickel, zinc, vanadium.*
- *Une pollution au chrome est avérée et des traces de HAP, PCB et pesticides organochlorés ont été mises en évidence. La gestion environnementale de l'exploitation agricole peut être mise en cause et/ou la fréquentation des lieux (décharges sauvages en bord de chemin). La présence de chrome ne remet pas en cause le projet, les teneurs étant largement inférieures à la valeur de constat d'impact pour l'usage futur du site.*

Depuis la réalisation de ce diagnostic de pollution de sol, l'activité sur les parcelles au sein du périmètre de la ZAC n'a été qu'agricole ; en conséquence, nous ne suspectons aucune pollution supplémentaire sur ces parcelles.

Les parcelles acquises pour l'extension feront l'objet d'un diagnostic de pollution de sol afin de déterminer leur degré de pollution. La seule activité humaine connue sur ces parcelles est l'agriculture ; une pollution avérée des sols et du sous-sol est en conséquence improbable.

6.3.2 Eaux souterraines

6.3.2.1 **Hydrogéologie**

Les eaux souterraines constituent l'unique source pour la production d'eau potable. La vulnérabilité étant relativement importante sur certains secteurs et surtout en fond de vallée, une attention particulière doit donc être portée sur la protection de cette ressource.

D'après la carte du SDAGE, le projet se situe dans la zone inhérente à la nappe de la craie, dans son régime libre et plus précisément à la masse d'eau FRAG011 « Craie de la vallée de la Somme aval ».

La nappe de la craie, caractérisée par une forte porosité qui lui permet de stocker une grande quantité d'eau et une perméabilité qui facilite les échanges, est la principale ressource en eau potable du bassin Artois Picardie.

La Somme et ses étangs sont en majorité alimentés par cette nappe libre, les apports des nappes alluviales étant minoritaires. La nappe de la craie est elle-même alimentée par les précipitations.

Comme dans la plupart des vallées humides, la profondeur de la nappe est très faible dans la Somme. En cas d'afflux d'eau important, le sous-sol ne dispose que d'une faible capacité d'absorption.

D'un point de vue piézométrique, on peut noter que :

- La nappe de la craie, utilisée pour l'alimentation en eau potable, est profonde et présente un régime libre ;
- Lors de l'étude géotechnique (de la ZAC), aucune arrivée d'eau en cours de sondage n'a été décelée jusqu'à 8 m de profondeur (fin des sondages).

La base de données du SIGES nous renseigne sur l'altitude du toit de la nappe, notamment en période de hautes eaux. Le toit de la nappe de la craie en hautes eaux présente une cote de 40 m NGF au droit du projet. Compte tenu de l'altitude du terrain naturel, le toit de la nappe se trouve à une profondeur d'environ 60 mètres.

6.3.2.2 Captages d'eau potable

Le projet est situé dans le **périmètre de protection éloigné** du captage en eau potable de Flixecourt II - L'Etoile, périmètre instauré et déclaré d'Utilité Publique (DUP) le 14 mars 2017 par arrêté préfectoral : voir la figure suivante. Il s'agit de l'unique périmètre de protection contactant l'emprise de notre projet. Dans la DUP, il est écrit que « *le périmètre de protection éloignée coïncide avec les limites amont du bassin topographique de la commune de Surcamps et la route départementale 112 à l'aval du captage. Ces limites définissent le bassin d'alimentation du champ captant, d'une superficie d'environ 757 hectares. Aucune servitude n'y est instituée.*

Cependant, à l'intérieur de ce périmètre, il sera veillé à une application stricte de la réglementation générale. Les activités interdites dans le périmètre rapproché ne le sont plus, mais elles doivent être soumises à l'avis préalable des services publics concernés par l'activité en question.

Dans ce périmètre, l'épandage d'engrais et de lisiers est limité aux quantités directement utiles à la croissance des végétaux. Cette limitation résulte du respect des règles agronomiques et des directives de l'Union Européenne. Elle tient compte des reliquats azotés et conduit à la mise en application du code de bonne pratique agricole. En cas de problème rencontré, une concertation avec les représentants de la Chambre d'Agriculture, de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Somme, de l'Agence Régionale de Santé Hauts de France et de l'Agence de l'Eau Artois-Picardie sera nécessaire.

De même, une attention particulière sera prise envers le recueil des eaux de ruissellement ainsi que leur traitement éventuel concernant l'autoroute A16 dans la traversée de ce périmètre. »

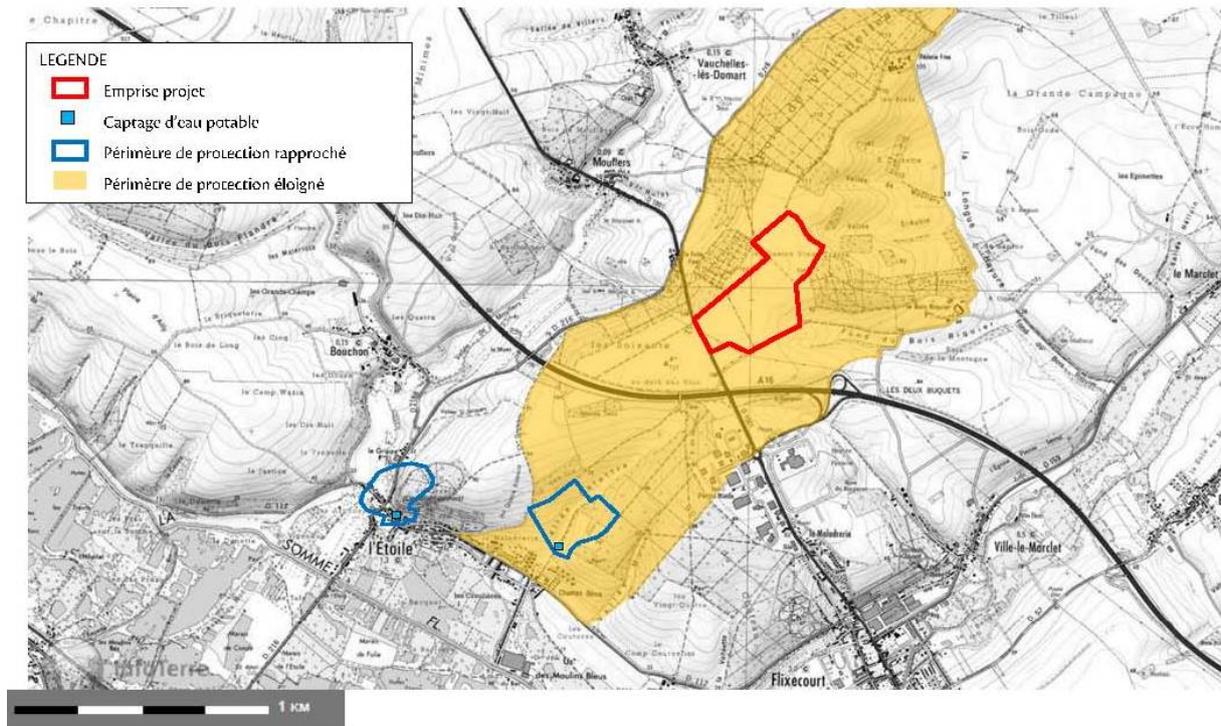


Figure 25 : localisation du projet dans le périmètre de protection éloigné

Notre principale contrainte, liée à l'infiltration des eaux pluviales, a été soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé lors de notre première demande d'autorisation. Son avis est joint en **ANNEXE 8** et est favorable tout en étant subordonné au respect de prescriptions détaillées au paragraphe VI de son rapport qui permettent la coexistence d'activités économiques et d'exploitation d'eau souterraine dans une optique de développement durable.

Le respect des prescriptions détaillées dans l'avis de l'hydrogéologue agréé et la similitude de la gestion des eaux pluviales entre l'extension et la phase autorisée nous permettront d'exploiter ce centre sans créer de désordre au niveau du captage de Flixecourt II - L'Etoile.

6.3.3 Zones vulnérables aux pollutions par les nitrates

Les zones vulnérables aux nitrates découlent directement de l'application de la directive « nitrates ». Cette directive de 1991 oblige chaque État membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base des résultats de campagnes de surveillance de la teneur en nitrates. Des programmes d'actions réglementaires régionaux sont alors appliqués sur ces territoires.

Les arrêtés de délimitation des zones vulnérables du 18 novembre 2016 pour le bassin Artois-Picardie et du 13 mars 2015 pour le bassin Seine-Normandie ont conduit à classer entièrement le département de la Somme en zone vulnérable en regard des pollutions diffuses liées aux nitrates.

6.3.4 Zone humide

Les zones humides ont été définies juridiquement par le ministère de l'Environnement : « *les zones humides sont constituées des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* ».

D'un point de vue scientifique, ce sont des « milieux variés dont le point commun est une hydromorphie permanente ou temporaire à proximité de la surface du sol ; les zones humides présentent des caractéristiques d'écotones ou zones de transition entre milieu terrestre et milieu aquatique ».

Les critères (article 1) et la méthodologie (articles 2 et 3) de délimitation des zones humides ont été définis dans les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009 en application des articles L214-7-1 et R211-108 du Code de l'environnement.

Les critères de délimitations sont les sols et/ou la végétation de l'espace considéré. Les sols de zones humides correspondent :

- A tous les histosols car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées
- A tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol
- Aux autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur

La végétation des zones humides, si elle existe, est caractérisée :

- Soit par des espèces indicatrices de zones humides (annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 pour la liste des espèces indicatrices complétée par la liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région)
- Soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides (annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 pour la liste des habitats des zones humides à partir de la classification CORINE Biotope Habitat).

Des zones à dominante humide sont recensées à plusieurs kilomètres de notre terrain :

- Des terres arables à 4 kilomètres au nord-est ;
- Des terres arables et des formations forestières à forte naturalité à 4 kilomètres à l'est ;
- Des boisements artificiels, des prairies et des taillis hygrophiles à 2,2 kilomètres au sud-est ;
- Des végétations herbacées vivaces, des plans d'eau et des taillis hygrophiles à 2,5 kilomètres au sud.

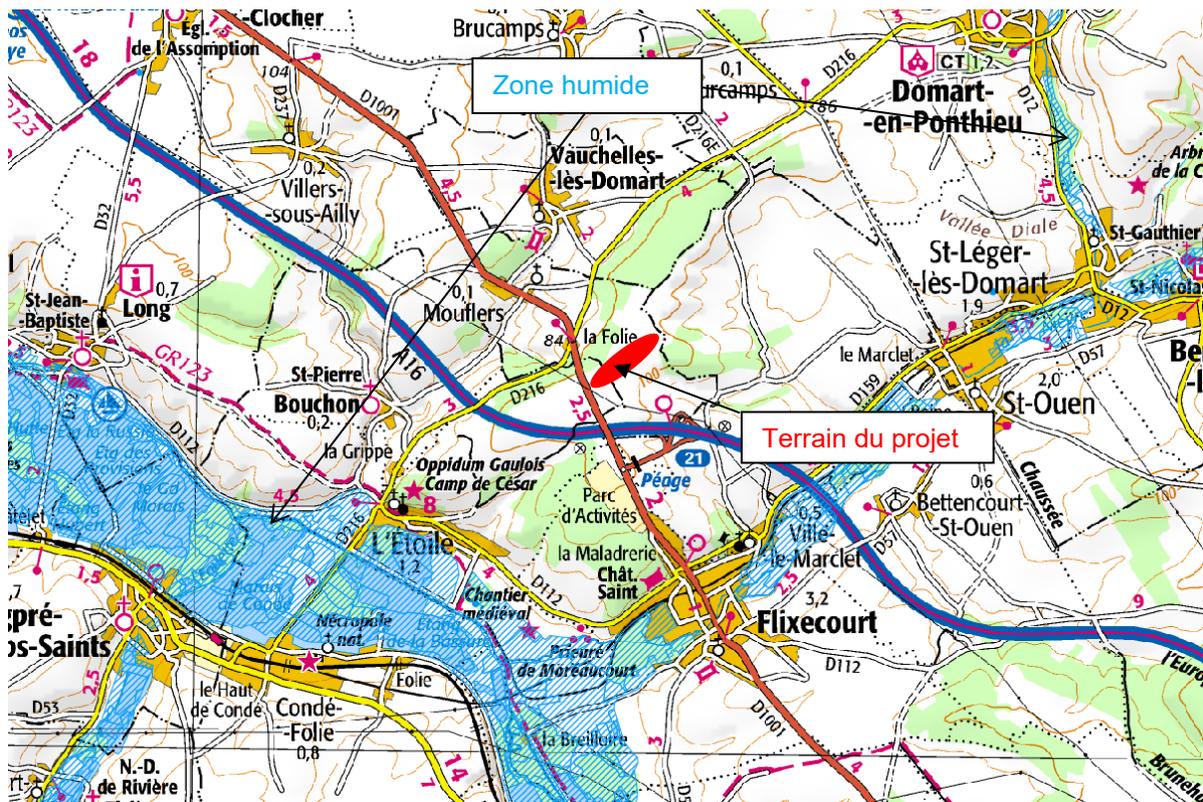


Figure 26 : zones humides

Notre terrain ne présente pas de zone à dominante humide.

6.3.5 Milieux aquatiques et ressources en eau

6.3.5.1 Eaux superficielles

Le projet est implanté dans le bassin versant de la Somme. Il se situe à cheval sur deux masses d'eau :

- La masse d'eau superficielle FRAR55 « Somme canalisée » à l'ouest,
- La masse d'eau superficielle FRAR37 « Nièvre » à l'est.

Aucun cours d'eau n'est recensé à proximité de l'assiette foncière du projet ; la Nièvre est à 2,5 kilomètres environ au sud-est et la Somme à 2,5 kilomètres environ au sud-ouest.

6.3.5.2 Qualité des eaux

Les objectifs de qualité assignés à ces masses d'eau sont les suivants :

Masse d'eau	Objectif d'état global	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique
FRAR55 SOMME CANALISEE DE L'ECLUSE n°13 SAILLY AVAL A ABBEVILLE	2015	2015	2015
FRAR37 NIEVRE	2027	2015	2027

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

Le SDAGE Artois-Picardie 2016-2021 intéresse notre projet de la façon suivante :

- Orientation A-1 : continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux
 - Disposition A-1.1 : adapter les rejets à l'objectif de bon état
- Orientation A-2 : maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)
 - Disposition A-2.1 : gérer les eaux pluviales
- Orientation B-1 : poursuivre la reconquête de la qualité des captages et préserver la ressource en eau dans les zones à enjeu eau potable définies dans le SDAGE
 - Disposition B-1.1 : préserver les aires d'alimentation des captages

6.3.5.4 SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau. Les SAGE doivent eux-mêmes être compatibles avec le SDAGE.

Le SAGE est doté d'une portée juridique et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec ses dispositions. Les autres décisions administratives doivent prendre en compte les dispositions des SAGE. Il est opposable aux tiers et les décisions dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau. Son élaboration est conduite par la Commission Locale de l'Eau (CLE), organe décisionnel composé par des représentants des collectivités, des usagers et de l'Etat.

La zone d'étude est intégrée au SAGE « Somme aval et cours d'eau côtier » en cours d'élaboration. Le projet de SAGE a été validé par la CLE le 15 mars 2018 mais n'a pas été approuvé.

6.3.5.5 Assainissement public

Toutes nos eaux pluviales seront infiltrées in situ, sans aucun débord par trop-plein dans le réseau des eaux pluviales de la ZAC. Notre projet n'aura donc impact sur le réseau public des eaux pluviales.

Nos eaux usées, qui ne seront que des eaux usées domestiques, seront rejetées dans le réseau public des eaux usées qui sont traitées par la station d'épuration biologique de Flixecourt. Cette station d'épuration biologique est, depuis le début de la procédure de création de la ZAC, prévue afin de recevoir le nouveau flux des eaux usées de l'ensemble de la ZAC des Hauts Plateaux. Sa capacité de traitement est de 5 400 équivalents habitants et elle apte à recevoir 1 200 m³/jour. Aujourd'hui, elle réceptionne moins de 1 000 m³/jour. Voir en **ANNEXE 9** l'attestation du Syndicat Intercommunal de Traitement des Eaux (SITE) de Flixecourt.

6.3.6 Données météorologiques

Le climat de la Somme bénéficie de la présence de la mer dans sa partie ouest. Son influence, renforcée par des vents d'ouest et de sud-ouest, se fait largement ressentir à l'intérieur des terres. Ainsi, d'ouest en est, on observe tout d'abord sur la plaine côtière un climat à dominante fortement maritime. Au centre du département, le plateau picard, secteur de localisation de notre projet, est une région de transition avec l'est de la Somme dont le climat est équilibré, doux et humide.

6.3.6.1 Vent

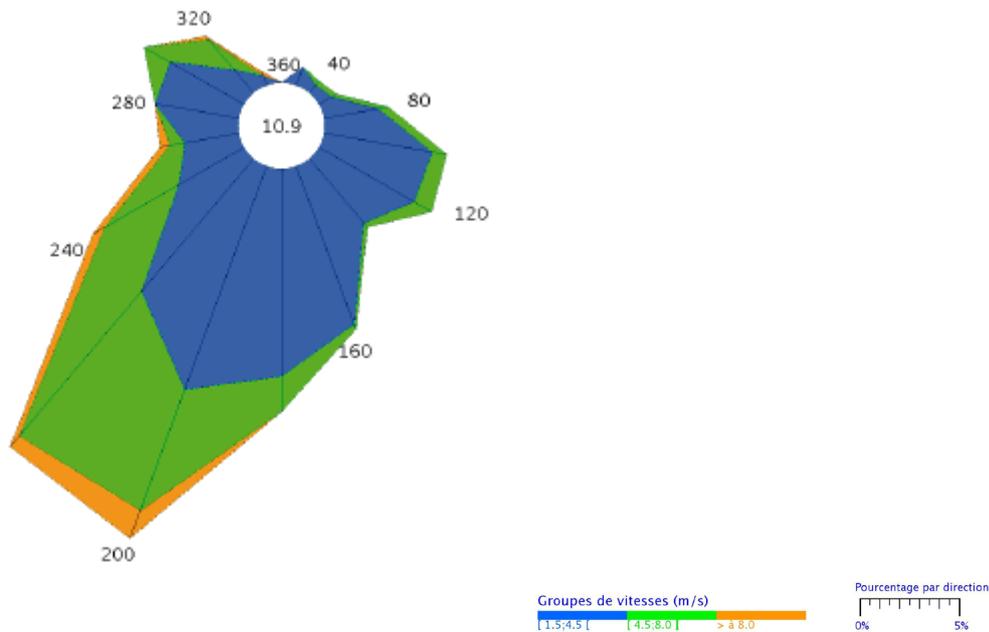


Figure 27 : rose des vents Amiens

La rose des vents observés sur Amiens reflète très bien la prédominance des vents du sud-ouest apportant douceur et humidité.

6.3.6.2 Températures

La température moyenne annuelle de l'air est de 10°C et l'amplitude thermique moyenne entre janvier et juillet n'est que de 13°C.

6.3.6.3 Pluviométrie

La pluviométrie annuelle est de l'ordre de 730 mm. Le maximum se situe en novembre et le minimum en mars ou en août. Les mois estivaux sont caractérisés par de longues périodes sèches.

6.3.6.4 Vulnérabilité du projet au changement climatique

Le changement climatique a une influence directe sur :

- La ressource en eau,
- L'augmentation des risques naturels (retrait-gonflement des argiles, feux de forêt, inondations fluviales et tempêtes),
- L'économie (le tourisme et l'agriculture sont climato-dépendants),
- La production d'énergie (baisse des niveaux des cours d'eau pour les centrales hydroélectriques et problème de refroidissement pour les centrales thermiques et nucléaires).

Les effets du changement climatique mis en évidence sur le bassin Artois-Picardie d'ici une cinquantaine d'années sont les suivants :

- La température de l'air augmenterait de 2°C ;
- La température de l'eau augmenterait de 1,6°C ;
- Le niveau de la mer s'élèverait de 45 cm par rapport à 2010 ;
- La pluviométrie diminuerait l'été et augmenterait l'hiver mais la moyenne annuelle serait en déficit de 5 à 10%. Les épisodes seraient plus fréquents ;
- Les débits des rivières diminueraient de 25 à 40% ;
- Les nappes phréatiques se rechargeraient moins (de -6 à -46% selon l'aquifère).

Ces données sont des projections issues de différents modèles climatiques et comportent donc des incertitudes, mais certains phénomènes sont déjà visibles : le niveau de la mer a déjà augmenté, la hausse des températures moyennes est constatée et des espèces d'affinité méridionale ou méditerranéenne ont été identifiées sur le bassin (grillon d'Italie et andryale à feuilles entières).

Les conséquences de ce dérèglement seraient :

- Une accentuation du risque de submersion marine lors d'épisodes de tempêtes,
- L'augmentation du risque d'inondation en corrélation avec l'augmentation de la pluviométrie l'hiver,
- Une plus forte érosion des sols avec arrivée massive de matières en suspension et polluants dans les cours d'eau et sur le littoral,
- Diminution des débits des rivières empêchant la pollution de se diluer et provoquant une altération de la qualité des eaux,
- Modification de la structure des communautés animales et végétales permettant l'installation de nouvelles espèces dont des micro-organismes toxiques pour les espèces actuelles,
- Une augmentation de la demande en eau provoquée par la hausse des températures qui ne saurait être satisfaite les années sèches.

Le SDAGE du bassin Artois-Picardie 2016-2021 comprend notamment des dispositions, mesures et actions afin de s'adapter au changement climatique. Les mesures d'adaptation sont déclinées par thème :

- Pour les inondations et l'érosion : apprendre à vivre avec la nature et non contre elle, gérer les eaux pluviales en zone urbaine, adapter les espaces ruraux aux contraintes environnementales, réduire la vulnérabilité, se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale ;
- Pour la ressource en eau : favoriser l'alimentation des nappes, économiser l'eau et limiter les prélèvements, anticiper le manque d'eau ;
- Pour la vulnérabilité des milieux : réduire les rejets polluants, préserver et restaurer les milieux, limiter les prélèvements.

Ces mesures concourent à l'adaptation au changement climatique, avec une efficacité plus ou moins sensible selon les domaines, et qui pourra parfois dépendre des choix techniques adoptés lors de leur mise en œuvre et dans les programmes opérationnels.

Notre installation consommera peu d'eau (l'eau sera utilisée uniquement pour les besoins domestiques), d'où une vulnérabilité peu marquée de notre projet vis-à-vis de ce risque.

Concernant les risques naturels :

- Le retrait gonflement des argiles est un phénomène bien compris et dorénavant maîtrisé ;
- Les feux de forêt sont improbables dans la Somme ; ce risque est surtout présent dans le sud de la France ;
- Les inondations fluviales sont un phénomène à ne pas négliger, mais notre terrain situé en hauteur n'est pas localisé en zone inondable (cf. chapitre concernant les PPRI) ;
- Les tempêtes sont un phénomène climatique non maîtrisé et peu prévisible ; lors des tempêtes de 1999 et de 2004, des vitesses de vent ont atteint 140 km/h et plus. Ce phénomène météorologique reste rare.

Notre projet apparaît peu concerné par les risques naturels qui seraient amplifiés par le changement climatique et le secteur économique auquel est dédié notre projet n'est pas climato-dépendant. Enfin, notre bâtiment n'est pas dédié à la production d'énergie mais il en consommera. Tout impact du changement climatique sur la production d'énergie aura forcément un impact sur les utilisateurs. Afin de réduire cet impact, il est important de bâtir des installations de plus en plus efficaces. Tel sera le cas (cf. chapitre Utilisation Rationnelle de l'Energie).

En synthèse, notre projet semble peu vulnérable au changement climatique.

6.3.7 Qualité de l'air

6.3.7.1 **Contexte local**

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996 confie la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air à des organismes agréés associant de façon équilibrée, des représentants de l'Etat, de l'ADEME, des collectivités territoriales, des représentants des diverses activités contribuant à l'émission des substances surveillées, des associations agréées de protection de l'environnement, des associations agréées de consommateurs et, le cas échéant, faisant partie du même collège que les associations, des personnalités qualifiées.

La qualité de l'air est surveillée localement par Atmo-Hauts-de-France qui dispose de stations de mesures et de surveillance. La qualité de l'air est caractérisée par l'indice ATMO qui note la qualité de l'air quotidienne d'une agglomération. Depuis le 1^{er} janvier 2011, l'indice français ATMO est relayé par l'indice européen Citeair. Toutefois, aucune donnée de ce dernier indice n'est disponible pour comparer l'évolution de la qualité de l'air ces dernières années. En conséquence, nous ne fournissons ci-après que les données collectées par Atmo-Hauts-de-France.

Trois stations de mesure et de surveillance ont été installées sur le secteur amiénois ; l'une d'entre elles correspond à la situation de notre terrain car elle est de type périurbaine, i.e. une implantation dans une commune localisée à la périphérie des grandes villes et qui ne se trouve pas sous l'impact direct d'une source identifiée. Il s'agit de la station de Salouël mise en service en 2012 et mesurant les teneurs en dioxyde d'azote, monoxyde d'azote, ozone et particules (PM10).

Sur l'année 2018, les moyennes mensuelles ont été les suivantes :

Polluant	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Monoxyde d'azote	4,6	5	5,1	2,7	N/D	2,2	1,5	1,2	3,6	7,8	12,2	11,8
Dioxydes d'azote	12,1	20,4	16,8	13,4	N/D	6,5	10,5	7,8	11,5	14,7	17,1	13,5
Ozone	47,3	42	50,7	57,7	63,7	58	71,7	49,3	40,4	31,3	24,5	37,7
PM 10	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	12,6	15,3	18,2	16,1

Tableau 4 : teneurs des polluants en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Les moyennes annuelles sont :

- 5,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le monoxyde d'azote,
- 13,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les dioxydes d'azote,
- 52,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour l'ozone,
- 15,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM10.

Les valeurs limites pour ces mêmes polluants sont :

- Aucune pour le monoxyde d'azote ; la teneur s'ajoute à celle des dioxydes d'azote pour déterminer la teneur globale en oxydes d'azote dont le niveau critique est fixé à 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la protection de la végétation ;
- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les dioxydes d'azote ;
- 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour le max. journalier en ozone (seuil de protection de la santé) depuis 2010
- 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les PM 10.

Par extension, la qualité de l'air en 2018 a été de bonne qualité sur le secteur d'étude.

6.3.7.2 SRCAE

Les SRCAE, instaurés par la Loi Grenelle 2, ont été approuvés dans les régions Picardie et Nord Pas de Calais en 2012. La fusion de ces deux SRCAE dans le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) est prévue pour la région des Hauts de France en 2019. Le projet de SRADDET a été arrêté par le Conseil Régional le 31 janvier 2019 et va maintenant être soumis à consultation et enquête publique pour avis.

Dans l'attente de la version approuvée par le Conseil Régional, nous reprenons les éléments de la synthèse du SRCAE de la Picardie :

- Une réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre en 2020,
- Une réduction de 75% ou avoir divisé par 4 les émissions de gaz à effet de serre en 2050,
- Le bâtiment, l'agriculture, l'industrie et les transports sont les quatre émetteurs de gaz à effet de serre en étant à quasi-égalité ; ce sont donc ces quatre secteurs qui vont devoir s'améliorer pour atteindre les objectifs chiffrés ambitieux ;
- La région est peuplée mais peu urbaine, induisant des déplacements motorisés nombreux ;
- La qualité de l'air est satisfaisante mais à surveiller.

Notre projet est en phase avec l'orientation 4, défi 1 : « favoriser la localisation des nouvelles entreprises à proximité des zones urbaines et des axes de transport », vu notre implantation dans la ZAC des Hauts Plateaux à proximité immédiate de l'autoroute A16.

6.3.7.3 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le dispositif des plans de protection de l'atmosphère est régi par le code de l'environnement (articles L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36). Ils définissent les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants ainsi que les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites.

La métropole amiénoise ne s'est jamais dotée d'un tel plan.

6.3.8 Bruit et vibrations

6.3.8.1 Définitions

Bruit ambiant (am) : niveau de bruit dans le voisinage, l'installation étant à l'arrêt,

Bruit résiduel (res) : niveau de bruit, l'installation étant en fonctionnement,

LAeq,am : Il s'agit du niveau de pression acoustique continu pondéré A enregistré lors du fonctionnement normal de l'installation considérée,

LAeq,rés : Il s'agit du niveau de pression acoustique continu pondéré A enregistré lors de l'arrêt de l'installation considérée,

L50,am : Il s'agit du niveau d'acoustique fractile issu de l'analyse statistique des LAeq, Il correspond au niveau de pression acoustique pondéré A dépassé pendant 50 % de la durée du mesurage enregistré pendant le fonctionnement normal de l'installation considérée,

L50,rés : Il s'agit du niveau d'acoustique fractile issu de l'analyse statistique des LAeq, Il correspond au niveau de pression acoustique pondéré A dépassé pendant 50 % de la durée du mesurage enregistré pendant l'arrêt de l'installation considérée,

Emergence : C'est la différence entre les niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés A (LAeq) du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) »,

Zones à émergence réglementée (ZER) : zones occupées ou habitées par des tiers (à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments), ou dans les zones destinées à être occupées ou habitées par des tiers dans les documents d'urbanisme,

6.3.8.2 Contexte réglementaire

La réglementation relative aux bruits aériens émis par les installations classées soumises à autorisation est définie par l'arrêté du 23 janvier 1997,

Ce texte définit deux types de niveaux de bruit :

- 1 - Les niveaux de bruit en limite de propriété ; ils sont fixés à :
- LAeq,rés < 70 dB(A) de jour (7h00 - 22h00) ;
 - LAeq,rés < 60 dB(A) de nuit (22h00 - 7h00),

- 2 – Les niveaux de bruit en zone à émergence règlementée (ZER) ; ils sont fixés à :

NIVEAU de bruit ambiant existant dans les zones à émergence règlementée (incluant le bruit de l'établissement)	EMERGENCE admissible pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf dimanche et jours fériés	EMERGENCE admissible pour la période allant de 22 h à 7 h ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

NB : Dans le cas où la différence LAeq-L50 est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre le niveau acoustique fractile L50 déterminé sur le bruit ambiant et sur le bruit résiduel,

Tableau 5 : émergences admissibles

6.3.8.3 Niveau de bruit initial (bruit ambiant)

Une étude acoustique a été confiée au bureau d'étude VENATHEC – voir étude complète en **ANNEXE 4.**

Des mesures du niveau de bruit actuel ont été effectuées du 01 au 02 juillet 2019 dans le voisinage du terrain d'implantation. Quatre points ont été étudiés : deux en limite de propriété (LP) et deux en zone à émergence règlementée (ZER), au niveau de la ferme Folie à l'ouest et au niveau de la Ferme Riquier à l'est. La ferme Folie à l'ouest est la ZER la plus proche de notre projet.

Les mesures ont été réalisées sur une période calme afin de mesurer le niveau initial hors activité d'autant que le chantier de construction de la phase autorisée, dont l'amplitude horaire est 08h00 – 17h00, a débuté.



Figure 28 : localisation des points de mesure de bruit

Les niveaux de bruit mesurés de jour et de nuit sont reportés dans les tableaux suivants. Les indices L_{Aeq} (niveau sonore continu équivalent), L_{90} et L_{50} (niveaux atteints ou dépassé respectivement pendant 90 et 50% du temps d'observation) sont indiqués pour chaque intervalle de mesure. Le L_{Aeq} représente le niveau sonore moyen équivalent pondéré incluant tous les événements sonores, le L_{50} correspond au niveau sonore moyen affranchi d'une partie des événements sonores les plus énergétiques (passage de véhicules principalement) et le L_{90} représente le niveau de bruit de fond stable de l'environnement.

Limite de propriété 1 (nord)

Période diurne			Période nocturne		
L_{Aeq} (dBA)	L_{90} (dBA)	L_{50} (dBA)	L_{Aeq} (dBA)	L_{90} (dBA)	L_{50} (dBA)
38,0	28,5	36,0	28,0	22,0	26,5

Aucune perturbation particulière n'a été relevée.

Limite de propriété 2 (sud)

Période diurne			Période nocturne		
L_{Aeq} (dBA)	L_{90} (dBA)	L_{50} (dBA)	L_{Aeq} (dBA)	L_{90} (dBA)	L_{50} (dBA)
40,5	32,0	36,5	35,5	28,0	31,0

L'autoroute A16 crée un bruit de fond sonore audible.

ZER A (la ferme Folie)

Période diurne			Période nocturne		
L_{Aeq} (dBA)	L_{90} (dBA)	L_{50} (dBA)	L_{Aeq} (dBA)	L_{90} (dBA)	L_{50} (dBA)
55,5	36,5	44,0	52,5	29,5	38,0

Le trafic routier sur les RD 1001 et 216 impactent les niveaux sonores.

ZER B (la ferme Riquier)

Période diurne			Période nocturne		
L _{Aeq} (dBA)	L ₉₀ (dBA)	L ₅₀ (dBA)	L _{Aeq} (dBA)	L ₉₀ (dBA)	L ₅₀ (dBA)
33,5	30,0	32,0	30,5	22,0	27,5

Le niveau sonore provient de l'autoroute A16 et des éoliennes situées plus à l'ouest.

6.3.9 Gestion des déchets

L'article 8 de la loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) a donné naissance au PRPGD : le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets que doit mettre en place chaque Conseil Régional dans sa région. La démarche a débuté avec le lancement d'un questionnaire auprès des habitants en avril 2019. Dans l'attente, les plans en vigueur sont toujours applicables.

L'ex région Picardie est couverte par trois plans départementaux, dont celui de la Somme, de gestion des déchets ménagers et assimilés (PDEDMA) qui répondent aux enjeux de prévention/réduction des déchets, valorisation matière et organique et de limitation du stockage et de l'incinération. Ses plans ont vocation à être révisés en plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux.

A ce jour, aucun plan départemental des déchets du BTP n'est validé en Picardie.

Le plan régional d'élimination des déchets dangereux de 2009 vaut révision des documents suivants :

- le plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux (PREDIS)
- le plan régional d'élimination des déchets à risques d'activités de soins (PREDRAS).

6.3.9.1 Plan départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA)

Le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés est un document de planification élaboré à l'échelle d'un ou plusieurs départements dont l'objectif est de :

- Prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets,
- Organiser et limiter le transport des déchets en distance et en volume,
- Valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie,
- Assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

Le PEDMA de la Somme date de 2007 (source : site internet SINOE). Il concerne les déchets produits par les ménages et aussi les déchets dits « assimilés », c'est-à-dire : les « déchets d'autre origine qui, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites,

peuvent être éliminés sans sujétions techniques particulières et sans risques pour les personnes et l'environnement, dans les mêmes conditions que les déchets des ménages. »

Ainsi, les déchets banals des entreprises entrent dans le cadre de ce plan.

Dans notre cas, les déchets concernés seront essentiellement des déchets d'emballages non souillés (cartons, palettes cassées, films plastiques). Ces déchets seront stockés dans des conteneurs en vue d'un recyclage matière. A ces déchets d'emballages s'ajoutent les déchets strictement assimilables à des déchets ménagers (déchets alimentaires par exemple). Ces déchets peuvent être pris en charge par la collectivité en étant enlevés par des sociétés spécialisées bénéficiant des agréments nécessaires qui se chargent de leur transport et de leur traitement. Les déchets ménagers au sens strict seront incinérés ou enfouis dans un centre autorisé.

Notre projet sera générateur de déchets non dangereux, notamment de déchets d'emballage qui seront les plus importants en volume ; il sera fait appel à des sociétés locales de transport et de recyclage/valorisation de ces déchets.

6.3.9.2 Plan régional d'élimination des déchets dangereux (PREDD)

L'article L. 541-13 du Code de l'Environnement impose à chaque région la réalisation d'un plan d'élimination des déchets industriels spéciaux ou déchets dangereux. Les décisions prises par les autorités publiques et leurs concessionnaires dans le domaine des déchets doivent être compatibles avec leurs dispositions.

Depuis 2002, le projet de plan est élaboré à l'initiative et sous la responsabilité du président du Conseil Régional. Il est révisable tous les 10 ans.

Le PREDD de 1996 a été révisé en 2009 par un projet de plan prenant en compte les déchets industriels spéciaux et les déchets d'activités de soins à risques infectieux. Les travaux ont été introduits par l'étude d'actualisation des connaissances de la gestion des déchets dangereux menée en 2007.

Le bilan montre que la Picardie traite 42% de ses déchets dangereux ; 40% sont traités en France dans d'autres régions et 18% à l'étranger. Les déchets liquides représentent le plus fort tonnage « exporté ».

Quatre orientations sont proposées :

- Incitation à la réduction de la production des déchets dangereux et de leur nocivité ;
- Optimisation de la collecte et de la prise en charge des flux des déchets dangereux diffus ;
- Privilégier la valorisation des déchets dangereux et rationaliser le traitement ;
- Optimiser le transport des déchets dangereux.

Notre projet n'est pas un établissement de stockage, de transit ou de traitement de déchets et n'est donc pas directement concerné par le PREDD. Toutefois, quelques déchets spéciaux seront générés par l'activité : lampes, matériel informatique, batteries usagées, boues issues d'un décanteur/séparateur à hydrocarbures... Tous les déchets spéciaux seront pris en charge par des sociétés spécialisées et disposant des autorisations et

agréments nécessaires. Ces déchets suivront les filières adéquates. Un bordereau de suivi permettra de tracer ces déchets.

Notre projet sera un faible générateur de déchets dangereux ; toutefois, lorsque cela sera nécessaire, il sera fait appel à des sociétés locales de transport et de traitement de déchets dangereux afin d'éviter le tourisme des déchets.

6.3.9.3 Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets du BTP

Un tel plan n'existe pas sur le département de la Somme. Néanmoins, lors du chantier, JJA fera appliquer via son maître d'œuvre les principes de la charte de la construction du bâtiment et de l'aménagement extérieur (voiries, parkings, espaces verts). Le tri à la source des déchets de chantier sera privilégié pour ne pas polluer les déchets non dangereux par des déchets dangereux. Là encore, il sera fait appel aux acteurs locaux pour diminuer l'impact sur l'environnement et favoriser l'économie locale.

6.4 Environnement humain

6.4.1 Voisinage de l'établissement

6.4.1.1 Voisinage industriel

Les établissements les plus proches se trouvent dans la ZAC des Hauts Plateaux :

- Poêles Inserts Cheminées, entreprise de fumisterie
- ACR Menuiserie, fabricant de volets, fenêtres, portails, portes,...
- La Chambre aux Confitures, atelier de fabrication
- SCOP Ekilibre, maîtres d'œuvre en bâtiment

La ZAC des Hauts du Val de Nièvre a sa limite nord à 500 mètres au sud de notre terrain, de l'autre côté de l'autoroute A16. D'une superficie de 65 hectares, elle accueille diverses activités dont de la logistique, des services (station de lavage automobile, contrôle technique automobile et service de secours) et des commerces (Point P, Super U, Point Vert, un restaurant).

Un établissement SEVESO seuil bas, l'entreprise BEAURAIN GAZ, est implanté sur la commune de Flixecourt. Il s'agit de l'établissement SEVESO le plus proche, tous les autres étant situés à Amiens même et à l'est d'Amiens. L'entreprise BEAURAIN GAZ est un centre de production et de distribution de gaz butane et propane situé dans la ZAC des Hauts du Val de Nièvre à 1,25 kilomètre au sud de notre terrain. A cette distance, aucun effet domino n'est à prévoir.

6.4.1.2 Habitations

L'habitation la plus proche est la ferme La Folie le long de la RD 1001 sise à plus de 100 mètres de notre limite de propriété nord-ouest. Un bois s'intercale entre notre terrain et cette ferme ; il jouera un rôle d'écran tampon entre notre installation et la ferme.

Le bourg de Mouflers est à 1,5 kilomètre environ au nord-ouest de notre terrain ; la même distance sépare notre terrain des premières habitations de Flixecourt au sud. Les autres agglomérations du secteur d'étude sont plus éloignées.

6.4.1.3 Établissements recevant du public

Les ERP les plus proches sont :

- Un centre Autovision (contrôle technique automobile), un centre Point S (garage automobile) et Virage Occasions (vente de véhicules d'occasion), tous installés dans la ZAC des Hauts Plateaux au sud de notre terrain à une distance variant entre 200 et 300 mètres ;
- Deux restaurants au sud à 700 mètres ;
- L'école de L'Etoile à 2,5 kilomètres au sud-ouest ;
- Un complexe sportif à plus de deux kilomètres au sud sur la commune de Flixecourt ;
- Une école à 2,5 kilomètres, une seconde école et un lycée à respectivement 2,5 kilomètres et 3 kilomètres au sud sur la commune de Flixecourt ;
- Un institut médico-éducatif à 2 kilomètres au sud-est sur la commune de Flixecourt ;
- Un stade de football et un gymnase à pratiquement trois kilomètres à l'est sur la commune de Saint-Ouen.

6.4.2 Contexte agricole

La ZAC des Hauts Plateaux prend place sur une terre agricole. L'emprise de la phase autorisée n'est plus cultivée car les travaux de construction ont débuté.

L'extension du centre se fera exclusivement sur des parcelles agricoles cultivées aujourd'hui. Un mécanisme de compensation agricole sera mis en place, à l'instar de la phase autorisée.

Après notre installation, l'activité agricole sera toujours présente sur la commune au nord-ouest, au nord et au sud. Le plateau agricole communique avec les terres agricoles de L'Etoile, de Bouchon, de Vauchelles-lès-Domart et de Ville-le-Marclet.

L'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) « agneau des prés salés » concerne 226 communes autour de la baie de Somme ; les communes de Vauchelles-lès-Domart, au nord, et de Villers-sous-Ailly au nord-ouest font partie du périmètre de l'aire géographique bénéficiant de cette AOC.

Notre installation n'aura aucun effet négatif sur un éventuel élevage d'agneaux car l'appellation est liée au pâturage des animaux dans les prés salés de la baie de Somme situés à une quarantaine de kilomètres à l'ouest.

6.4.3 Population

Les populations suivantes sur le secteur d'étude peuvent être connues grâce au dernier recensement de 2014 et à l'estimation par l'INSEE de la population légale par commune en 2015 :

Commune	Population
Mouflers	91 habitants
L'Etoile	1 266 habitants
Vauchelles-lès Domart	119 habitants
Ville-le-Marcllet	502 habitants
Flixecourt	3 272 habitants
Bouchon	153 habitants

Tableau 6 : population du secteur d'étude

Les communes du secteur d'étude sont de typologie différente, certaines étant « urbaines » avec un nombre d'habitants supérieur à 500 et une densité relativement importante (Flixecourt, L'Etoile). Ville-le-Marcllet présente une typologie intermédiaire tandis que les autres communes, notamment Mouflers, sont « rurales ».

6.4.4 Urbanisme

La ZAC des Hauts Plateaux a été créée il y a une dizaine d'années. Le Cahier des Charges de Cession de Terrain (CCCT) date d'octobre 2010 ; il comprend en annexe un cahier des prescriptions architecturales et paysagères (CPAUP) réalisé en novembre 2008 qui participe à la démarche d'amélioration de la qualité environnementale des projets.

Une déclaration de projet a été déposée pour permettre la mise en compatibilité des documents d'urbanisme avec la phase extension du projet. Cette déclaration ferait basculer des terrains classés en zone 1AUa en zone 1AUb.

6.4.4.1 **Schémas directeurs**

La commune de Mouflers est intégrée dans la Communauté de Communes Ponthieu-Marquenterre créée le 01/01/2017 tandis que les communes de L'Etoile, de Flixecourt, de Bouchon, de Vauchelles-lès-Domart et de Ville-le-Marcllet font partie de la Communauté de Communes du Val de Nièvre et environs et de l'Ouest d'Amiens.

La Communauté de Communes Ponthieu Marquenterre est rattachée au Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de la Baie de Somme – Trois Vallées qui est en cours de constitution.

A contrario, la Communauté de Communes du Val de Nièvre et environs et de l'Ouest d'Amiens est rattachée au SCOT du Grand Amiénois qui est en vigueur depuis décembre 2012 mais est actuellement en révision du fait du redécoupage administratif. Cependant, le Document d'Orientations et d'Objectifs concernant le secteur d'étude devrait peu évoluer.

Ainsi, nous apprenons que « *l'histoire de la vallée de la Nièvre est indissociable de celle de l'industrie textile et particulièrement de l'entreprise Saint Frères. Depuis la fin du 20^{ème} siècle, le territoire a commencé une lente et profonde mutation. Il a été confronté à des suppressions d'emploi importantes, mais la reconversion économique est engagée. La page de la mono-activité textile est tournée mais le chapitre de la reconversion n'est pas achevé avec le positionnement stratégique du Val de Nièvre entre Amiens et Abbeville. Conforter la vallée de la Nièvre, ses pôles, et en premier lieu Flixecourt, en la considérant comme un secteur prioritaire de reconquête urbaine et économique s'impose.* »

Notre projet vient donc conforter la mutation engagée avec la création de la ZAC des Hauts du Val de Nièvre suivie de celle de la ZAC des Hauts Plateaux.

6.4.4.2 Urbanisme local

La commune de Mouflers bénéficie d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) datant de septembre 2007 et dont l'existence a été motivée par la création de la ZAC des Hauts Plateaux. Le terrain de la phase autorisée se situe en zone 1 AUa « zone naturelle non équipée destinée à être urbanisée à court terme sous forme d'une ZAC ayant vocation à accueillir des activités industrielles, commerciales, artisanales, tertiaires ».

Le règlement de la zone est joint en **ANNEXE 10**. Il est notamment indiqué à l'article 1AUa 2 que sont admises « sous conditions spéciales les installations classées soumises à autorisation ou à déclaration, à condition que soient mises en œuvre toutes dispositions utiles pour les rendre compatibles avec le milieu environnant et notamment la loi cadre sur l'eau ». Tel sera le cas, notre projet faisant l'objet d'une demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau jointe en **ANNEXE 1**. Cette demande d'autorisation explique dans le détail les dispositions prises pour préserver le milieu aquatique et en particulier la nappe de la craie.

La commune de L'Etoile est dotée d'un POS révisé en décembre 2005 ; une partie de la phase autorisée apparaît en zone NAF : « il s'agit d'une zone naturelle non équipée à être urbanisée à court terme sous forme d'une ZAC ayant vocation à accueillir des activités industrielles, commerciales, artisanales, tertiaires (bureaux, services) présentant peu de nuisances. Voir le règlement de la zone NAF joint en **ANNEXE 10**. L'article NAF 2 précise que sont admises à des conditions particulières « les installations classées soumises à autorisation ou à déclaration, à condition que soient mises en œuvre toutes dispositions utiles pour les rendre compatibles avec le milieu environnant et notamment la loi cadre sur l'eau ».

Les règles d'urbanisme applicables à notre extension ne sont pas promulguées, une déclaration de projet étant en cours. Toutefois, une proposition de règlement de la future zone 1 AUb a été élaborée pour ladite déclaration de projet ; il est notamment indiqué qu'il n'y a aucune limitation de hauteur pour les constructions.

Notre projet est et sera compatible avec les règles d'urbanisme en vigueur et à venir.

6.4.4.3 Servitudes

Les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol sont des limitations administratives au droit de propriété. Elles constituent des charges qui existent de plein droit sur tous les immeubles concernés et qui peuvent aboutir :

- Soit à certaines interdictions ou limitations à l'exercice par les propriétaires de leur droit de construire, et plus généralement du droit d'occuper ou d'utiliser le sol ;
- Soit à supporter l'exécution de travaux ou d'installation de certains ouvrages, par exemple les diverses servitudes créées pour l'établissement des lignes de télécommunications, de transport d'énergie électrique, etc...
- Soit, mais plus rarement, à imposer certaines obligations de faire à la charge des propriétaires (travaux d'entretien ou de réparation, etc.)

Notre terrain est concerné par la servitude relative à l'établissement des canalisations électriques (ouvrages du réseau d'alimentation générale et des réseaux de distribution publique). En effet, la ligne haute tension 90 kV Abbeville – Ville-le-Marclet surplombe la pointe sud-ouest de notre terrain (cf. la carte de situation au 1/25 000^{ème}).

Toutefois, notre bâtiment sera implanté à plus de 200 mètres de cette ligne haute tension et ne perturbera pas son bon fonctionnement. Y compris en cas de situation accidentelle (incendie par exemple), la distance est suffisamment élevée pour ne pas générer un effet domino et provoquer une rupture de l'alimentation électrique des zones desservies.

Notre projet n'est pas impacté par la servitude d'utilité publique relative à la ligne électrique existante.

6.4.5 Vulnérabilité du projet aux risques d'accident ou de catastrophes majeures

6.4.5.1 Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN)

- Risque inondation

La commune de Mouflers n'est pas répertoriée comme commune à Risques Naturels.

La commune de L'Etoile est répertoriée comme commune à Risque d'Inondation par remontée de nappes naturelles et par ruissellement et coulée de boue. Elle est dotée :

- d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) publié en 2003 et révisé en 2011,
- et d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) vis-à-vis du risque d'inondation entré en vigueur en octobre 2011.

Cependant, notre terrain, situé en point haut, ne figure pas dans les zones inondables.

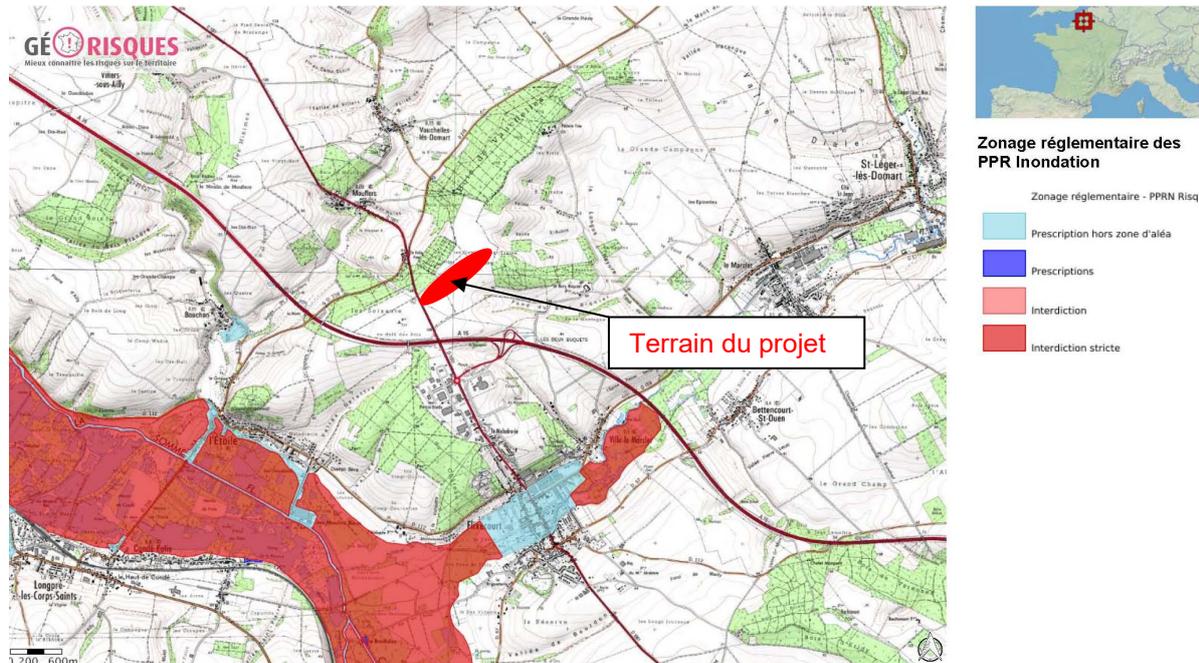


Figure 29 : atlas des zones inondables

Le plan de gestion des risques d'inondations 2016-2021 du bassin Artois-Picardie livre quelques orientations et dispositions :

- respecter les principes de prévention du risque dans l'aménagement du territoire et d'inconstructibilité dans les zones les plus exposées : tel est le cas vu l'altitude de notre terrain ;
- orienter l'urbanisation des territoires en dehors des zones inondables et assurer un suivi de l'évolution des enjeux exposés dans les documents d'urbanisme : notre projet est en dehors des zones inondables ;
- Préserver et restaurer les espaces naturels qui favorisent le ralentissement des écoulements : à la place d'une superficie agricole dénuée d'arbustes et de grands arbres prendra place une superficie imperméabilisée mais aussi une superficie agrémentée de plantations favorables au ralentissement des écoulements superficiels. Notamment les parties libres de notre terrain seront abondamment arborées pour créer une unité paysagère avec le Bois Melan au nord-ouest et avec le bois des Dames à l'est. Nous rappelons que nos espaces verts développeront 21,2 hectares environ, soit 43,7% de la surface du terrain, dont plus de 15 000 m² pour le bassin d'infiltration des eaux pluviales qui prendra place au sud-est du terrain et jouera un rôle essentiel dans le ralentissement du ruissellement des eaux pluviales ;
- Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation, d'érosion des sols et de coulées de boues : outre les mesures d'aménagement rappelées ci-dessus et favorables à la lutte contre les inondations, la superficie imperméabilisée du projet correspond à notre strict besoin en superficie construite et en superficie de voirie ;
- Mettre en œuvre une gestion intégrée des eaux pluviales dans les nouveaux projets d'aménagement urbains : notre assainissement d'eaux pluviales est calibré pour une pluie d'occurrence centennale et est prévu sans aucun rejet dans un cours d'eau ou vers le réseau pluvial de la commune ;

- Favoriser le maintien ou développer des éléments du paysage participant à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion, et mettre en œuvre des programmes d'action adaptés dans les zones à risque : des éléments de l'intégration paysagère de notre projet sont favorables à la maîtrise du ruissellement et de l'érosion (cf. éléments développés ci-dessus).

- Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010 ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010) :

- ❖ une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible)
- ❖ quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

Les communes de Mouflers et de l'Etoile sont en zone de sismicité 1.

Notre projet ne se situe pas en zone inondable et le risque sismique est le plus faible possible.

6.4.5.2 Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Les communes de Mouflers et de L'Etoile ne sont pas munies d'un tel plan car elles ne sont pas concernées par ce type de risques.

A noter la présence d'un établissement SEVESO seuil bas sur la commune de Flixecourt, mais la distance est supérieure à 1 kilomètre entre notre terrain et ledit établissement. Tout effet domino est donc exclu.

Notre projet n'est pas impacté par un PPRT.

6.4.6 Voies de circulation

6.4.6.1 Routes

Notre terrain sera accessible depuis la RD 1001 grâce à un giratoire communiquant avec une voie de desserte interne de la ZAC des Hauts Plateaux.

Tout notre trafic routier sera donc canalisé par la RD 1001 pour ensuite être distribué :

- Sur l'autoroute A16 en empruntant l'échangeur n°31 (cas des PL et de certains VL),
- Vers l'agglomération de Flixecourt en restant sur la RD 1001 en direction du sud,
- Vers Moufflers pour les VL partant vers le nord avec la possibilité de rejoindre la RD 216, l'intersection de ces deux routes départementales se situant à la ferme la Folie.

Une étude de trafic a été réalisée en juillet 2019 par le bureau d'études ACC-S ; elle a comme objectifs de dresser le bilan du fonctionnement actuel et de définir l'impact du projet sur le réseau de desserte. Le rapport complet est joint en **ANNEXE 5**.

Les observations pour dresser l'état initial ont eu lieu le vendredi 8 juin 2018 de 07h00 à 09h00 et de 17h00 à 19h00. Leur conclusion est la suivante :

- 10 896 véhicules par jour dont 6,1% de PL sur la RD 1001 entre la ZAC des Hauts plateaux et Flixecourt,
- 13 800 véhicules par jour dont 6,52% de PL sur l'A16 (source DREAL 2015),
- Un réseau fluide avec de grandes réserves de capacité aux giratoires que ce soit aux heures de pointe du matin ou aux heures de pointe du soir.

6.4.6.2 Voies ferrées

Il n'y a aucune voie ferrée à proximité de notre terrain. La voie ferrée la plus proche se trouve sur la rive gauche de la Somme à plus de trois kilomètres de notre terrain. Les gares à proximité sont celles de Longpré-les-Corps-Saints au sud-ouest et de Hangest-sur-Somme au sud.

6.4.6.3 Voies aériennes

L'aérodrome le plus proche est celui d'Amiens-Glisy qui est situé à l'est d'Amiens. Il se trouve à trente kilomètres de notre site environ.

Aucune interaction n'est à prévoir entre l'aérodrome et notre installation.

6.4.6.4 Voies navigables

Le canal de la Somme, à 2,5 kilomètres au sud-ouest, est le cours d'eau navigable le plus proche.

Le Conseil Général de la Somme est propriétaire dudit canal depuis 2006. Petit à petit, il aménage le fleuve et son canal pour y accueillir en toute sécurité les touristes. Le canal est long de 105 kilomètres et s'étend de Péronne à Abbeville. Passé Abbeville, il rejoint le canal maritime qui mène à l'embouchure de la Baie de Somme.

La circulation est essentiellement touristique sur ce canal.

Aucune interaction n'est à prévoir entre cette voie d'eau fluviale et notre installation.

6.4.6.5 Chemins ruraux et circulations douces

Le chemin agricole à l'est délimitant la ZAC des Hauts Plateaux, et donc la limite de notre terrain initial, se retrouve dans le périmètre de notre extension. Il sera donc interrompu de même que l'extrémité nord-est du chemin au nord. Deux nouveaux chemins sont proposés en compensation pour que les parcelles agricoles situées au nord et à l'est soient desservies.

La réalisation de notre projet transformera la portion du chemin agricole bordant notre parcelle au nord en accès pompiers secondaire ; le chemin agricole au sud sera emmené à disparaître également avec la mise en place des voiries internes dans la ZAC.

Un chemin de Grande Randonnée, le GR 123, a son itinéraire le long du cours de la Somme au sud. Il traverse le bourg de L'Etoile à 2,5 kilomètres au sud-ouest.

Notre projet sera sans effet sur les conditions d'utilisation du GR 123 ; le développement de la ZAC des Hauts Plateaux et la mise en œuvre de notre projet conduiront à la suppression de chemins agricoles qui sera compensée par la création d'autre(s) chemin(s).

7 Impacts du projet sur l'environnement

7.1 Ressources en eau

7.1.1 Consommation d'eau

7.1.1.1 Eau potable

La ZAC des Hauts Plateaux est alimentée en eau potable par un forage créé récemment et autorisé à prélever jusqu'à 250 m³/h. Ce forage distribue l'eau dans un réservoir de 650 m³ qui alimente la ZAC via trois surpresseurs de 120 m³/h, soit un débit simultané de 360 m³/h.

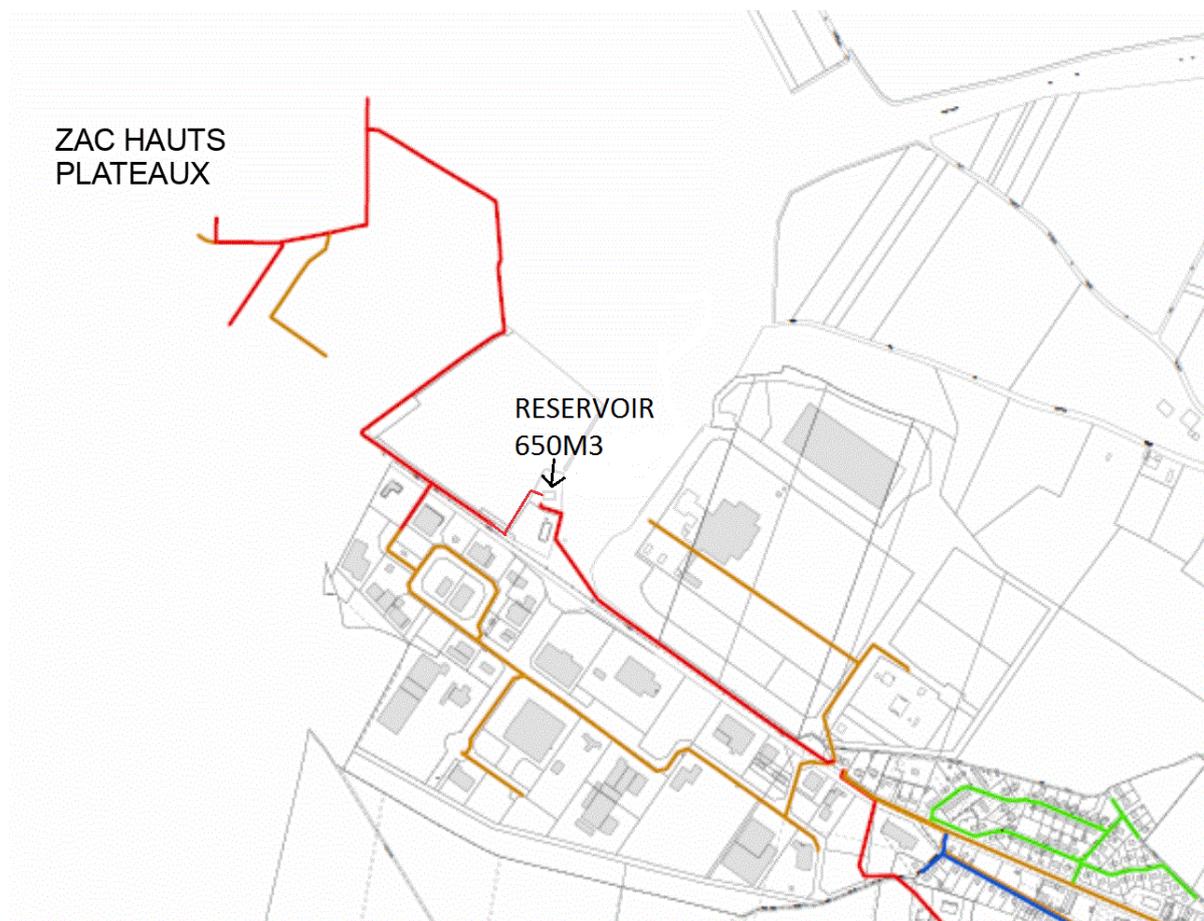


Figure 30 : schéma de distribution de l'eau potable

Les installations sanitaires du bâtiment seront alimentées par ce réseau d'eau potable. Cette eau servira aux besoins du personnel et à l'entretien des locaux.

On estime à 15 m³/an les besoins en eau par employé. Avec 550 personnes attendues sur le site à terme, la consommation d'eau potable pour notre établissement peut donc être évaluée à 8 250 m³/an.

Un dispositif de disconnexion sera mis en place dès le début des travaux de la phase autorisée sur l'arrivée du réseau d'eau potable afin de protéger le réseau public de tout retour d'effluents susceptibles d'être pollués. Ce dispositif sera installé par le personnel habilité de l'entreprise fermière à la demande du maître d'ouvrage.

7.1.1.2 Eau industrielle

Il ne sera pas utilisé d'eau à des fins industrielles.

7.1.1.3 Réseau d'eau incendie

Notre réseau d'eau incendie ne s'appuiera pas sur le réseau d'eau potable mis à disposition par l'aménageur de la ZAC malgré un débit simultané de 360 m³/heure (donnée aménageur). En premier lieu, nous mettrons en place les ressources nécessaires in situ pour être autonomes durant deux heures.

Il n'y aura de consommation qu'en cas d'incendie. De temps en temps, notre réseau interne sera testé pour vérifier son bon fonctionnement. Cette vérification sera à l'origine de la consommation de quelques centaines de litres de manière très ponctuelle.

Le réseau d'eau incendie du centre sera développé proportionnellement aux besoins de l'extension (voir étude des dangers).

7.1.2 Effluents aqueux

Les effluents issus de notre établissement seront de deux types :

- **Eaux vannes et usées** : issues des installations sanitaires, leur qualité est équivalente à celle des eaux domestiques urbaines. Elles peuvent donc être traitées par une station d'épuration collective. Leur volume est estimé à 8 250 m³/an.
- **Eaux pluviales** : on distingue deux types d'eaux pluviales :
 - les eaux pluviales de voirie qui présentent des risques de pollution issue des véhicules en transit,
 - les eaux pluviales de toiture, non polluées.

Notre activité ne sera pas à l'origine d'effluents industriels.

7.1.3 Traitement des effluents aqueux, mesures compensatoires

7.1.3.1 Eaux vannes

Les eaux vannes et usées collectées sur le site seront rejetées dans le réseau public de la ZAC qui sera une extension du réseau d'assainissement de la ZAC des Hauts du Val de Nièvre située en contre-bas de l'autre côté de l'autoroute A16.

En conséquence, les effluents seront traités par la station d'épuration de Flixecourt qui dispose d'une capacité de 5 400 Equivalent-Habitant. Cette station a une capacité de 1 200 m³/jour et traite moins de 1 000 m³/jour (maximum égal à 966 m³/jour mesuré en 2016). La charge de pollution entrante varie de 160 à 188 kg par jour de DBO5 ces dernières années alors que la station d'épuration est apte à recevoir 324 kg/jour de DBO5.

Un salarié en atelier correspond à 0,5 Equivalent-Habitant. La charge supplémentaire, avec 550 salariés, correspondra à 275 Equivalent-Habitant, soit 17 kg/jour de DBO5. Avec notre flux, la charge de pollution entrante sera au maximum de 188 + 17 = 205 kg/jour, soit très inférieure à la charge de pollution acceptable qui est de 324 kg/jour.

En terme de volume, nos rejets d'eaux vannes et usées sont évalués à 8 250 m³/an, soit 27 m³/jour. La station recevra après notre raccordement un volume quotidien toujours inférieur à 1 000 m³/jour alors qu'elle est dimensionnée pour un volume de 1 200 m³/jour.

Ainsi, le flux de nos eaux usées à terme sera compatible avec la capacité de traitement de la station d'épuration biologique de Flixecourt.

La convention de raccordement mise en place avec le gestionnaire et le propriétaire du réseau d'eaux usées et de la station d'épuration biologique pour la phase autorisée sera modifiée en conséquence.

7.1.3.2 Eaux pluviales

Les eaux pluviales de la ZAC des Hauts Plateaux sont à infiltrer d'abord à la parcelle, puis, en cas de débordement, dans le réseau d'assainissement mis en place dans la ZAC.

Notre réseau interne d'eaux pluviales est dimensionné pour infiltrer une pluie d'occurrence centennale sans possibilité de rejet dans le réseau pluvial de la ZAC. En interne, nous distinguerons deux types d'eaux pluviales :

- les eaux pluviales de voirie,
- les eaux pluviales de toiture.

Les **eaux pluviales lessivant les voiries** et les zones de stationnement peuvent être souillées par des traces d'hydrocarbures et des boues issues des véhicules en transit sur notre site. Elles ne peuvent donc pas être infiltrées directement. Elles transiteront dans un bassin de tamponnement étanche avant d'être dépolluées par un débourbeur-déshuileur. En sortie de cet appareil, les eaux traitées auront un taux résiduel d'hydrocarbures de 5 mg/l maximum.

Une fois dépolluées, elles rejoindront le bassin d'infiltration de 16 000 m³ créé dans la partie sud-est de notre terrain.

Le débourbeur-déshuileur installé sera un appareil de capacité égale à 100 litres par seconde car le bassin de tamponnement étanche sera équipé d'un régulateur de débit de 100 litres par seconde en sortie.

Ce dispositif est favorable à l'efficacité du traitement car le débourbeur-déshuileur reçoit un débit régulé et constant après une forte pluie. A contrario, un appareil placé directement sur les canalisations perçoit un flux important en cas de forte pluie et n'est pas alimenté en période sèche. Ce mode de fonctionnement par « à coup » est moins épurateur que celui proposé.

Une attention particulière sera apportée à l'appareil qui sera régulièrement entretenu par un prestataire. Les boues et liquides recueillis seront gérés comme un déchet (cf. chapitre correspondant dans l'étude d'impact). Cet entretien régulier optimisera le fonctionnement de l'appareil afin de maintenir sa performance d'épuration.

Les **eaux pluviales ruisselant sur les toitures** du bâtiment sont considérées comme non souillées. En effet, notre activité n'est pas à l'origine de rejets atmosphériques polluants (poussières ou gaz) qui pourraient se déposer sur les toitures et être entraînés par les eaux de pluie. Ces eaux ne nécessitent pas de traitement particulier. Elles peuvent être rejetées directement dans le milieu naturel. Nos eaux de toiture, selon leur origine, rejoindront divers bassins d'infiltration :

- le bassin de 16 000 m³ implanté dans la partie sud-est du terrain mis en place lors de la phase autorisée,
- un bassin d'infiltration au pied de chaque EGHA pour recevoir les eaux pluviales de toiture dudit EGHA,
- une noue d'infiltration au nord-est qui mettra en communication les bassins des EGHA nord (tranche 2 de l'extension) avec les bassins des EGHA sud (tranche 1 de l'extension pour EGHA 1 à 4 et tranche 2 pour EGHA 5).

L'ensemble du système d'infiltration des eaux pluviales de toiture est dimensionné pour infiltrer une pluie de retour 100 ans.

Détail du dimensionnement

Le dimensionnement des bassins a été effectué par VERDI qui a établi la demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Cette demande est jointe en **ANNEXE 1**.

Les calculs effectués prennent en compte les superficies développées à terme.

Le coefficient d'infiltration pour la parcelle a été revu à la baisse : $1,13 \times 10^{-5}$ m/s au lieu de 5×10^{-5} m/s retenu dans la demande d'autorisation initiale. Cette valeur a été corrigée suite à de nouveaux sondages et de nouveaux essais d'infiltration réalisés sur la parcelle.

Bassin des eaux de voirie

Superficie d'apport (voiries + parking + bassin étanche) : 9,248 ha

Emprise : 4 200 m²

Rejet régulé à 100 litres par seconde dans le bassin d'infiltration

Pluie d'occurrence 20 ans

Volume calculé : 2 980 m³ (le volume réalisé aura un volume de 4 720 m³, bien supérieur au besoin nécessaire pour gérer une pluie de retour 20 ans.

Bassin d'infiltration

$K = 1,13 \times 10^{-5}$ m/s

Emprise : environ 25 000 m² (15 000 m² pour le bassin au sud-est et 10 000 m² en additionnant les 10 bassins au pied des EGHA et la noue au nord-est). Toutefois, les valeurs de perméabilité sont si faibles au niveau des bassins et de la noue qu'il a été décidé de ne pas tenir compte de l'infiltration faible qui y sera réalisée.

Surface active de fond de bassin sud-est = 10 000 m²

Pluie d'occurrence 100 ans

Volume : 26 064 m³

Le bassin sud-est, d'un volume de 16 300 m³, sera aidé par les 10 bassins au pied des EGHA et par la noue au nord-est reliant les bassins EGHA nord aux bassins EGHA sud. Le volume de l'ensemble de ces ouvrages sera de 10 000 m³, soit un volume de 26 300 m³ légèrement supérieur au besoin qui est de 26 064 m³.

Les temps d'abattement sont indiqués en page 58 de la demande d'autorisation « loi sur l'eau » jointe en **ANNEXE 1**.

☞ Pour le bassin de confinement, le temps de vidange est égal à 8,3 heures => nous retenons les abattements 6-12 heures liés à la décantation.

Abattement par bassin permanent

Temps de séjour SETRA	MES	Métaux	DCO
6-12 heures	60-80%	40-60%	20-40%
Valeur retenue	80%	60%	40%

Nous retenons la valeur haute car le temps de séjour est supérieur à la donnée SETRA.

☞ Pour le bassin d'infiltration, le temps de vidange est égal à 39 heures pour une pluie de retour 20 ans et à 64 heures pour une pluie de retour 100 ans => nous retenons les abattements 48 heures car le SETRA ne fournit pas autre chose hormis les abattements pour une durée de 12 heures.

Abattement par bassin temporaire enherbé

Temps de séjour SETRA	MES	Métaux	Hydrocarbures	DBO5	DCO
12 heures	60-85%	60-75%	60-75%	35-60%	35-60%
Valeur retenue	60%	60%	60%	35%	35%

Nous retenons la valeur basse car le temps de séjour est inférieur à la donnée SETRA.

7.1.4 Modalités de rejets

7.1.4.1 **Eaux vannes et usées**

Un accord préalable sera recueilli auprès du gestionnaire du réseau d'assainissement et la convention de rejet établie pour la phase autorisée sera signée afin de définir la qualité des effluents, les volumes et débit acceptés dans le réseau d'assainissement et par la station d'épuration de Flixecourt.

7.1.4.2 **Eaux pluviales**

Un point de prélèvement sera mis en place en amont du bassin d'infiltration sud-est et en aval du déboureur-déshuileur afin de pouvoir contrôler à tout moment la qualité des eaux pluviales avant infiltration. Ce point sera facilement accessible et permettra la mise en œuvre des matériels de prélèvement et mesure.

Les eaux pluviales respecteront les paramètres suivants issus de l'arrêté du 02 février 1998 applicable aux rejets des ICPE soumises à autorisation :

- pH : compris entre 5,5 et 8,5,
- MES : 35 mg/l,
- DCO : 125 mg/l,
- DBO5 : 30 mg/l,
- Hydrocarbures totaux : 5 mg/l

Ces niveaux de performances seront imposés dans le cahier des charges relatif au lot « VRD » du site. Leur respect sera garanti par le constructeur choisi. La fiche technique du déboureur-déshuileur est jointe dans les annexes du dossier « loi sur l'eau ». L'entretien de l'appareil est précisé dans le chapitre « mise en œuvre ».

Des prélèvements et des analyses de ces 5 paramètres seront effectués régulièrement par un laboratoire agréé selon les normes en vigueur. Ils permettront de vérifier le bon fonctionnement du déboureur-déshuileur.

7.1.5 Zones humides

L'emprise de notre projet n'impacte aucune zone humide. La gestion des eaux pluviales par infiltration ne modifiera pas l'hydratation des terres ayant lieu actuellement.

7.1.6 Compatibilité avec le SDAGE

Notre projet apporte une réponse appropriée aux défis notés dans le SDAGE et concernant notre projet :

- Adapter les rejets à l'objectif de bon état :
→ Les eaux de ruissellement rejetées vers les eaux souterraines seront conformes aux objectifs de qualité ;
- Gérer les eaux pluviales :
→ Il est prévu la mise en place d'un ouvrage d'infiltration, composé de plusieurs éléments reliés entre eux, dimensionné sur une pluie centennale
- Préserver les aires d'alimentation des captages :
→ Les eaux infiltrées seront de qualité conforme aux objectifs de bon état.

7.1.7 Compatibilité avec le SAGE

Le SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers est en cours d'élaboration. Pour autant, le projet est compatible avec les grands objectifs du SAGE suivants :

ENJEU : Qualité des eaux superficielles et souterraines

Objectif => Réduire à la source les pollutions diffuses urbaines, industrielles et issues de la fertilisation agricole pour améliorer la qualité de l'eau (...)

Dans le cadre du projet, les eaux infiltrées seront de qualité conforme aux objectifs de bon état => **COMPATIBLE**

ENJEU : Risques majeurs

Objectif => Limiter le ruissellement en zones urbaines et rurales (...)

Le projet prévoit de mettre en place des ouvrages d'infiltration dimensionnés sur une pluie 100 ans => **COMPATIBLE**

Pour rappel, le principe de gestion des eaux pluviales tel que présenté dans la demande d'autorisation Loi sur l'Eau se base sur un tamponnement étanche des EP (voiries et parkings) pour une pluie de retour 20 ans avant rejet vers le bassin d'infiltration dimensionné pour une pluie d'occurrence centennale, avec passage préalable sur un débourbeur-déshuileur (rejet régulé 100 l/s).

Le réseau EP (toitures) transite directement vers l'ouvrage d'infiltration.

La période de retour de 100 ans induit un volume d'eau utile pour infiltration calculé selon la méthode des pluies à 16 300 m³, avec un temps de vidange sous perméabilité égale à 1,13 10⁻⁵ m/s estimé à 39 heures pour une pluie de retour 20 ans et à 64 heures pour une pluie de retour 100 ans.

Les eaux pluviales seront contenues à la parcelle, aucun rejet d'eau pluviale n'est prévu dans le réseau public. En cas d'évènement supérieur à la pluie centennale entraînant le dépassement de la capacité de l'ouvrage d'infiltration, nous prévoyons la mise en place de trop pleins pour réguler l'excédent des eaux non souillées recueillies dans le but d'éviter toute rupture ponctuelle de la digue ceinturant le bassin sud-est et ainsi sécuriser les biens et les personnes. Les eaux ainsi évacuées rejoindront par gravité les eaux météoriques des autres bassins versants excédant le seuil centennal. Sachant que l'eau ruisselle perpendiculairement aux courbes de niveau topographique, les eaux excédentaires s'écouleraient vers l'est en direction du Fond du Bois Riquier.

7.2 Trafic routier

7.2.1 Trafic généré par l'activité

Le trafic lié à notre établissement aura deux composantes :

- Trafic de véhicules légers (VL) correspondant aux voitures des employés du site et visiteurs,
- Trafic de poids-lourds.

Le trafic généré à terme est estimé de la façon suivante :

- Une entrée et sortie par PL (500 PL/jour à terme),
- Une entrée et sortie pour les VL visiteurs, du personnel logistique et du personnel administratif (436 VL par jour en considérant un taux de présence de 90% et un taux de covoiturage égal à 5%).

Le trafic global autour de notre établissement sera de 1 000 mouvements de PL et 872 mouvements de VL par jour, soit un total de 1 872 mouvements de véhicules/jour.

Dans son étude jointe en **ANNEXE 5**, ACC-S a raisonné sur les heures de pointe du matin et du soir afin de déterminer le taux de congestion que pourrait engendrer le projet.

Ainsi :

- Heure de pointe du matin : le trafic serait de 220 uvp* entrant dont 63 PL et de 170 uvp sortant dont 63 PL ;
- Heure de pointe du soir : le trafic serait de 170 uvp entrant dont 63 PL et de 190 uvp sortant dont 63 PL.

**uvp* : 1 VL = 1 uvp et 1PL = 2 uvp

7.2.2 Impact sur le réseau local

L'analyse des comptages catégoriels (distinction VL/PL) lors de l'état initial a permis d'identifier le poids des axes de desserte pour les VL et le poids des axes de desserte pour les PL. Ils ont été repris à l'identique pour ceux créés par notre centre logistique.

Les simulations indiquent :

- Heure de pointe du matin : les giratoires sur la RD 1001 restent fluides avec une réserve de capacité supérieure égale à 65% et à 57% et le trafic sur l'échangeur avec l'A16 reste fluide avec moins de 130 véhicules par heure ;
- Heure de pointe du soir : les giratoires sur la RD 1001 restent fluides avec une réserve de capacité supérieure à 55% et à 57% et le trafic sur l'échangeur avec l'A16 reste fluide avec moins de 170 véhicules par heure.

7.2.3 Mesures compensatoires

Afin de ne pas perturber la circulation dans la ZAC par le stationnement de PL le long des voies internes, nous aménagerons un parking PL interne d'une capacité de 55 PL. Cette capacité sera complétée par 2 aires d'attente de 15 places chacune le long des deux cours camions. Notons que l'itinéraire des PL entrant ou sortant de notre centre ne transite par aucun centre urbain.

La direction de l'établissement incitera et encouragera la pratique du covoiturage ; de même, les modes de déplacement doux tel que le vélo seront possibles pour les membres du personnel habitant à proximité du site (Moufflers, L'Etoile, Flixecourt, Bouchon, Ville-le-Marlet, Vauchelles-lès-Domart). Enfin, l'utilisation des deux roues motorisés (scooter et motos) diminuera également le nombre de VL à destination du site, sans que nous puissions définir précisément le niveau de cette réduction.

Une réflexion a été engagée par l'aménageur de la ZAC, le Syndicat Mixte des Hauts Plateaux, pour revoir les conditions d'accès à la ZAC depuis le giratoire sur la RD 1001.

7.3 Rejets atmosphériques

7.3.1 Sources de pollution atmosphérique

Notre projet comprend quatre sources de pollution :

- les gaz d'échappement des véhicules transitant sur notre site
- les gaz de combustion des chaudières
- les gaz de combustion des groupes sprinkler
- les rejets des locaux de charge

Aucune activité soumise à autorisation ou à enregistrement ne sera à l'origine de rejets industriels dans notre établissement.

7.3.1.1 Emissions des véhicules

Les émissions de polluants atmosphériques des PL circulant sur le site ont été estimées pour l'Évaluation des Risques Sanitaires jointe ci-après. Elles seront égales à :

- NO_x :
 - 28 kg/jour (véhicules de 2007)
 - 14 kg/jour (véhicules de 2015)
 - 5,25 kg/jour (véhicules de 2020)
 - 3,5 kg/jour (véhicules de 2025)

- PM :
 - 0,84 kg/jour (véhicules de 2007)
 - 0,315 kg/jour (véhicules de 2015)
 - 0,14 kg/jour (véhicules de 2020)
 - 0,088 kg/jour (véhicules de 2025)

7.3.1.2 Chaudières

Les chaudières seront des matériels neufs répondant aux normes en vigueur. Elles utiliseront du gaz de ville, essentiellement composé de méthane, qui est aujourd'hui le combustible le moins polluant pour ce type d'installation.

Leur fonctionnement sera limité aux périodes froides pour alimenter les aérothermes de l'entrepôt car les eaux chaudes sanitaires seront produites à partir de chauffe-eau électriques au niveau des blocs sanitaires.

Les rejets respecteront les valeurs suivantes, les volumes de gaz étant rapportés à des conditions normalisées de température (273 K) et de pression (101,3 kPa) après déduction de la vapeur d'eau (gaz secs) :

- SO₂ : 35 mg/Nm³
- NO_x en équivalent NO₂ : 150 mg/Nm³
- Poussières : 5 mg/Nm³

7.3.1.3 Sprinkler et réseau incendie

Les deux systèmes d'extinction automatique et les réseaux incendie (voir étude des dangers) seront alimentés par des moteurs diesel utilisant du fioul domestique. Leur utilisation est ponctuelle et limitée aux essais obligatoires ou en cas de sinistre.

7.3.1.4 Locaux de charge

La charge des batteries des chariots électriques entraîne la formation d'hydrogène qui n'est pas un polluant atmosphérique. Il sera rejeté en toiture des deux locaux de charge par le système de ventilation.

7.3.2 Traitement des effluents atmosphériques, mesures compensatoires

7.3.2.1 Trafic routier

Les véhicules transitant sur notre site répondront aux normes européennes en vigueur. Les chauffeurs auront pour consigne d'arrêter le moteur de leur véhicule durant les phases de chargement et de déchargement et pendant leur stationnement sur le site.

7.3.2.2 Chaudières

Les chaudières seront neuves et répondront aux normes en vigueur, avec notamment des brûleurs de type « bas NOx ». Elles utiliseront du gaz de ville qui est aujourd'hui le combustible le moins polluant pour ce type d'installation. On notera en particulier que la combustion de gaz de ville n'émet pas de poussière contrairement aux autres combustibles.

La hauteur de la cheminée d'évacuation dépassera de 5 mètres la hauteur des parois de l'entrepôt considérées comme des obstacles artificiels. Cela favorisera la bonne dispersion des effluents dans l'atmosphère.

Le fonctionnement de la chaufferie est limité aux périodes froides car les eaux chaudes sanitaires, produites toute l'année, sont produites à partir de chauffe-eau électriques au niveau des blocs sanitaires.

7.4 Sol et sous-sol

7.4.1 Sources de pollution

Le diagnostic du terrain effectué par l'entreprise LETOURNEUR CONSEIL en 2007 a mis en évidence quelques traces de pollution sur la superficie de notre projet sise dans la ZAC. Les polluants sont le chrome, les HAP, PCB et pesticides organochlorés, et les teneurs mesurées étaient bien inférieures aux Valeurs de Constat d'Impact.

Notre activité ne sera pas source de pollution pour le sol ou le sous-sol. Il ne sera procédé à aucun enfouissement sur site et nous n'aurons pas de matériel ou de réservoir enterré.

Les sources de pollution potentielle seront les eaux pluviales pouvant ruisseler sur les zones de circulation ou de stationnement et entraînant des hydrocarbures issus des véhicules.

7.4.2 Consommation foncière

L'extension prendra place exclusivement sur des parcelles agricoles. La superficie de l'extension est égale à environ 16,8 hectares. Cette superficie s'ajoute aux 31,8 hectares environ de la phase autorisée, soit au global une assiette foncière d'environ 48,6 hectares.

7.4.3 Mesures prises

7.4.3.1 **Pollution du sol**

Les cuves aériennes de fioul domestique dans les deux locaux sprinkler seront équipées d'une cuvette de rétention dont le volume sera égal à celui de la cuve associée. Le camion-citerne remplissant la cuve stationnera sur la voirie extérieure étanche dont la rétention sera assurée par la vanne d'isolement en sortie du bassin de tamponnement étanche.

En cas d'incendie, les eaux d'extinction chargées de débris et résidus divers seront retenues in situ au moyen de diverses capacités de rétention (voir étude des dangers).

Les dalles des cellules de stockage 6.1 et 8.1 destinées aux stockages de matières dangereuses seront reliées à deux bassins de rétention déportés et étanches.

Les zones de voirie et de stationnement seront imperméabilisées. Les eaux pluviales de voirie seront collectées et épurées avant rejet. Les mesures compensatoires sont décrites dans le chapitre 7.1 ci-avant.

7.4.3.2 **Consommation foncière**

La consommation foncière est inévitable pour créer notre centre logistique mais la création d'EGHA permet de réduire cette consommation en stockant nos marchandises sur une grande hauteur.

La capacité totale de notre centre à terme sera de 560 000 palettes. Un tel volume de stockage est généralement contenu dans un bâtiment conventionnel d'une superficie de 600 000 m² alors que notre centre aura une superficie à terme légèrement inférieure à 200 000 m². La figure suivante compare l'emprise de notre projet et l'emprise d'un bâtiment conventionnel de 600 000 m².

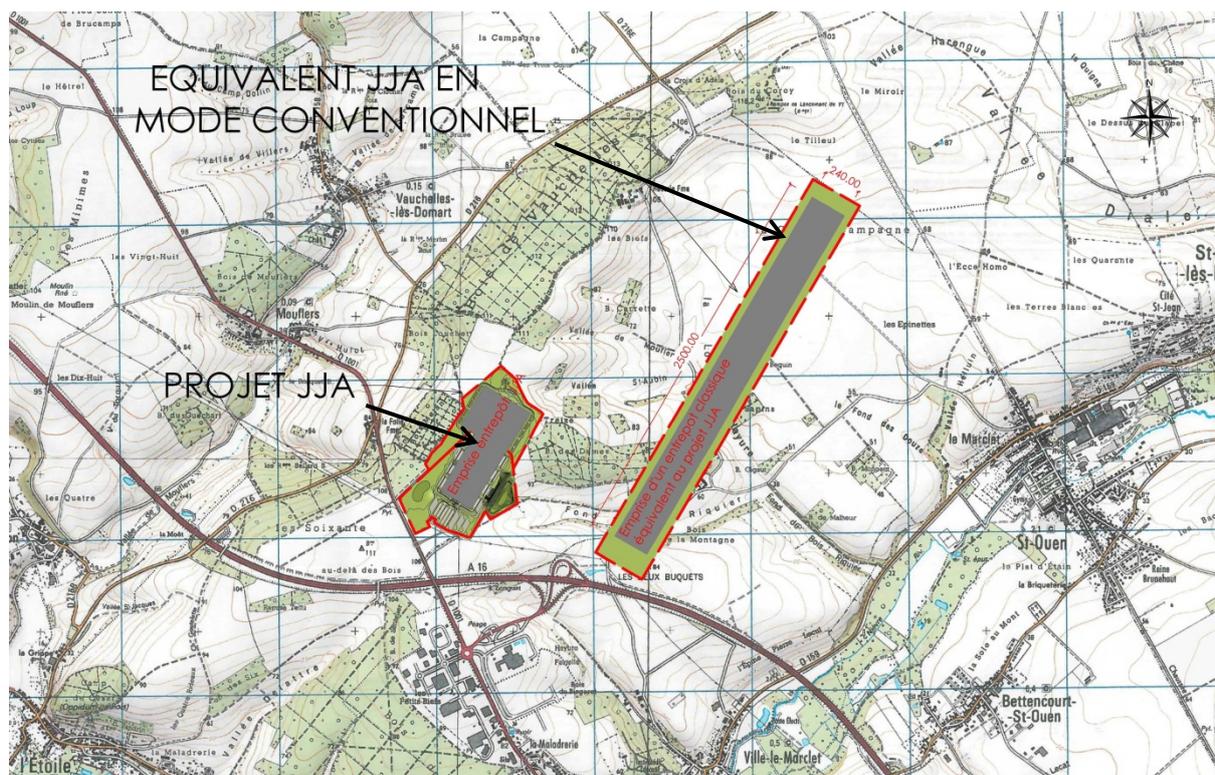


Figure 31 : comparaison projet/équivalence

La création d'un centre de préparation de commandes automatisé alimenté par des EGHA permet de diviser par trois la consommation foncière. Il s'agit là d'une mesure de réduction forte vis à vis des effets sur l'environnement.

7.5 Gestion des déchets

7.5.1 Nature et origine des déchets produits sur le site

Les déchets générés proviendront :

- Du fonctionnement de l'entrepôt,
- Des bureaux et des locaux sociaux,
- Des opérations d'entretien des installations techniques et des espaces verts.

Fonctionnement de l'entrepôt

L'activité de logistique générera peu de type de déchets. Il s'agira pour l'essentiel de déchets d'emballages (cartons, films plastiques, éléments de calage en polystyrène, palettes perdues ou abîmées, etc.). Les volumes produits dépendront fortement du volume de l'activité et notamment de la préparation de commandes qui provoque le déballage de palettes homogènes. Une faible partie des déchets sera composée des marchandises abîmées et invendables qui pourraient contenir des matières dangereuses (aérosols, pot plastique contenant des galets chlorés, ...)

Bureaux et locaux sociaux

Il s'agira de :

- Papiers,
- Déchets de nettoyage (sacs d'aspirateur, ...),
- Gobelets plastiques,
- Bouteilles en verre et en plastique, canettes en aluminium,
- Emballages divers,
- Résidus de repas provenant du personnel déjeunant sur place.

Opérations d'entretien

Les déchets d'entretien mécanique seront limités en quantité. Ils proviendront des opérations d'entretien réalisées sur les chariots de manutention (huiles de lubrification, huiles hydrauliques, batteries usagées, chiffons souillés) mais aussi sur les éléments composant le process de la préparation de commandes automatisée.

Les autres déchets issus de l'entretien seront :

- Des déchets métalliques provenant d'opérations de réparation éventuelles au niveau du bâtiment ou des modifications dans l'aménagement des racks de la phase autorisée,
- Des déchets provenant de l'entretien du débourbeur-déshuileur : boues minérales et mélange eau-hydrocarbures,
- Des déchets provenant de l'entretien des espaces verts : gazon, déchets d'élagage.

7.5.2 Mode de gestion

La gestion des déchets sur le site se fera dans le respect du cadre réglementaire général fixé par la loi du 15 juillet 1975. Les déchets industriels spéciaux générateurs de nuisances seront gérés conformément à l'arrêté du 04 janvier 1985. Les déchets d'emballage seront valorisés conformément aux dispositions du décret n°94-609 du 13 juillet 1994 dans la mesure où le volume produit dépassera 1 100 litres par semaine.

La réglementation définit quatre niveaux en matière de gestion de déchets :

- Niveau 0 : réduction à la source de la quantité et de la toxicité des déchets produits. C'est le concept de technologie propre ;
- Niveau 1 : recyclage ou valorisation des sous-produits de fabrication ;
- Niveau 2 : traitement ou prétraitement des déchets. Ceci inclut les traitements physico-chimiques, la détoxification, l'évapo-incinération ou l'incinération ;
- Niveau 3 : mise en décharge ou enfouissement en site profond.

La gestion des déchets est évolutive, en particulier selon le développement de nouvelles filières de valorisation. Trois niveaux de gestion sont très probables :

- Niveau 1 : recyclage ou valorisation
Les principaux déchets de l'établissement seront des déchets d'emballage :
 - Les papiers-cartons,
 - Les plastiques (films de palettisation et liens de cerclage),
 - Les palettes usagées,
 - Les fils métalliques de cerclage et les déchets métalliques très occasionnels venant de la maintenance des racks.

Ces déchets seront repris par un prestataire externe désigné au début de l'exploitation, vraisemblablement le même que celui œuvrant sur notre installation d'Argœuves.

Les déchets banals assimilables à des ordures ménagères (déchets en provenance des bureaux et des locaux sociaux dénommés DIB) seront éventuellement transportés dans un centre d'incinération urbain à valorisation énergétique.

Les déchets verts seront repris par la société s'occupant de l'entretien des espaces verts en vue d'une valorisation en tant que compost. Cette société justifiera de la filière de valorisation utilisée auprès de l'exploitant.

Les déchets métalliques seront repris par un ferrailleur en vue d'un recyclage. La filière de recyclage sera mentionnée sur le bordereau de suivi des déchets.

- Niveau 2 : prétraitement ou traitement
L'entreprise qui assurera l'entretien des chariots de manutention aura la charge de gérer ses propres déchets (batteries usagées, chiffons souillés et fluides sales) ; de même, l'entreprise de maintenance du process automatisé gèrera les déchets produits par l'entretien des équipements qui seront à traiter.
Les boues minérales et le mélange eau-hydrocarbures seront livrés dans un centre d'incinération pour y être détruits.

- Niveau 3 : mise en décharge ou enfouissement en site profond
Si les DIB ne sont pas transportés dans un centre d'incinération urbain à valorisation énergétique, ils seront alors éliminés dans une installation de stockage de déchets non dangereux.

Les marchandises invendables (car abîmées) contenant des substances dangereuses seront éliminées dans un centre de traitement autorisé.

7.5.3 Stockage et traitement

Les contenants destinés à collecter les différents types de déchets seront identifiés par marquage et seront situés à des emplacements repérés. Un tri à la source sera mis en place pour éviter toute souillure des déchets valorisables par d'autres déchets, ce qui empêcherait leur valorisation.

Le nombre et le type de bennes prévues sont les suivants :

- Emballages recyclables/valorisables (plastique, papiers-cartons, bois et métal) : deux à trois bennes de 25 m³ à proximité d'un quai,
- DIB : 1 à 2 compacteurs de 25 m³ à proximité d'un quai.

Les boues minérales et le mélange eau-hydrocarbures resteront dans les cuves du débourbeur-déshuileur jusqu'à leur enlèvement.

Les déchets liés aux opérations d'entretien seront pris en charge par les entreprises qui seront alors chargées de l'élimination des déchets générés par leur activité. Ainsi, les déchets correspondants ne seront pas stockés sur place. C'est le cas des déchets verts, des batteries usagées, des huiles usagées, des chiffons souillés, des pièces mécaniques diverses, etc.

La casse des marchandises contenant des produits dangereux sera isolée dans la cellule 6.1 ou 8.1 selon la nature des marchandises abîmées. Les marchandises seront disposées sur palette ou dans un box. Lorsque la quantité sera suffisante, il sera fait appel à un transporteur.

Les entreprises collectant et transportant nos déchets détiendront l'agrément préfectoral correspondant. Tous nos déchets feront l'objet de bordereaux de suivi de déchets.

Le suivi des déchets, de leur enlèvement jusqu'à leur élimination, fera l'objet d'un registre basé sur les informations contenues dans les bordereaux. Tous les centres de traitement seront dûment autorisés par un arrêté préfectoral.

Le tableau ci-après présente pour chaque catégorie de déchets sa codification, la nature du déchet, la quantité annuelle et la filière d'élimination. Les codes suivis d'un astérisque * désignent les déchets dangereux.

Code	Désignation nomenclature	Nature du déchet	Quantité annuelle	Gestion
15 00 00	Emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants et vêtements de protection (non spécifiés ailleurs)			
15 01 00	Emballages			
15 01 01	Emballages en papier/carton	Colis en carton détérioré ou produit lors d'un reconditionnement	Estimée à 20 tonnes	Niveau 1 : reprise par une société en vue d'une valorisation
15 01 02	Emballages en matières plastiques	Film étirable de palettisation et feuillets en plastiques	Estimée à 10 tonnes	Niveau 1 : reprise par une société en vue d'une valorisation
15 01 03	Emballages en bois	Palettes perdues	Estimée à 100 tonnes	Niveau 1 : reprise par une société en vue d'une valorisation
15 01 04	Emballages métalliques	Fils de cerclage	Estimée à 200 kg	Niveau 1 : reprise par une société en vue d'une valorisation
16 00 00	Déchets non décrits ailleurs dans le catalogue			
16 05 00	Gaz en récipients à pression et produits chimiques mis au rebut			
16 05 08*	Casse de manutention contenant des substances dangereuses	Aérosols ou briquets ou allume-gaz ou galets chlorés)	Variable	Niveau 2 : traitement des déchets
16 06 00	Piles et accumulateurs			
16 06 01*	Accumulateurs au plomb	Batteries des engins de manutention hors service	Variable	Niveau 2 : reprise par la société assurant la maintenance des chariots
16 10 00	Déchets liquides aqueux destinés à un traitement hors site			
16 10 02*	Déchets liquides aqueux autres que ceux visés à la rubrique 16 10 01	Mélange eau-hydrocarbures et boues minérales issus de la dépollution assurée par le déboureur-déshuileur	Estimée à 10 m ³	Niveau 2 : reprise par la société assurant l'entretien du déboureur-déshuileur en vue d'une incinération

Code	Désignation nomenclature	Nature du déchet	Quantité annuelle	Gestion
20 00 00	Déchets municipaux et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations, y compris les fractions collectées séparément			
20 01 00	Fractions collectées séparément			
20 01 06	Autres métaux	Rack de palettier détérioré	Occasionnel	Niveau 1 : reprise par une société en vue d'une valorisation
20 02 00	Déchets de jardins et de parcs			
20 02 01	Fraction compostable	Déchets verts provenant de l'entretien des espaces verts	Environ 10 m ³	Niveau 1 : reprise par la société s'occupant de l'entretien des espaces verts
20 03 00	Autres déchets municipaux			
20 03 01	Déchets municipaux en mélange	Balayures de nettoyage des bureaux et de l'entrepôt, poubelles des bureaux et des locaux sociaux.	Estimée à 10 tonnes	Niveau 1 : reprise par une société spécialisée en vue d'une incinération énergétique ou Niveau 3 : reprise par une société spécialisée en vue d'une élimination dans une installation de stockage de déchets non dangereux

Tableau 7 : synthèse de la gestion déchets

7.5.4 Conformité au plan régional de gestion

7.5.4.1 PEDMA

Dans notre cas, les déchets concernés seront essentiellement des déchets d'emballages non souillés (cartons, palettes, films plastiques). Ces déchets seront stockés dans des conteneurs et le dispositif de collecte mis en œuvre sur site permet aux opérateurs de réduire le plus possible le volume des déchets d'activité.

A ces déchets d'emballages s'ajoutent les déchets strictement assimilables à des déchets ménagers (déchets alimentaires par exemple).

Ces déchets ne seront pas pris en charge par la collectivité mais enlevés par des sociétés spécialisées bénéficiant des agréments nécessaires qui se chargent de leur transport et de leur traitement.

Les déchets d'emballage seront majoritairement valorisés tandis que les déchets ménagers (DIB) seront incinérés avec valorisation énergétique ou enfouis dans une installation de stockage de déchets non dangereux.

7.5.4.2 PREDD

Notre projet ne concerne pas un établissement de stockage, de transit ou de traitement de déchets et n'est donc pas directement concerné par le PREDD.

Les principaux déchets spéciaux générés par ce type d'activité seront des déchets de maintenance : batteries usagées, huiles usagées et boues minérales avec un mélange eau-hydrocarbures provenant du débourbeur-déshuileur. La partie aléatoire des déchets dangereux sera la casse des marchandises contenant des substances dangereuses, suite à des problèmes de manutention.

Tous les déchets spéciaux seront pris en charge par des sociétés spécialisées et disposant des autorisations et agréments nécessaires. Ces déchets suivront les filières adéquates. Un bordereau de suivi des Déchets Dangereux permettra de tracer ces déchets.

7.6 Bruits et vibrations

7.6.1 Sources de bruit

L'activité au sein de notre centre ne générera pas de bruit à l'extérieur. Les marchandises seront transportées par des chariots électriques peu bruyants ou par les convoyeurs et transstockeurs du process automatisé. Ces appareils ne généreront aucun bruit perceptible à l'extérieur.

Les seules sources de bruit audibles en extérieur :

- le trafic routier des voitures et poids-lourds,
- les chaufferies.

7.6.2 Impact sonore

Le relevé acoustique indique que notre contribution sonore en limite de propriété doit être de 70 dB(A) le jour et de 60 dB(A) la nuit.

Il indique que cette même contribution en ZER ne doit pas dépasser 47,3 dB(A) le jour et 39,8 dB(A) la nuit pour la ZER A (la ferme Folie à l'ouest) et 36,7 dB(A) le jour et 34,1 dB(A) la nuit pour la ZER B (la ferme Riquier à l'est).

La modélisation (voir rapport en **ANNEXE 4**) montre que les niveaux sonores en limite de propriété et en ZER sont conformes en période jour (de 07h00 à 22h00). En période de nuit (22h00 à 07h00), les niveaux sonores en limite de propriété sont conformes mais pas en ZER A où notre contribution sonore serait trop élevée du fait de la circulation des PL.

En conséquence, un merlon de 4 mètres de haut sur une hauteur de 300 mètres sera aménagé le long de notre limite de propriété depuis l'angle à proximité de la RD 1001 et en remontant le long du bois Melan. Après mise en œuvre de cette mesure compensatoire, toutes les contributions sonores calculées sont conformes aux exigences réglementaires de jour comme de nuit.

7.6.3 Mesures prises pour limiter l'impact sonore

Les vibrations seront évitées par l'installation des équipements bruyants (chaudières, motopompes) sur des socles anti-vibratiles.

La principale mesure sera la mise en place d'un merlon de terre de 300 mètres de long et de 4 mètres de haut le long de notre limite de propriété nord-ouest afin de diminuer notre impact sonore auprès des riverains de la ferme Folie.

Une mesure de bruit dans l'environnement sera organisée dans les 6 mois qui suivront la mise en place de la tranche 1 de l'extension, puis dans les 6 mois suivant la tranche 2 de l'extension. En cas de non-respect des valeurs limites, il sera identifié la source de non-conformité et des actions correctives seront engagées.

Des mesures de suivi auront lieu ensuite selon une périodicité fixée par l'arrêté préfectoral de l'installation ; généralement, celle-ci est de trois ans.

7.7 Impact sanitaire, effets sur la santé

7.7.1 Contexte réglementaire, méthodologie

L'article L.122-3 du Code de l'environnement introduit la notion d'impact sur la santé publique :

« ...Le contenu de l'étude d'impact qui comprend au minimum une analyse de l'état initial du site et de son environnement, l'étude des modifications que le projet y engendrerait, l'étude des effets sur la santé et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement et la santé ...».

La méthodologie suivie pour cette étude est adaptée de la méthodologie de référence mentionnée dans la circulaire DGS n°2001-185 du 11 avril 2001 relative à l'analyse des effets sur la santé dans les études d'impact. Elle s'appuie également sur les guides méthodologiques publiés par des organismes de référence : « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact » de L'INVS. 2000 et Guide et « Évaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des installations classées pour la protection de l'environnement » - INERIS. 2003.

L'évaluation du risque sanitaire doit respecter les 5 principes suivants :

1. le **principe de proportionnalité** : il doit y avoir cohérence entre le degré d'approfondissement de l'étude et l'importance des incidences prévisibles de la pollution.
2. le **principe de cohérence** : il consiste à expliciter les critères de décision et à ce qu'ils soient relativement constants d'un secteur à l'autre.
3. le **principe de spécificité** : il assure la pertinence de l'étude par rapport à l'usage et aux caractéristiques du site et de son environnement. L'évaluation du risque doit prendre en compte le mieux possible les caractéristiques propres du site, de la source de pollution et des populations potentiellement exposées.

4. le **principe de transparence** : en tenant compte du fait qu'il n'existe pas une connaissance absolue dans le domaine de la santé, le choix des hypothèses, des outils à utiliser, du degré d'approfondissement nécessaire relèvent du jugement et du savoir-faire de l'évaluateur ; ces choix doivent ainsi être cohérents et expliqués afin que la logique de raisonnement puisse être suivie et discutée.

5. le **principe de prudence scientifique** : il consiste à adopter, en cas d'absence de données reconnues, des hypothèses raisonnablement majorantes définies pour chaque cas à prendre en compte. Les développements de certains aspects de l'étude trouveront nécessairement leurs limites dans l'état actuel des connaissances scientifiques, techniques ou des avancées méthodologiques (degré d'incertitude).

La présente étude repose sur une démarche d'évaluation des risques sanitaires, telle que le recommande l'INVS, adaptée au cas simple que représente une activité de logistique.

Elle suivra les étapes suivantes :

- ✓ analyse de la sensibilité du voisinage et des cibles potentielles ;
- ✓ identification des dangers ;
- ✓ caractérisation de l'exposition aux agents dangereux ;
- ✓ caractérisation du risque.

7.7.2 Sensibilité du voisinage

7.7.2.1 Population concernée

L'habitation la plus proche est la ferme La Folie sur la commune de Mouflers à environ 500 mètres au nord-ouest. Les autres habitations de la commune de Mouflers, regroupées dans le bourg, sont à 1,5 kilomètre, de même que les premières habitations de Flixecourt au sud. Les autres lieux d'habitat sont plus éloignés.

La commune de Mouflers compte 95 habitants (population en 2015, source INSEE) et celle de Flixecourt 3 272 habitants.

Les établissements sensibles sont représentés par les écoles, collèges, lycées, les centres hospitaliers, cliniques, maisons de retraites et autres centres médicaux.

Etablissements sensibles	Eloignement
Ecole	2,5 km au sud-ouest sur la commune de L'Etoile
Ecoles	2,5 km au sud sur la commune de Flixecourt
Lycée	3 km au sud sur la commune de Flixecourt
Institut médico-éducatif	2 km au sud-est sur la commune de Flixecourt

Tableau 8 : établissements sensibles dans un rayon de moins de 3 km

7.7.2.2 Sensibilité du milieu

Espaces cultivés

La ZAC des Hauts Plateaux se développe sur des terres agricoles. L'emprise de la phase autorisée n'est plus cultivée car les travaux de construction ont débuté. L'extension du centre se fera exclusivement sur des parcelles agricoles cultivées aujourd'hui.

Espaces d'élevage

Le premier élevage d'agneaux relevant de l'AOC « agneau des prés salés » est recensé à plusieurs kilomètres à l'ouest.

Eaux de surfaces

Les eaux de surfaces sur le secteur d'étude sont la Nièvre et la Somme. La Nièvre coule à 2 kilomètres au plus près au sud-est et la Somme est au plus près à 2,5 kilomètres au sud-ouest. Les eaux de surfaces ne semblent pas être utilisées pour des activités nautiques de type baignade.

Eaux souterraines

Notre projet est situé dans le périmètre de protection éloigné du captage en eau potable de Flixecourt II - L'Etoile.

Bruit

L'environnement aménagé (ZAC, autoroute A16 et RD 1001 qui est l'ex RN 1) explique le niveau de bruit relativement élevé localement.

7.7.3 Identification des dangers

L'objectif de ce chapitre est de recenser les agents pouvant être émis dans l'environnement par notre activité et de décrire leurs effets sur la santé.

On distinguera 4 sources de danger :

- ✓ agents chimiques,
- ✓ agents physiques,
- ✓ agents biologiques,
- ✓ agents ionisants.

7.7.3.1 **Agents chimiques et poussières**

Notre établissement stockera quelques produits chimiques (aérosols, gaz inflammables liquéfiés et produits chlorés dangereux pour l'environnement aquatique), mais ces quantités rapportées au potentiel de stockage du projet sont très faibles et surtout aucun transvasement de produits chimiques n'aura lieu. Par ailleurs, une autre substance chimique pouvant présenter un risque est le fioul domestique des groupes sprinkler.

Dans le cadre d'une exploitation normale, notre établissement ne rejettera aucune de ces substances. Toute émission dans l'environnement d'une de ces substances serait la conséquence d'une situation accidentelle.

Les seuls agents émis dans l'environnement seront ceux liés à la circulation des camions, au démarrage des moteurs des réseaux sprinkler et des réseaux incendie et au chauffage de l'entrepôt.

L'activité de stockage proprement dite ne rejette pas d'effluents aqueux ou gazeux d'origine industrielle et pouvant contenir des substances chimiques dangereuses. De façon indirecte, les rejets des gaz d'échappement des véhicules transitant sur le site sont une source de pollution.

Emission des poids-lourds

Les poids lourds fonctionnent dans leur intégralité avec du carburant Diesel responsable de l'émission de dioxydes d'azote (NOx), de Particules Minérales (PM) et d'autres polluants tels le monoxyde de carbone (CO) et les composés organiques volatils (COV).

Un rapport publié par le SETRA - CETE de Lyon - CETE Normandie-Centre en Novembre 2009 précise qu'à basse vitesse (10 km/h), les émissions de NOx sont maximales et valent :

- 16 g/km pour un véhicule de 2007
- 8 g/km pour un véhicule de 2015
- 3 g/km pour un véhicule de 2020
- 2 g/km pour un véhicule de 2025

De même, les émissions de PM suivent cette règle et valent :

- 0,48 g/km pour un véhicule de 2007
- 0,18 g/km pour un véhicule de 2015
- 0,08 g/km pour un véhicule de 2020

- 0,05 g/km pour un véhicule de 2025

Les courbes d'émission des autres polluants s'apparentent à celles observées pour les NOx et les PM, c'est-à-dire qu'elles diminuent en fonction de la vitesse. A noter que l'impact des améliorations technologiques est significatif (baisse spectaculaire des NOx émis depuis la démocratisation des pots catalytiques et des PM sur les véhicules équipés des filtres à particules), cette évolution étant accompagnée et traduite dans les normes Euro.

La vitesse n'est pas le seul facteur influençant le taux d'émissions des moteurs Diesel équipant les poids lourds. En effet, le démarrage à froid ou à chaud (à froid, un moteur émet plus de polluants) et la charge transportée (plus le poids lourd est chargé, plus les émissions sont élevées) sont aussi déterminants que la vitesse, de même que la pente de la voirie.

Néanmoins, des incertitudes subsistent sur les valeurs annoncées ci-avant car :

- le parc roulant est incertain à moyen et long terme
- la méthodologie des calculs est basée sur la vitesse moyenne ; une telle approche ne permet pas de traduire la dynamique fine de trafic et notamment les cycles d'accélération, de ralentissement voire d'arrêt qui ont un impact fort sur les émissions

C'est d'ailleurs pour cela qu'une nouvelle méthodologie est en cours d'élaboration au niveau européen afin de raisonner par « situation de trafic » plutôt que par vitesse moyenne. Ces « situations de trafic » sont liées :

- au milieu : urbain, rural
- à la catégorie de route (autoroute, voie rapide, route moyenne, réseau local, etc.)
- à la fonction de la route (transit, distribution, accès résidentiel)
- à la vitesse réglementaire
- aux caractéristiques de la route et au niveau de trafic (fluide, chargé, saturé, stop and go)

Nous avons tout de même effectué une première approche du niveau d'émissions en utilisant les valeurs du SETRA. Pour cela, nous avons considéré la distance parcourue en mesurant la boucle depuis l'accès à l'établissement jusqu'à la sortie. Sur toute cette distance, soit 3,5 kilomètres, les PL vont évoluer à une vitesse moyenne d'environ 10 km/h. Les 500 PL quotidiens à terme engendreront les émissions suivantes :

- NOx : $500 \times 3,5 \text{ km} \times 16 \text{ g/km}$ (valeur 2007) = 28 kg de NOx par jour
- PM : $500 \times 3,5 \text{ km} \times 0,48 \text{ g/km}$ (valeur 2007) = 0,84 kg de PM par jour

En utilisant les valeurs 2015, ce qui est plausible vu la date de notre projet, les émissions seront :

- NOx : $500 \times 3,5 \text{ km} \times 8 \text{ g/km}$ = 14 kg de NOx par jour
- PM : $500 \times 3,5 \text{ km} \times 0,18 \text{ g/km}$ = 0,315 kg de PM par jour

Pour mémoire, les niveaux de pollution atmosphérique de fond mesurés à la station de Salouël en 2018 indiquent une bonne qualité de l'air.

Emissions des moteurs sprinkler et des moteurs des réseaux incendie

Ces équipements possèdent un moteur diesel fonctionnant au fioul domestique qui émet les polluants suivants : NOx, CO et des PM.

- NOx : 500 mg/m³ avec réduction catalytique
- CO : 300 mg/m³ avec catalyseur d'oxydation
- PM : 20 mg/m³ avec un filtre à suie

Ces valeurs sont extraites d'un exposé « installations utilitaires - groupes électrogènes » EXP-143.1^e/f du 16 mai 2003.

En fonctionnement normal (absence d'incendie), les moteurs des réseaux sprinkler et des réseaux incendie seront testés une fois par semaine. Ces essais seront de courte durée générant ainsi un faible volume de gaz d'échappement.

Les émissions moyennées sur l'année en fonctionnement normal seront en conséquence faibles.

Gaz de combustion des chaudières

Les chaudières brûleront du gaz de ville en étant équipées de brûleurs à haut rendement de combustion et faiblement émetteurs de dioxydes d'azote (NOx). Les émissions de poussières seront très faibles, voire négligeables, et la teneur en dioxydes de soufre sera très modérée. Les gaz de combustion auront les caractéristiques suivantes :

- Oxyde de soufre : inférieur à 35 mg/Nm³
- Oxyde d'azote : inférieur à 150 mg/Nm³

Les chaudières fonctionneront lors des périodes froides, soit environ la moitié de l'année (automne et hiver). De plus, la principale substance émise, les NOx, ne possèdent pas de Valeur Toxicologique de Référence et seront évacués à une hauteur et à une vitesse suffisamment élevées pour que leur dispersion dans l'atmosphère soit correctement assurée.

Rejets des locaux de charge

Les locaux de charge sont susceptibles d'émettre de l'hydrogène dès qu'une batterie sera mise en charge. La prévention des risques (explosion et incendie) fait que ces locaux sont largement ventilés de manière à évacuer le plus rapidement possible l'hydrogène présent. Cette évacuation se déroulera en toiture et l'hydrogène est un gaz plus léger que l'air. Il sera donc rapidement dispersé et dilué dans l'atmosphère.

De plus, notons que l'hydrogène n'est pas recensé comme un gaz toxique.

7.7.3.2 Agents biologiques

Notre établissement n'est pas destiné au stockage de produits pouvant contenir ou être à l'origine de germes pathogènes, de prolifération d'animaux, etc. (produits alimentaires frais, déchets, produits médicaux ou de laboratoires...).

Il ne sera pas utilisé de système de climatisation de type aéroréfrigérant pouvant présenter un risque de dispersion atmosphérique d'agents pathogènes (légionelles par exemple).

Les eaux vannes et usées seront évacuées par le réseau mis en place par l'aménageur de la ZAC et traitées à la station d'épuration collective de Flixecourt.

7.7.3.3 Agents physiques

Bruit

La modélisation acoustique réalisée indique l'absence de gêne dans les Zones à Emergence Réglementée après mise en place d'un merlon de 4 mètres de haut pour protéger le ferme Folie. Le bruit n'est donc pas un agent à retenir dans la suite de cette étude.

Lumières

Les éclairages extérieurs, sur les zones de voiries ou les parkings, ne seront pas à l'origine d'une gêne pour le voisinage. Ils seront orientés vers le sol pour éviter d'éblouir les usagers des axes routiers proches.

7.7.3.4 Agents ionisants

Notre établissement n'est pas destiné au stockage de marchandises à l'origine de rayonnements radioactifs.

7.7.3.5 Sélection des agents et effets sur la santé

Les agents retenus sont les substances chimiques et les poussières.

Les principales substances chimiques émises seront les NOx et le CO. Nous décrivons ci-après les relations dose-effet des NOx, du CO et des PM.

NOx

Les oxydes d'azote (NOx) sont sous forme de gaz liquéfié à 20°C ; ils comprennent le monoxyde d'azote (NO), le dioxyde d'azote (NO₂) et le tétraoxyde d'azote (N₂O₄). La proportion de ces molécules varie avec la température.

Le NO est utilisé dans la fabrication de l'acide nitrique, du propylène et de l'éther de méthyle, et comme médicament. Les peroxydes d'azote sont utilisés comme agents de nitration, d'oxydation et comme comburant. La principale source d'exposition est anthropique lors d'émissions de véhicules diesel, combustibles fossiles...mais les NOx se forment aussi naturellement lors des orages ou des éruptions volcaniques.

Les enfants, les personnes âgées, les asthmatiques et les insuffisants respiratoires sont particulièrement sensibles à la pollution par les oxydes d'azote. Ils peuvent entraîner une altération de la fonction respiratoire, une hyperréactivité bronchique chez l'asthmatique et un accroissement de la sensibilité des bronches aux infections chez l'enfant.

Une Valeur toxicologique de référence (VTR) est établie à partir de la relation entre une dose externe d'exposition à une substance dangereuse et la survenue d'un effet néfaste. Les valeurs toxicologiques de référence proviennent de différents organismes dont la notoriété internationale est variable. D'après le document DRC-11-117259-10320A de Septembre 2011 de l'INERIS, l'OEHHA (Office of Environmental Health Hazard Assessment aux USA) propose une VTR de 0,47 mg/m³ pour une exposition aiguë par inhalation en 2008. Aucune VTR n'est disponible pour les effets sans seuil des dioxydes d'azote. Cependant, cette valeur fixée par l'OEHHA correspond à un seuil accidentel et n'est pas retenue par l'INERIS dans ses choix de VTR. La seule valeur disponible n'est donc pas retenue par l'INERIS.

Aucune VTR n'est disponible pour les NOx.

CO

Le monoxyde de carbone est un gaz incolore et inodore. Sa présence résulte d'une combustion incomplète, et ce quel que soit le combustible utilisé : bois, butane, charbon, essence, fuel, gaz naturel, pétrole, propane. Il diffuse très vite dans l'environnement.

Une fois mélangé à l'air, il pénètre dans le sang par les poumons où il perturbe le transport de l'oxygène par les globules rouges. Les organes sont alors mal oxygénés, en particulier le cerveau qui est l'organe le plus sensible au manque d'oxygène. L'intoxication au monoxyde de carbone met rapidement la vie en danger. Le manque d'oxygénation de l'organisme entraîne des maux de tête, des vertiges pouvant aller jusqu'à des nausées et vomissements et dans les cas extrêmes, aller jusqu'au coma et à la mort.

Les sources naturelles du monoxyde de carbone sont les océans, les feux de prairies et de forêts, les volcans, les gaz des marais et les orages.

À l'intérieur des habitations, les principales sources de monoxyde de carbone sont les foyers utilisant un combustible carboné (bois, charbon, huile, gaz, pétrole...) comme des appareils de chauffage, de production d'eau chaude, un four ou une cuisinière. La quantité de monoxyde de carbone produite est influencée en cas de mauvais fonctionnement d'un appareil, d'une ventilation insuffisante de l'endroit où se trouve l'appareil ou d'un mauvais entretien. Le monoxyde de carbone est responsable d'intoxications domestiques et professionnelles lors d'émanation en milieu clos.

En ce qui concerne le trafic routier, les principales sources de monoxyde de carbone sont les véhicules à moteur : les gaz d'échappement des voitures et des camions mais il se trouve aussi dans ceux des locomotives, des bateaux et des avions. Des taux importants de monoxyde de carbone peuvent être rencontrés quand un moteur tourne au ralenti dans un espace clos (garage) ou en cas d'embouteillage dans des espaces couverts (tunnels, parkings).

Les principaux secteurs émetteurs de monoxyde de carbone en 2008 sont : l'industrie manufacturière avec 36% des émissions totales, le résidentiel / tertiaire (32%) et le transport routier (20%). (source CITEPA inventaire SECTEN avril 2010).

En tant que gaz précurseur du dioxyde de carbone et de l'ozone, le monoxyde de carbone participe aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique néfaste pour la santé et l'environnement et contribue à l'effet de serre.

L'OEHHA a proposé en 2003 une VTR de 23 mg/m³ pour une exposition d'une heure. Néanmoins, un rapport de l'AFSSET (Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail) en mars 2007 explique la fragilité de cette VTR car fondée sur un taux d'HbCO (carboxyhémoglobine) retrouvé dans une seule étude qui a été beaucoup critiquée. Par ailleurs, l'INERIS n'a établi à ce jour aucune fiche écotoxicologique relative au monoxyde de carbone.

Aucune VTR n'est disponible pour le CO.

Les PM

Selon la dernière synthèse de l'évaluation des risques liés à la pollution atmosphérique réalisée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « les données sur les particules en suspension dans l'air et leurs effets sur la santé publique sont uniformes et montrent des effets indésirables sur la santé aux expositions auxquelles les populations urbaines sont actuellement soumises dans les pays développés comme dans les pays en développement. L'éventail des effets sur la santé est large, mais ce sont surtout les systèmes respiratoires et cardio-vasculaires qui sont affectés. L'ensemble de la population est touchée, mais la sensibilité à la pollution peut montrer des variations selon l'état de santé et l'âge. On a montré que le risque augmentait avec l'exposition pour diverses pathologies et rien ne permet de penser qu'il existe un seuil au-dessous duquel on pourrait s'attendre à ce qu'il n'y ait aucun effet indésirable pour la santé. »

Les données issues d'études épidémiologiques, combinés aux résultats des études toxicologiques et expérimentales concourent à montrer l'existence d'effets néfastes des particules à court et à long terme.

Les effets à court terme recouvrent l'ensemble des symptômes et événements sanitaires faisant suite dans un délai de quelques heures à quelques semaines à une exposition. Parmi les effets à court terme identifiés, on recense notamment des augmentations du risque relatif de décès ou d'hospitalisation pour causes respiratoires et cardio-vasculaires.

Les effets à long terme recouvrent la participation de l'exposition à la pollution atmosphérique particulaire au développement de processus pathogènes au long court qui peuvent conduire au final à un événement morbide ou même au décès. Parmi ceux-ci, on recense notamment des augmentations du risque de décès pour causes cardio-pulmonaire et par cancer du poumon en lien avec les niveaux d'exposition chronique aux particules.

D'autres études épidémiologiques mettent également en évidence des liens avec la progression de l'athérosclérose et la survenue de maladies cardiovasculaires chez l'adulte, ainsi qu'avec des retards de la croissance intra-utérine chez le fœtus, des augmentations de la mortalité post-néonatale et des altérations du développement de la fonction pulmonaire chez l'enfant.

Quantitativement, les effets à long terme de l'exposition à la pollution atmosphérique particulaire semblent bien plus importants (augmentation de l'ordre de 6% du risque de mortalité prématurée pour une augmentation de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ du niveau moyen annuel de PM_{2,5}) que ceux à court terme (augmentation de l'ordre de 1% du risque relatif de mortalité dans les jours suivants une augmentation de 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ des niveaux journaliers de PM_{2,5}).

Des VTR sont en outre disponibles pour les particules émises par les moteurs diesels (Circulaire DGS 2005-273, Annexe III) :

- Voie respiratoire avec seuil : $5 \cdot 10^{-3} \text{ mg}/\text{m}^3$ (source : Environmental Protection Agency, 2003) et $5,6 \cdot 10^{-3} \text{ mg}/\text{m}^3$ (source : OMS, 1996)

- Voie respiratoire sans seuil : $3,4 \cdot 10^{-5} \text{ mg}/\text{m}^3$ (source : OMS, 1996).

7.7.4 Exposition des populations

L'exposition des personnes vivant à proximité de notre projet pourra se faire :

- de façon directe par inhalation de substances dangereuses
- de façon indirecte par contamination des chaînes alimentaires, des ressources en eau.

7.7.4.1 Exposition directe

Risque chimique :

L'activité entraînera des émissions atmosphériques principalement constituées de NOx, de CO et de PM. Les NOx et le CO n'ont pas de VTR, contrairement aux PM. Il faut néanmoins noter que :

- le parc roulant des poids lourds s'est considérablement amélioré ces dernières années avec l'installation de pots catalytiques ; c'est désormais au tour des filtres à particules de se répandre et, en conséquence, les émissions des poids lourds seront de moins en moins nocives (évolutions traduites dans les normes Euro) ;
- les composés gazeux et les particules minérales émis par les poids lourds, par les chaudières lors de la saison de chauffe et par les moteurs des installations sprinkler et des réseaux incendie lors de leur essai hebdomadaire seront dispersés dans l'atmosphère selon la direction des vents. La rose des vents indique que les vents dominants sont surtout ceux du sud-ouest. Les zones exposées sont les espaces boisés et le vaste espace agricole présent au nord-est du centre.

7.7.4.2 Exposition indirecte

Pollution des ressources en eau

Réseau d'eau potable

Un dispositif de disconnexion sera mis en place lors du chantier de construction de la phase autorisée, qui a débuté, pour éviter tout retour d'eau usée de notre centre vers le réseau public.

Eaux souterraines

Des rétentions seront mises en place afin d'éviter la pollution du sol et donc des eaux souterraines en cas d'accident : rétention du fioul domestique dans les locaux sprinkler, rétention dans les deux locaux de charge d'accumulateurs et rétention générale des eaux incendie (voir étude des dangers).

Nos eaux pluviales seront drainées et collectées. Elles seront infiltrées dans le sol car il s'agira des eaux de toiture réputées propres et des eaux de voirie dépolluées. A noter que le débourbeur-déshuileur sera équipé, comme l'exige la réglementation, d'une alarme en cas de quantité trop importante d'hydrocarbures. De même, en cas d'afflux massif d'hydrocarbures dans l'appareil, il existe une sécurité interrompant l'écoulement à la sortie de l'appareil.

L'infiltration de nos eaux pluviales a fait l'objet d'un avis de la part d'un hydrogéologue agréé (voir en **ANNEXE 8**). Cet avis est favorable et est assorti de conditions d'exploitation qui seront respectées :

- contrôles à fréquence trimestrielle des eaux avant infiltration,
- dispositions à prendre durant les chantiers de construction (stockage des substances polluantes sur aire étanche, eaux des lavages des engins évacuées dans le réseau des eaux usées, interdiction de dépôt de déchets sur le sol).

Pollution des ressources alimentaires

L'absence de rejets gazeux importants (i.e. en provenance d'une installation de combustion soumise à autorisation) évite la contamination par retombées de polluant sur les cultures ou dans les jardins potagers et le transfert de polluant par la chaîne alimentaire. Pour mémoire, les cheminées des chaufferies dépasseront de 5 mètres toute toiture dans leur environnement proche afin de favoriser la dispersion des gaz de combustion.

7.7.5 Mesures de réduction des impacts

L'impact de notre activité sur le voisinage est essentiellement dû au trafic routier et à l'émission des gaz d'échappement des véhicules.

Des consignes seront données aux chauffeurs pour limiter les temps de fonctionnement des moteurs à leur arrivée sur site :

- arrêt des moteurs lors des périodes d'attente sur les aires prévues à cet effet
- arrêt des moteurs durant les périodes de chargement et de déchargement à quais.

Durant les épisodes de pollution atmosphériques avérés, les exploitants et les sociétés de transport respecteront les consignes définies par les collectivités locales qui définiront des mesures d'urgence en cas de pics de pollution (PM₁₀, NO₂, Ozone). Ces mesures peuvent être :

- réduction de la vitesse maximale autorisée de 20 km/h
- limiter le trafic routier des poids lourds en transit dans certains secteurs géographiques, voire les en détourner en les réorientant vers des itinéraires de substitution lorsqu'ils existent, en évitant toutefois un allongement significatif du temps de parcours
- mettre en place une circulation différenciée sur la base des certificats qualité de l'air (Crit'Air) institués par décret du 29 juin 2016
- favoriser le télétravail et le covoiturage durant les périodes concernées

7.7.6 Conclusion

L'activité entraînera des émissions atmosphériques principalement constituées de NOx, de CO et de PM. Les NOx et le CO n'ont pas de VTR, contrairement aux PM. Il faut néanmoins noter que le parc roulant des poids lourds s'est considérablement amélioré ces dernières années, que la qualité de l'air sur le secteur d'étude est bonne et que l'exposition des personnes est très faible. Enfin, les mesures de réduction seront prises pour limiter ces impacts en développant une politique de transport adaptée en collaboration avec nos transporteurs.

Les dysfonctionnements pouvant avoir des répercussions sur la santé humaine sont pris en compte (obturateur automatique sur le déboureur-déshuileur en cas d'afflux massif d'hydrocarbures, stockages de produits dangereux liquides associés à des rétentions correctement dimensionnées).

Les effets sanitaires de notre établissement sont acceptables pour la population vivant sur le secteur d'étude.

7.8 Intégration dans le paysage

Avec le projet d'extension, l'ensemble des aménagements paysagers sur le site ont été repensés. La note paysagère qui suit développe un parti pris organisationnel de la végétation favorisant le développement d'une faune et d'une flore sur un échancier de 3,5 et 10 ans.

L'aménagement extérieur du site ambitionne de faire cohabiter l'activité industrielle avec la fonction agricole historique du site. Il n'est pas ici question de chercher à dissimuler le projet dans le paysage, mais bien d'en atténuer l'impact tout en apportant un parti pris novateur : il s'agit d'assumer cet élément et de voir comment la mise en œuvre d'un projet de paysage et sa gestion dans le temps sont source d'économie, d'écologie, de valorisation de l'entreprise et du cadre de travail des salariés. Ainsi, les contraintes telles que la gestion des eaux pluviales à la parcelle deviennent ressource du projet, et les dynamiques mises en œuvre vecteurs de biodiversité.

Ecopâturage

L'écopâturage ou écopastoralisme est un mode d'entretien et de gestion des espaces naturels ou des espaces verts par le pâturage d'animaux. Principalement de type ovin ou bovin, les espèces équinées, caprines, et autres trouvent également leur place. Cette technique dispose de nombreux atouts :

- elle joue un rôle majeur dans le maintien d'une flore différenciée, limite la propagation d'espèces invasives, développe et entretient la biodiversité du site,
- elle combine économie de gestion et économie pour le gestionnaire,
- elle participe au maintien et à la valorisation d'espèces animales locales,
- elle permet l'entretien de zones difficiles d'accès à la mécanisation,
- elle contribue à la diminution de l'empreinte carbone du site, notamment par la diminution du volume de déchets verts, voire de déchets alimentaires (en fonction des espèces animales présentes),
- elle permet une activité économique supplémentaire à travers la fourniture de viande ou de laine issues des animaux employés,
- etc.

Les espaces destinés à l'écopâturage seront délimités par une clôture mobile. Ce mode de clôture économique est en effet tout à fait adapté à cet usage, tout en ayant un impact visuel moindre sur le paysage. La mise en œuvre de la surface végétale se fait soit par semis, soit par végétalisation spontanée grâce à la réserve de semence présente dans le sol. Par souci d'efficacité, et pour un suivi et une moindre intervention, le choix du semis est ici fait.

Une attention particulière est portée sur la mise en place d'une charge animale adaptée à la surface de l'espace afin de garantir les effets escomptés. En effet, une pression trop forte impacterait fortement la biodiversité, et une pression trop faible ferait évoluer l'espace en friche. La mixité d'espèces animales, par exemple bovins + ovins + volailles assure une parfaite gestion de l'espace. En effet, certaines espèces animales délaissent certaines végétations au détriment d'autres, générant des refus à gérer mécaniquement par la suite. Plus la diversité d'espèces animales sera grande, moins nombreux seront les refus.

Des abris et dispositifs d'ombrage à destination des animaux sont prévus les premières années en attendant la pousse suffisante des strates arbustives et arborées qui prendront le relais. Pour chaque zone d'écopastoralisme, un ensemble de mares bâchées (vu la nature du sol) permet d'assurer l'abreuvement des animaux.

La santé et l'hygiène des sujets étant primordiale, il convient de ne pas donner accès directement à l'eau aux animaux depuis les berges ou les pieds dans l'eau.

Les prés-vergers

Le projet joue de la multifonctionnalité des espaces. Dans cette optique, une figure agricole trouve sa place dans ce mode de gestion : celle des pré-vergers. Il s'agit de combiner fonction d'élevage avec celle de la production fruitière. Il est à noter que ces deux fonctions sont complémentaires : les animaux par leurs déjections amendent les sols, ce qui permet d'alimenter les arbres fruitiers. En retour, les arbres apportent ombrage aux animaux et refuge à la micro et à la petite faune, ainsi qu'aux oiseaux.

Les arbres fruitiers présents sont de type pommiers (*Malus*), pruniers (*Prunus*), cerisiers (*Prunus*), poiriers (*Pyrus*), etc. Il convient de privilégier les variétés locales type *Malus* « Reinette des capucins » pour les pommiers. Les sujets seront de type « Haute tige » afin de faciliter l'entretien du pâturage et éviter la dégradation des branches basses par les animaux. Deux mares permettent l'abreuvement des animaux. Cette hydrologie apporte également une qualité à l'espace qui sera également jalonné de lieux de détente et d'équipements ludiques destinés aux salariés du site. Cet ensemble sera desservi par un circuit de cheminements proposant une grande diversité d'itinéraires et d'ambiance aux usagers.

Les ruches

Toujours dans une optique de multifonctionnalité des espaces, des ruches, notamment d'abeilles noires, trouvent leur place au sein de ces pâturages. La diversité florale mise en œuvre sur le site, ainsi que la présence de points d'eau participent à offrir un habitat de qualité à ses abeilles sauvages, souvent oubliées. Ces dernières, en retour, participent à la pollinisation des espèces végétales, et de fait à la fructification des arbres fruitiers.

Les noues de temporisation/d'infiltration des eaux pluviales

Une végétation spontanée est à privilégier. En effet, un engazonnement dispose d'un système racinaire constituant un feutre qui entrave grandement l'infiltration des eaux pluviales. Une gestion sélective et adaptée de type fauche exportatrice réalisée deux fois par an est préconisée. Il convient également d'y limiter la plantation d'arbres et d'arbustes. Toutefois, un ensemble de saules « têtards » peut ponctuer l'espace. Cette essence végétale tolère les périodes sèches et apprécie l'eau contenue dans les noues en périodes de précipitations. La gestion en « têtards » joue également un rôle écologique, voire économique.

Le bassin d'infiltration des eaux pluviales

Une végétation spontanée est à privilégier en fond de bassin, ainsi que sur les berges. Une gestion sélective et adaptée de type fauche exportatrice réalisée deux fois par an est préconisée. Il convient également de limiter la plantation d'arbres et d'arbustes à proximité immédiate du bassin afin d'en limiter l'eutrophisation par la perte de feuilles, et de garantir un bon ensoleillement du bassin. Certaines essences d'arbres sont toutefois les bienvenues telles que *Salix alba* (Saule blanc) qui peut être conduit en « têtard » afin d'en augmenter la fonction écologique, *Populus tremula* (Peuplier tremble), etc. Ces essences tolèrent à la fois les milieux humides lorsque le bassin est plein, tout comme les périodes plus sèches lorsque l'ouvrage est vide. Par ailleurs, elles contribuent à l'absorption des eaux pluviales.

Les haies champêtres

Disposées entre les îlots de stationnement PL, elles tiennent à la fois le rôle de clôture, de refuge de biodiversité (habitat d'insectes, nidification d'oiseaux, refuge pour la petite faune, etc.). Elles sont constituées des essences végétales locales suivantes :

- *Carpinus betulus* (Charme commun)
- *Fagus sylvatica* (Hêtre commun)
- *Ilex aquifolium* (Houx)
- *Acer campestre* (Erable champêtre)
- *Corylus avellana* (Noisetier commun)

Certaines autres essences qui occupent les mêmes fonctions peuvent se joindre spontanément à ce cortège comme le *Sambucus nigra* (Sureau noir). Il est à noter que du point de vue réglementaire, la conduite ponctuelle de certains sujets en port libre (arborescent) apporte un nombre d'arbre suffisant au vue du nombre de place de stationnement. Ces essences sont en effet naturellement de type arborescent.

Les haies défensives

Disposées en périphéries latérales et arrière du site, elles tiennent à la fois le rôle de clôture, de refuge de biodiversité (habitat d'insectes, nidification d'oiseaux, refuge pour la petite faune, etc.). Par ailleurs, elles évitent l'écueil des clôtures classiques dont l'impact paysager est particulièrement fort.

Elles sont constituées des essences végétales locales suivantes :

- *Prunus spinosa* (Prunelier)
- *Ilex aquifolium* (Houx)
- *Crataegus monogyna* (Aubépine) sous réserve d'obtention de dérogation (feu bactérien)
- *Rosa canina* (Eglantier)

Il est à noter que certaines autres essences qui occupent les mêmes fonctions peuvent se joindre spontanément à ce cortège comme la ronce. Ponctuellement, certains sujets seront conduits en port libre afin d'augmenter leur effet défensif, d'apporter du rythme, d'intégrer les dispositifs de perches incendie, d'apporter un aspect naturel, ainsi que de garantir leur floraison puis fructification qui intéressent particulièrement les abeilles, insectes et oiseaux.

La devanture du bâtiment

Il s'agit de valoriser la devanture de l'entreprise par la mise en œuvre d'une strate végétale progressive (de la strate herbacée à la strate arborée et plantes grimpantes aux abords immédiats du bâtiment). Ainsi, au plus près du bâtiment, quelques arbres disparates permettent à la fois de retrouver l'échelle du bâtiment (en termes de hauteur), et d'apporter de l'ombrage aux bureaux exposés au sud. Cette palette végétale doit garantir une floraison étalée sur toute l'année. Les essences locales seront privilégiées.

Stationnement VL

Le stationnement de véhicules légers prévoit l'implantation de noues dans les espaces résiduels entre deux îlots de stationnement. Une végétalisation d'espèces herbacées adaptées aux sols ponctuellement humides y sera mise en œuvre afin de participer au traitement des eaux pluviales à la parcelle. Le choix de ces essences participera également à la valorisation de l'espace. Des sujets de type saules, conduits en têtards et/ ou en émondes trouvent ici leur place. Cette conduite favorise la biodiversité et apporte du rythme

à l'espace, tout comme de l'ombrage aux véhicules en période de fortes chaleurs. Toujours dans l'objectif de traiter les E.P à la parcelle, cet espace résiduel permet également la réception et l'infiltration des E.P résurgent de la zone de stationnement.

La périphérie du site

Sur sa périphérie, après la haie défensive, le site accueillera une végétalisation dégressive (de la strate arborée en périphérie extérieure à la strate herbacée de l'éco pâturage à l'intérieur en passant par une strate arbustive). Cette végétalisation dégressive sera composée des essences locales suivantes :

- Strate arborée : *Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Populus tremula* (Peuplier tremble), *Castanea sativa* (Chataîgnier), *Quercus robur* (Chêne pédonculé), *Prunus avium* (Merisier), *Juglans regia* (Noyer commun), *Tilia cordata* (Tilleul à petites feuilles), *Tilia platyphyllos* (Tilleul à grandes feuilles)
- Strate arbustive ou petits arbres : *Corylus avellana* (Noisetier commun), *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs), *Crataegus monogyna* (Aubépine, à condition d'obtention d'une dérogation pour plantation), *Prunus spinosa* (Prunelier), *Euonymus europaeus* (Fusain d'Europe), *Viburnum opulus* (Viorne obier).

Cette diversité végétale garantit la pérennité du cortège végétal, y compris en cas de maladies sur l'une des essences. Par ailleurs, cette diversité permet un étalement des périodes de floraison, d'autant que certaines essences telles que les *Tilia* sont particulièrement mellifères.

A l'ouest du site, et toujours dans cette logique d'une végétation dégressive en périphérie du terrain, il est proposé une situation de lisière avec le bois Melan. Elle sera constituée des essences arbustives suivantes :

- *Corylus avellana* (Noisetier commun) hauteur 2/6 m – croissance rapide
- *Sorbus aucuparia* (Sorbier des oiseleurs) hauteur 5/15 m – croissance lente, moyenne
- *Crataegus monogyna* (Aubépine) hauteur 5/10 m – croissance moyenne (à condition d'obtention d'une dérogation pour plantation).
- *Prunus spinosa* (Prunelier) hauteur 1/4 m – croissance moyenne
- *Euonymus europaeus* (Fusain d'Europe) hauteur 2/6 m – croissance moyenne
- *Viburnum opulus* (Viorne obier) hauteur 2/4 m – croissance rapide

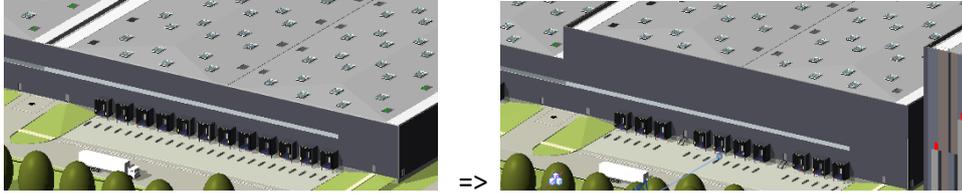
Ces dernières seront organisées en micro-bosquets, ce qui permettra de cadrer les vues et d'offrir des perspectives sur le site depuis la RD 1001 et ainsi de valoriser la devanture de l'entreprise.

Prairie temporaire entre tranche 1 et tranche 2 de l'extension

La réalisation des éléments bâtis étant prévue en deux phases successives, il convient d'adopter une mise en réserve par le biais d'une gestion économique et écologique du foncier dédié à la seconde phase de construction. La mise en œuvre d'une prairie de fauche apparaît comme la meilleure solution. En effet, le fourrage étant une denrée rare et onéreuse pour les éleveurs, l'éleveur pourrait bénéficier in situ de cette source supplémentaire de nourriture pour son élevage. Cela permet également de disposer d'une réserve foncière gérée sans frais et avec une dimension écologique intéressante pour l'entreprise. La mise en œuvre comprendrait la mise en place par semis d'une prairie de fauche. La gestion comprendrait deux fauches exportatrices par an - une première au mois de mai/juin, une seconde au mois de septembre – réalisées par l'éleveur.

Traitement architectural du bâtiment

Les cellules C1 et C2 seront rehaussées pour atteindre 23 mètres au faitage. L'ensemble de l'entrepôt est habillé en bardage vertical gris anthracite : les façades seront rehaussées avec le même bardage.



Viendra se greffer contre ces cellules, la zone PAC. Leur toiture comprendra 2 niveaux (niveau bas des toitures des cellules C3-C6 et niveau haut des cellules C1-C2).

Les façades visibles des PAC recevront également la même vêtue (bardage vertical gris anthracite). Les façades des EGHA seront traitées de deux sortes différentes :

- les façades tournées vers l'extérieur auront un impact visuel important sur l'environnement et demandent un traitement architectural particulier. Ne pouvant jouer sur des décrochements, le bardage devant être fixé sur la structure métallique des racks, ceux-ci seront suggérés par une illusion créée à partir d'un découpage de la façade entre une gamme de 3 gris principaux et un 4^{ème} gris très foncé créant l'illusion d'ombres portées et donc de relief :



Illustration du parti architectural des façades extérieures des EGHA (image référence)

Les fausses ombres portées viendront interférer différemment avec les ombres créées par les venelles entre EGHA. L'effet variera suivant les saisons, l'heure, le temps, la lumière du jour. Les équipements liés à la sécurité incendie viendront les ponctuer de rouge (portes sectionnelles servant de prise d'air) en partie basse.

- les autres façades, celles en vis-à-vis des EGHA voisins, des PAC ou des pignons des EGHA seront composées de panneaux sandwichs plans ou micronervurés gris anthracite.

Les façades provisoires des PAC seront habillées entre les deux tranches de l'extension du même bardage vertical gris pour conserver l'unité de l'ensemble.

Les perspectives suivantes illustrent le rendu du traitement paysager et architectural.



Figure 32 : vue depuis le rond-point après entrée dans la ZAC



Figure 33 : vue depuis le pont de la RD 1001 enjambant l'A16

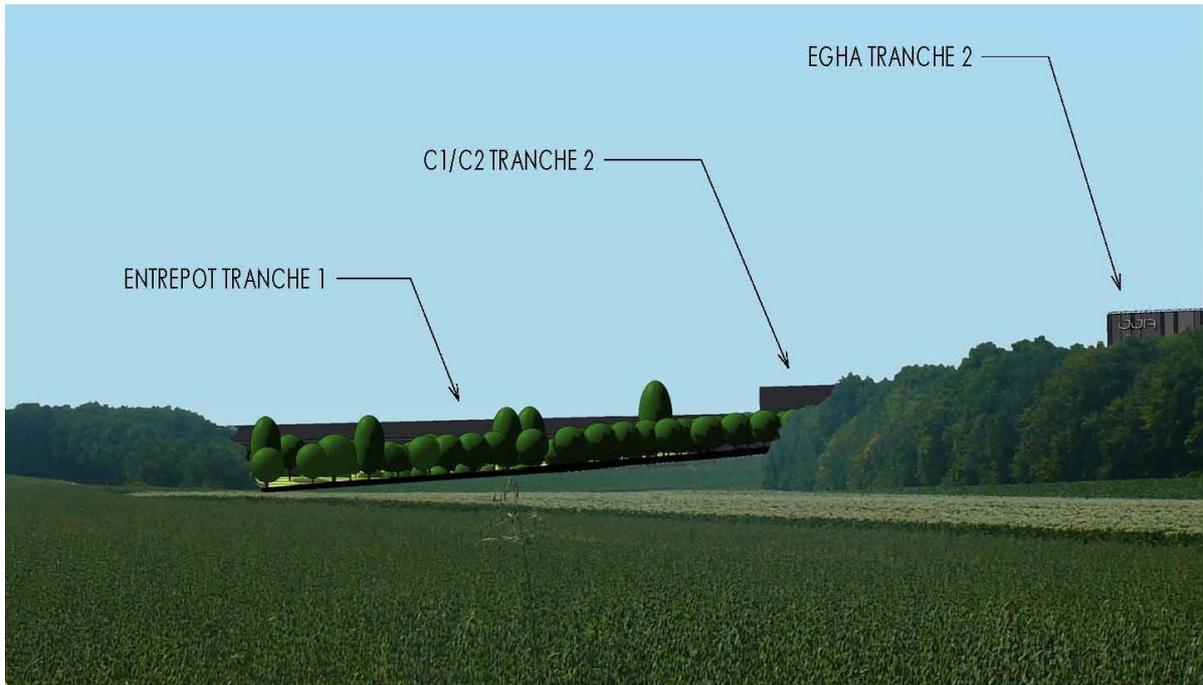


Figure 34 : vue depuis le Fond du Bois Riquier

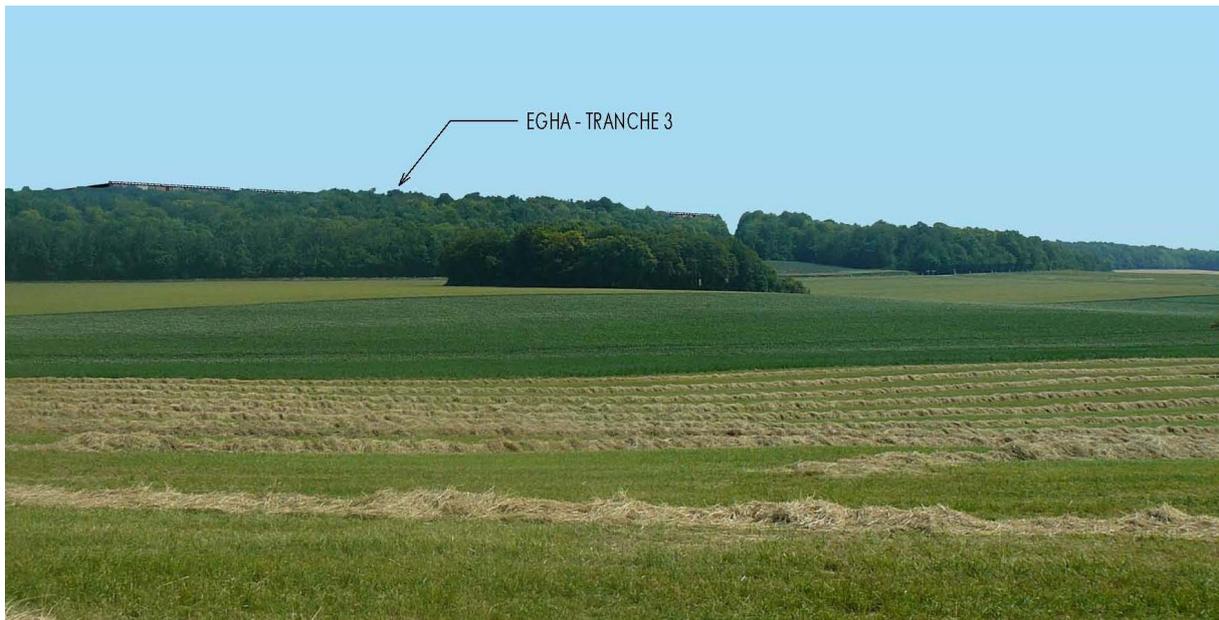


Figure 35 : vue depuis Vauchelles les Domart

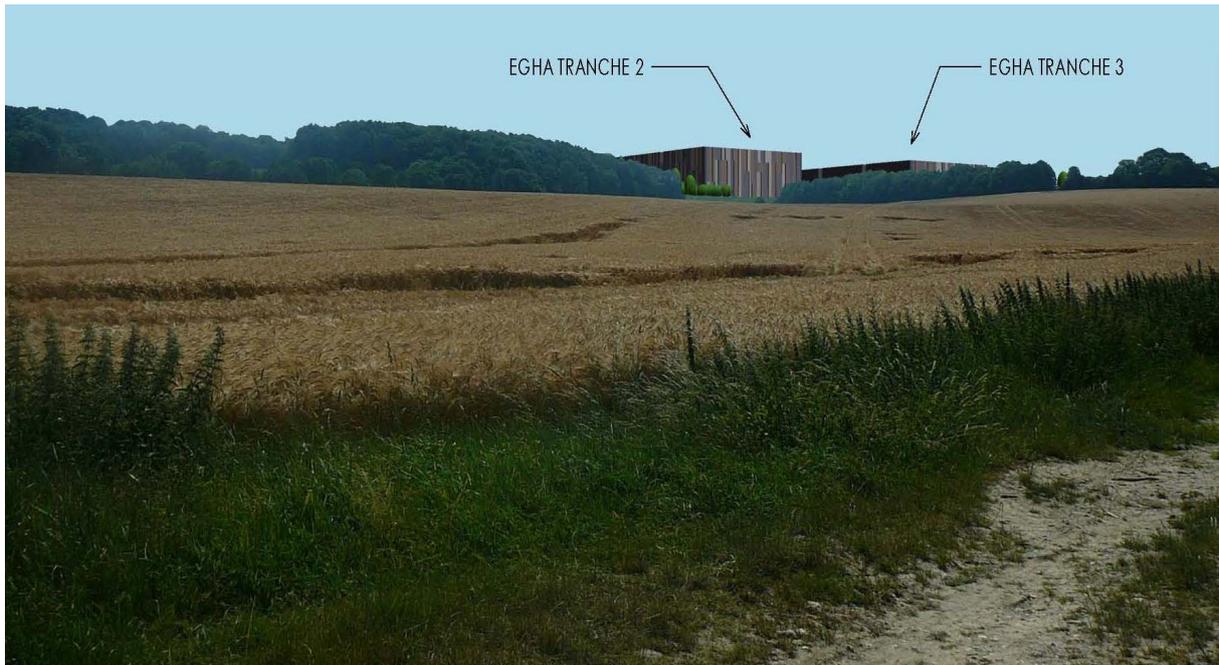


Figure 36 : vue depuis la ferme Réderie



Figure 37 : vue depuis la ferme Folie

7.9 Impact sur l'environnement culturel et le patrimoine

Les fouilles archéologiques ont été effectuées partiellement sur notre terrain et n'ont rien révélé. La partie nord/nord-est de notre terrain reste à explorer. En cas de découverte intéressante, le Service Régional de l'Archéologie gèrera la situation en exploitant autant que possible les nouveaux éléments.

Notre projet est à moins de 500 mètres du jardin et du mur d'enceinte du Château de Flixecourt. En conséquence, il fera l'objet de l'avis d'un Architecte des Bâtiments de France.

N'étant à l'origine d'aucun rejet atmosphérique polluant issu d'une installation industrielle soumise à enregistrement ou à autorisation, notre activité ne présentera pas de risque pour les bâtiments du secteur (coloration des façades, dégradation des structures,...) et pour les monuments historiques.

7.10 Impact sur les espaces agricoles

Notre établissement prendra place sur une terre jusqu'à présent exploitée de manière agricole, en partie au sein d'une ZAC programmée dans le cadre du développement économique du secteur géographique (phase autorisée) et en partie sur des parcelles dont le règlement d'urbanisme doit évoluer pour les rendre constructibles (extension).

Des mesures de compensation agricole seront prises en deux temps : une première fois pour la construction initiale et une seconde fois pour l'extension. Les modalités de compensation ne sont pas encore connues dans le détail mais JJA s'est engagée à les mettre en place.

Notre activité n'aura pas d'impact sur les terres agricoles aux alentours de notre centre. En effet, l'absence de rejet atmosphérique dommageable pour la culture des terres est une garantie pour la qualité des végétaux produits.

La localisation de notre projet ne présente pas non plus d'impact sur l'AOC « agneau des Prés Salés » car notre terrain se situe à une quarantaine de kilomètres des pâturages nécessaires à cette appellation.

Deux chemins agricoles, un de 4 mètres au nord longeant la lisière du bois Melan et un de 5 mètres à l'est à la hauteur du bois des Dames, seront créés pour compenser la disparition du chemin agricole suite à notre extension.

7.11 Impact sur les espaces naturels, la faune et la flore – Incidence Natura 2000

7.11.1 Impact sur la faune et la flore

Les parcelles de notre projet se trouvent en dehors de toute zone naturelle sensible. Leur aménagement ne donnera pas lieu à un défrichage ou à un déboisement.

Suite au diagnostic écologique effectué sur quatre saisons, il apparaît que notre terrain présente un enjeu écologique globalement faible :

- Le corridor cheminant au nord de notre centre à travers le bois Melan ne sera pas interrompu ;
- La haie traversant le site et utilisée par les oiseaux et les chauves-souris en tant que corridor entre le bois des Dames et le bois Melan sera détruite, mais la végétalisation du site, importante, permettra la création d'un nouveau corridor ;
- **L'oedicornème criard** n'a pas été recensé sur notre terrain et aux alentours sur un cycle annuel complet. Cet animal n'a pas été aperçu et aucune trace de sa présence n'a été révélée, alors qu'il est grégaire durant la majeure partie de l'année avec des regroupements automnaux de plusieurs centaines d'individus dans certaines régions (source : INPN) ; l'oedicornème criard établit son nid au printemps pour y pondre 1 à 3 œufs entre début avril et début juillet, les naissances ayant lieu 25 jours plus tard. Les inventaires du printemps et surtout celui d'été auraient donc noté sa présence sur le terrain ;
- **Le Busard Saint-Martin** se nourrit surtout de petits oiseaux et rongeurs saisis par surprise. Il est le plus agile des busards européens et capture (notamment le mâle) plus de proies rapides – passereaux, en particulier – que ses congénères. Lorsqu'il chasse les campagnols, il se déplace lentement (environ 20-30 km/h) et ignore les oiseaux volants, tandis que lorsqu'il chasse les oiseaux, son vol de recherche peut dépasser les 40 km/h. Il arrive qu'il parasite d'autres oiseaux de proie tels que le Busard cendré, le Faucon crécerelle ou le Hibou des marais (source : INPN). Par ailleurs, le stockage de grande hauteur projeté réduit considérablement l'emprise de notre centre si ce dernier avait été développé de manière conventionnelle. Notre projet n'empêchera pas le Busard Saint-Martin de conserver le terrain comme un potentiel territoire de chasse au vu des espaces verts qui y seront réalisés. Ses proies favorites (petits mammifères et oiseaux passereaux) seront certainement les premiers animaux à se réapproprier le site avec la faune invertébrée (insectes, mollusques,...) ;
- **La Bondrée apivore** se nourrit des nids, larves, pupes et adultes d'hyménoptères sociaux (guêpes, frelons, bourdons). Surtout au printemps, elle complète par d'autres insectes, des amphibiens, reptiles, micromammifères, poussins et œufs d'oiseaux, plus rarement des araignées, vers et fruits. La proie peut être localisée depuis une perche, mais elle suit le plus souvent les insectes en vol jusqu'à leur nid (source INPN). Les terrains cultivés ne se prêtent pas à la constitution naturelle de nids de guêpes, frelons ou bourdons. L'impact de sa transformation en terrain destiné à une activité logistique n'aura vraisemblablement pas d'impact néfaste sur l'étendue du territoire de chasse de la Bondrée apivore.

L'aménagement des espaces verts sur la parcelle créera un nouveau milieu très différent de celui existant aujourd'hui. Ces espaces végétalisés seront favorables à l'implantation d'une nouvelle faune : petits passereaux, insectes, micromammifères. Par connexion avec les espaces verts existants (massifs boisés autour du terrain) et avec ceux créés dans la ZAC, nos espaces végétalisés participeront à la fixation de la microfaune et de l'avifaune se nourrissant de cette dernière.

7.11.2 Incidence Natura 2000

La zone Natura 2000 la plus proche est la ZSC « Réseaux de coteaux calcaires du Ponthieu méridional » à 2,5 kilomètres à l'ouest de notre projet. Elle est notamment traversée par l'autoroute A16. Au vu de ces deux éléments, il ne nous semble pas pertinent d'aller plus loin dans l'analyse des incidences car :

- L'aménagement de notre terrain et les effets de nos rejets aqueux et atmosphériques n'auront pas d'impact direct sur cette zone ;
- Notre trafic routier induit s'élèvera à 1 308 véhicules par jour alors que 13 800 véhicules traversent quotidiennement cette zone en empruntant ce tronçon de l'A16.

De plus, cette zone est classée Natura 2000 pour deux types d'habitats d'intérêt communautaire (des pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires ainsi que des formations à Génévrier commun) et non pour sa richesse faunistique. La seule espèce d'intérêt communautaire recensée sur cette zone est l'Ecaille chinée qui est un papillon. Aucune interaction n'est à prévoir entre cette espèce et notre projet.

7.12 Impact des sources lumineuses

L'éclairage des zones extérieures s'avèrent nécessaire pour assurer la sécurité sur le site.

Les éclairages sont conçus de manière à réduire les pollutions lumineuses tout en assurant leurs différentes vocations. Il s'agit de focaliser la lumière sur les objets à illuminer et d'éclairer depuis le haut afin de concentrer la lumière sur les endroits ou sur les équipements qui ont vraiment besoin d'être éclairés.

L'éclairage des extérieurs est assuré par des lampadaires placés au niveau des voiries et des parkings et de projecteurs au niveau des façades au-dessus des quais. Ces éclairages sont orientés vers le sol. Ils sont éloignés des zones habitées. Les utilisateurs des axes de circulation à proximité du centre, notamment la RD 1001, ne percevront pas ces sources lumineuses.

L'intérieur des bâtiments sera éteint après les horaires de bureaux. Les éclairages extérieurs seront réduits au minimum avec mise en place d'horloges crépusculaires.

7.13 Utilisation rationnelle de l'énergie

L'automatisation de la préparation des commandes dans l'extension augmentera nos besoins en énergie électrique. Les autres postes de consommation sont :

- l'éclairage
- l'alimentation des engins de manutention
- le chauffage des locaux
- l'alimentation des équipements bureautiques

Le process automatisé sera constitué essentiellement de tapis convoyeurs, de palettiseurs automatiques et de transstockeurs associés à un système informatique qui sera le pilote de l'ensemble. Les besoins en énergie seront les suivants :

- 3 863 kVA pour la tranche 1 de l'extension ;
- 4343 kVA pour la tranche 2 de l'extension.

Le besoin électrique de l'extension s'élève à 8 206 kVA.

Les principales mesures prises au titre de l'utilisation rationnelle de l'énergie sont énumérées ci-après :

- utilisation de matériels performants dans le process à venir ;
- utilisation de la lumière naturelle dans le bâtiment favorisée dans les zones de préparation de commande, réception et expédition grâce à un éclairage zénithal et dans les bureaux grâce à des baies vitrées. L'éclairage artificiel est utilisé dans les locaux et sur les voies de circulation et les parkings lorsque le niveau d'éclairement naturel est insuffisant ;
- mise en place d'un éclairage économique avec contrôle des niveaux d'éclairement. L'éclairage intérieur et extérieur de l'entrepôt, à base d'ampoules LED moins énergivores, sera asservi à un interrupteur crépusculaire qui commandera l'allumage en fonction de la luminosité extérieure (lumandar). Les luminaires des bureaux seront munis de détecteurs de présence et graduables en fonction de la luminosité ;
- Gestion Technique Centralisée (GTC) optimisant la gestion des équipements techniques liés au chauffage, à l'éclairage et au rafraîchissement dans les bureaux ;
- isolation thermique des locaux : façades en bardage double-peau (ou en écrans thermiques habillés de bardage métallique), toiture en bacs acier avec isolation type laine de roche ;
- performances thermiques des locaux assurées par :
 - une isolation extérieure du bâtiment ;
 - le respect de la norme RT 2012 pour les bureaux et les locaux sociaux ;
 - température de consigne dans les locaux avec présence de personnel afin de ne pas gaspiller de l'énergie électrique dans des locaux vides et afin de ne pas surchauffer ;
 - la mise en place d'autodocks sur les quais limitant les déperditions de chaleur ;
- chaudières fonctionnant au gaz de ville fourni par le réseau public. L'utilisation du gaz se limitera à la période de chauffe. La température minimale dans les cellules sera adaptée à une activité de logistique. Les chaudières sont de conception récente et

consommeront un minimum de combustible. Elles seront entretenues régulièrement afin de garantir le meilleur rendement ;

- eau chaude sanitaire préparée à partir de chauffe-eau électriques indépendamment des chaudières gaz. Ces chauffe-eaux seront au plus près des points d'utilisation afin de limiter les pertes de chaleur dans le réseau.

Une réflexion a été menée au sujet d'une production photovoltaïque en toiture qui a débouché sur sa non-créeation car :

- Le poids à supporter en toiture surenchérit le coût de la construction,
- Les niveaux d'ensoleillement du secteur géographique sont faibles,
- Le projet est situé dans une zone de vent provoquant une importante maintenance et une dégradation rapide des cellules photovoltaïques.

7.14 Impacts sur le climat

7.14.1 Contexte

L'impact des activités humaines sur le climat est dû au rejet de gaz à effet de serre. L'effet de serre est un phénomène naturel dû à la présence dans l'atmosphère de certains gaz comme le CO₂ ou le méthane qui retiennent une large part du rayonnement solaire. Ce phénomène naturel est bénéfique puisqu'il permet le maintien d'une température moyenne d'environ 15°C à la surface de la Terre.

Avec le développement des activités industrielles, du chauffage urbain et du trafic routier, l'utilisation massive d'énergie fossile (charbon. pétrole. gaz...) a entraîné des émissions croissantes de gaz à effet de serre (GES).

Ces quantités importantes seraient aujourd'hui responsables d'une augmentation sensible de la température terrestre.

7.14.2 Impacts liés à l'établissement

L'activité de logistique ne transforme pas de matière et n'utilise pas de procédés industriels à l'origine de rejets atmosphériques chroniques.

Les rejets liés à notre activité sont ceux :

- des véhicules transitant sur le site
- des moteurs des réseaux sprinkler et incendie lors de leur essai hebdomadaire
- des chaudières assurant le chauffage des cellules en saison froide

❖ Véhicules

Les PL de livraisons sont régulièrement entretenus et font l'objet des contrôles anti-pollution réglementaires.

La vitesse est limitée sur le site. Des consignes imposeront aux chauffeurs d'arrêter les moteurs au cours des phases de chargement et de déchargement afin de limiter les rejets de gaz d'échappement.

Toutes ces mesures permettront de réduire au mieux les émissions de gaz à effet de serre.

On notera que la création de cette installation a pour but de rationaliser et réduire le nombre de mouvements de camions en optimisant lesdits mouvements. Les tournées seront organisées de manière à amplifier les quantités transportées par unité routière et à réduire les distances parcourues.

❖ **Moteurs des réseaux sprinkler et incendie**

L'utilisation du fioul domestique pour le fonctionnement des moteurs des réseaux sprinkler et incendie se limitera aux essais périodiques hors incendie qui seront de courte durée ; le volume des gaz d'échappement sera donc faible.

Ces équipements seront entretenus régulièrement afin de garantir le meilleur rendement de combustion.

❖ **Chaudières**

L'utilisation du gaz de ville pour le fonctionnement des chaufferies sera limitée à la saison froide. Des chauffe-eau électriques assureront la production d'eau chaude pour les sanitaires. La chaufferie sera entretenue régulièrement afin de garantir le meilleur rendement et fera l'objet d'une maintenance régulière.

❖ **Transformation des sols**

Les espaces cultivés sont des puits de carbone grâce à leur teneur en matière organique. La suppression des terres agricoles nécessaires à la réalisation de notre projet sera en partie compensée par la mise en place d'espaces verts permanents sur 23,2 hectares environ. Ces espaces verts hébergeront des pelouses, des arbustes et un grand nombre d'arbres qui représenteront également un puits de carbone permanent.

7.15 Impact sur les ressources naturelles

7.15.1 En phase de chantier

7.15.1.1 Sol

En phase chantier, le sol sera terrassé afin de permettre la construction du bâtiment et l'aménagement des bassins sera à l'origine de déblais. Il sera recherché autant que possible l'équilibre entre les déblais et les remblais pour éviter d'avoir à évacuer des terres par camions bennes. S'il est impossible de réutiliser toutes les terres sur la parcelle, elles seront évacuées après analyse pour vérifier leurs teneurs en polluants. D'après le diagnostic de sol

effectué par l'entreprise LETOURNEUR CONSEIL sur les parcelles de la phase autorisée, la qualité des terres était globalement correcte. Il y a donc une grande probabilité pour que les terres évacuées le soient dans un centre de stockage de déchets inertes.

L'extension se déroulera sur des parcelles qui ont été exploitées exclusivement à des fins agricoles. Une pollution des terres n'est donc pas envisagée, ce qui sera vérifié au moyen d'un diagnostic de pollution de sol qui sera prochainement effectué.

Les sols en place, agricoles, présentent des caractéristiques résultant d'une longue histoire faisant intervenir la roche substratum, les conditions climatiques et l'occupation du sol. Le processus de pédogenèse n'est pas réversible.

La réalisation du projet engendrera donc la destruction des sols en place aux endroits où le projet interfère avec la surface. Cette artificialisation des sols naturels au droit du projet peut être considéré comme pérenne. Il n'y a donc pas d'alternative. Un sol reconstitué n'a pas les mêmes caractéristiques qu'un sol en place depuis longtemps.

La création de cellules de stockage de grande hauteur évite d'imperméabiliser beaucoup plus de terres naturelles ou agricoles et constitue une mesure notable de réduction de l'impact de notre projet.

7.15.1.2 Eau

L'eau potable est consommée pour les besoins du personnel de chantier et les installations sanitaires. La consommation et le rejet sont temporaires et considérés comme négligeables.

7.15.1.3 Produits d'origine agricole ou sauvage

La phase de travaux de chantier peut engendrer des impacts sur les produits agricoles ou sauvages des terrains voisins avec la possibilité de dispersion de poussières en période sèche, d'une pollution temporaire induite par des installations de chantier potentiellement polluantes (centrales de fabrication, stockage d'hydrocarbure, installations sanitaires) ou d'une pollution accidentelle (fuite, déversement). Des mesures seront prises afin de réduire autant que possible l'impact du chantier. Ces mesures sont décrites dans le chapitre « 8.2 Chantier ».

7.15.2 En phase d'exploitation de la plateforme

7.15.2.1 Sol

L'activité de l'établissement n'entraînera pas d'enfouissement ou de terrassement durant la phase d'exploitation. Des rétentions seront présentes afin d'éviter toute pollution du sol ou du sous-sol.

Le projet présenté correspond à notre besoin logistique en tenant compte de la typologie de nos produits (gabarit des palettes) et du maillage géographique souhaité (proximité avec notre base actuelle d'Argoeuves). Le nombre d'emplacements palettes a été calculé pour accompagner notre croissance dans les prochaines années, d'où la superficie et la

volumétrie du projet qui favorisera en phase extension un stockage de grande hauteur. Ce mode de stockage a un impact favorable sur la consommation foncière.

Les superficies imperméabilisées autour du bâtiment ont été également ajustées le plus finement possible en fonction du nombre de PL et de VL qui fréquenteront quotidiennement le site.

Par ailleurs, la superficie totale du terrain est d'environ 48,6 hectares et nous imperméabiliserons environ 27,4 hectares (toiture + voirie), soit un peu plus que la moitié du terrain. Ceci nous permet de prévoir suffisamment d'espaces verts en relation avec les bois présents à proximité pour créer une véritable continuité paysagère et écologique.

7.15.2.2 Eau

Les installations sanitaires des bâtiments sont alimentées par le réseau d'eau potable de la ville. Cette eau servira aux besoins du personnel et à l'entretien des locaux. La consommation d'eau potable est évaluée à 8 250 m³ par an à terme toute utilisation confondue. La consommation et le rejet des eaux vannes et usées sont considérées comme faibles (absence de process industriel consommateur d'eau).

Des dispositifs seront mis en place afin d'éviter toute pollution des eaux : débourbeur-déshuileur, dispositif de disconnexion à l'arrivée de l'eau potable et présence d'une vanne d'isolement en sortie du bassin étanche pour éviter une pollution du sol, du sous-sol et des eaux souterraines en cas d'incendie.

7.15.2.3 Gaz naturel

Le gaz de ville consommé par les chaufferies sera du gaz naturel en provenance de grands pays producteurs. Notre consommation sera ponctuelle, lors des périodes froides, et alimentera deux chaufferies de puissance thermique égale à 2,4 MW. Elle devrait donc être modérée et avoir un impact plus que limité sur l'abondance de cette ressource naturelle.

A noter que l'entretien des chaudières permet à la fois de diminuer la pollution des rejets atmosphériques et de diminuer la consommation de gaz de ville car l'entretien a pour but de maintenir un bon rendement de combustion.

7.15.2.4 Produits d'origine agricole ou sauvage

L'activité en elle-même n'aura aucun impact sur les activités agricoles du secteur. L'absence de rejet atmosphérique dommageable pour la culture des terres est une garantie pour la qualité des végétaux produits et l'alimentation des animaux.

7.16 Modalités de suivi des mesures

La consommation d'eau potable sera suivie grâce à un compteur installé sur la canalisation d'eau potable principale. Ce suivi régulier, dont la périodicité sera définie par l'exploitant, permettra de s'assurer qu'il n'y a aucune augmentation aberrante. Si tel est le cas, cela signifierait la présence d'une fuite et des investigations seraient alors déclenchées. Les factures d'eau permettront également ce suivi.

Les bonnes performances d'épuration du déboureur-déshuileur seront suivies au moyen d'analyses sur un échantillon prélevé en aval de l'appareil. Pour cela, un contrat sera négocié auprès d'un opérateur spécialisé (bureau de contrôle ou laboratoire). Les résultats d'analyse seront conservés sur site et transmis au service d'inspection des ICPE à leur demande.

Toute évacuation de déchets sera consignée dans un registre et permettra de déduire des tendances pour chaque catégorie de déchets. Les quantités évacuées seront connues lors du retour des bordereaux de suivi après chaque enlèvement.

Une campagne de relevés sonores sera effectuée dans le semestre suivant le début de l'exploitation. Les niveaux mesurés permettront de s'assurer du respect de la réglementation en limite de propriété et dans les ZER les plus proches. Cette campagne sera reproduite ensuite régulièrement. Toute mesure non conforme fera l'objet d'une recherche afin de déterminer si l'événement est ponctuel et exceptionnel ou s'il est récurrent. Dans le second cas, des mesures de protection sonore seront adoptées tels que des écrans acoustiques ou des pièges à sons s'il s'agit d'une ventilation trop bruyante.

L'entretien des espaces verts et la propreté des espaces extérieurs seront sous-traités à des entreprises locales. Le suivi sera visuel et en conséquence effectué quotidiennement. De même, toute source lumineuse mal orientée sera facilement détectable.

La consommation d'énergie sera suivie en relevant le compteur électrique et le compteur de gaz. Les factures permettront également d'assurer ce suivi. Ces suivis seront exploités pour calculer des ratios qui aideront à la décision lorsque des investissements seront étudiés pour installer des appareils moins énergivores.

8 Impact des événements temporaires

8.1 Variation d'activité

L'activité de logistique présente généralement très peu de variation notable au cours de l'année. Seule la nature des marchandises peut varier n'entraînant aucune modification en ce qui concerne le fonctionnement de l'établissement et son impact sur l'environnement.

8.2 Chantier

L'impact du chantier est surtout important durant la phase de terrassement avec un nombre élevé d'engins et de poids lourds sur site. Généralement, la phase de travaux entraîne une augmentation du niveau de bruit ainsi qu'une augmentation du trafic.

Le chantier de construction de la phase autorisée a débuté en juin 2019. Il y aura ultérieurement deux mises en chantier, la prochaine pour la construction de la tranche 1 de l'extension et la seconde pour la construction de la dernière tranche.

On peut aussi noter la possibilité lors des chantiers :

- de dépôt de boue sur les axes proches si les périodes de terrassement correspondent à des épisodes pluvieux ;
- de dispersion de poussières en période sèche ;
- d'une pollution temporaire induite par des installations de chantier potentiellement polluantes (centrales de fabrication, stockage d'hydrocarbure, installations sanitaires) ou une pollution accidentelle (fuite, déversement).

Le nombre de véhicules maximum durant le chantier sera de 50 camions (PL et utilitaires confondus) durant 6 à 7 mois. Il aura tendance à diminuer lors des derniers mois qui correspondent généralement à la mise en place des équipements légers et des finitions. Le trafic routier, aussi bien PL que VL, n'aura lieu que durant la période diurne et ne sera donc pas à l'origine d'une gêne auprès des riverains le soir et la nuit. Tous les véhicules seront vraisemblablement canalisés par la RD 1001 et l'autoroute A 16. Les travaux dureront 11 mois au minimum pour la phase autorisée. Ils dureront deux ans pour la tranche 1 de l'extension et pour la dernière tranche.

L'ensemble des travaux fait systématiquement l'objet d'un plan de prévention avec élaboration de consignes spécifiques. Ce plan de prévention a permis d'identifier les incidences du chantier actuel en termes de sécurité et d'environnement pour établir les mesures à mettre en œuvre. Cette méthodologie sera répétée lors des deux chantiers de l'extension.

L'impact des chantiers est réduit autant que possible en veillant au respect des règles suivantes :

- récupération et traitement des eaux sanitaires ;
- interdiction à proximité des avaloirs pluviaux de stationnement des engins de chantier, de réalisation des opérations de remplissage de carburant, de réparations mécaniques. Une zone étanche est prévue pour ces opérations ;
- interdiction de stockage de tous matériaux ou produits susceptibles de contaminer les eaux au niveau des zones à risques. Les déchets de chantier sont stockés dans des bennes permettant un tri à la source. Ils sont ensuite évacués par des sociétés spécialisées vers des sites autorisés conformément à la réglementation en vigueur ;
- mise en place de dispositifs de régulation et décantation (fossé provisoire) afin de réduire la pollution des eaux pluviales notamment en hydrocarbures et matières en suspension ;
- mise en place de procédures de nettoyage des roues et des bas de caisse en cas de transfert important de boues ou nettoyage des chaussées avoisinantes ;
- utilisation des techniques et engins bruyants durant la période diurne pour limiter les nuisances sonores auprès des premiers tiers qui sont les entreprises installées dans la ZAC au sud de notre terrain. Les chantiers BTP sont généralement ouverts de 08h00 à 17h00 qui est la plage horaire travaillée par la majorité de la population. Autant que possible, les émissions sonores importantes seront limitées au strict nécessaire. Les avertisseurs sonores fonctionneront uniquement pour la prévention des risques (cas des avertisseurs de recul) et il ne sera jamais fait usage de haut-parleur.

Ces bonnes pratiques sont appliquées actuellement et le seront lors des deux chantiers de l'extension.

9 Effets cumulés

Le décret du 29 décembre 2011 traitant de la réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements a introduit l'analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de la présente étude d'impact :

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

Le site internet de la MRAE (Mission régionale d'Autorité Environnementale) de la région Hauts de France, mis à jour le 19 juin 2019, met à disposition les avis de l'autorité environnementale sur les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale récente :

- avis rendu le 06 juin 2019 sur le projet de parc éolien Du Moulin sur les communes de Lignières et de Laboissière en Santerre situées à 60 kilomètres au sud-est,
- avis rendu le 06 juin 2019 sur le projet d'extension d'un élevage de poules pondeuses en agriculture biologique sur la commune de Le Meillard située à 16 kilomètres au nord-est,
- avis rendu le 29 mai 2019 sur le projet de parc éolien sur les communes de Dargies (60) et de Sentelie situées à 36 kilomètres au sud,
- avis rendu le 21 mai 2019 sur le projet de l'ensemble commercial Somme Parc sur la commune de Villers le Bretonneux située à 36 kilomètres au sud-est,
- avis rendu le 15 mai 2019 sur le projet de parc éolien sur la commune de Le Quesnel située à 49 kilomètres au sud-est,
- avis rendu le 07 mai 2019 sur le projet de parc éolien des Hauts de Saint-Aubin sur la commune de Plessier-Rozainvilliers située à 47 kilomètres au sud-est,
- avis rendu le 24 avril 2019 sur le projet d'autorisation de renouvellement et d'extension de la carrière à ciel ouvert de sables, graviers et galets sur la commune de Quend située à 43 kilomètres au nord-ouest,
- avis rendu le 12 avril 2019 sur le projet de parc éolien sur la commune de Bougainville située à 19 kilomètres au sud.

Vu les distances d'éloignement séparant notre projet de tous ces projets, il n'est pas considéré un cumul des différents impacts.

10 Effets indirects

On ne note pas d'effet indirect notable de notre activité de logistique car celle-ci est localisée initialement dans une ZAC développée spécifiquement pour une telle activité.

Les impacts de l'activité de transport s'inscrivent dans la problématique générale du transport routier en France.

11 Évolution de l'état actuel de l'environnement

11.1.1 Mise en œuvre du projet : « scénario de référence »

La mise en œuvre du projet provoquera une modification du contexte environnemental initial. Auparavant, les terrains étaient agricoles, la partie ouest étant inscrite dans la ZAC des Hauts Plateaux et la partie au nord-est étant des terrains agricoles inscrits en zone 1 AUa. Pour mémoire, une déclaration de projet a été déposée pour convertir ces derniers en zone 1 AUb.

Le scénario de référence est le projet tel que décrit dans la présente demande d'autorisation environnementale. Nous renvoyons en conséquence le lecteur à tous les chapitres précédents de l'étude d'impact pour appréhender les effets permanents, temporaires, directs et indirects du projet en tenant compte des mesures d'évitement, de réduction et de compensation récapitulées dans le chapitre suivant.

11.1.2 Absence de mise en œuvre du projet

La phase autorisée est développée au sein de la ZAC des Hauts Plateaux. Elle est implantée sur un terrain destiné à l'accueil d'activités. Ce terrain aurait en conséquence tôt ou tard fait l'objet d'une urbanisation du même type que celle que nous proposons.

L'extension se déroule sur des terres agricoles sises hors périmètre de la ZAC des Hauts Plateaux ; elles seraient vraisemblablement restées à vocation agricole sans notre projet.

La phase extension donnera lieu à une compensation agricole tout comme la phase autorisée. Cette compensation fera l'objet d'échanges et d'un accord entre les expropriétaires et JJA. L'étude relative à cette procédure sera visée par la Direction Départementale des Territoires et de la Mer.

12 Bilan de l'étude d'impact : éviter, réduire, compenser

Le tableau qui suit reprend pour chaque thème principal développé ci- avant la synthèse des mesures prises pour éviter, réduire ou compenser l'impact ainsi que les moyens de surveillance.

CATEGORIE	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES VISANT A EVITER ET REDUIRE	MESURES DE SUIVI
<p align="center">Hydrographie / Hydrologie/ Ressource en eau</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de la consommation en eau potable sur la commune - Risque de pollution accidentelle du réseau d'eau potable - Augmentation du débit des eaux usées à traiter par la station d'épuration de Flixecourt - Augmentation de débits liés à l'imperméabilisation des sols et apports supplémentaires d'eaux pluviales dans la nappe souterraine - Potentialité de pollution des eaux de ruissellement notamment en matières en suspension provenant de l'érosion des surfaces aménagées et de la circulation routière (usure de la chaussée et des pneumatiques), de l'émission de gaz polluants et de la corrosion d'éléments métalliques 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Dispositif de disconnexion mis en place au niveau de l'arrivée du réseau d'eau potable afin de protéger le réseau public de tout retour d'effluents ⇒ Station d'épuration biologique de Flixecourt apte à traiter l'augmentation du volume des eaux usées ⇒ Dimensionnement des ouvrages hydrauliques de gestion des eaux pluviales (bassins d'infiltration) pour une occurrence de pluie centennale ⇒ Mise en place d'un système manuel et automatique d'isolement des réseaux d'eaux pluviales, avant infiltration desdites eaux, du site logistique asservi au déclenchement du système d'extinction automatique. ⇒ Mise en place d'un débourbeur-déshuileur sur les eaux pluviales de voirie afin d'abattre la pollution véhiculée par lesdites eaux avant leur infiltration 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Maintenance annuelle du dispositif de disconnexion ⇒ Contrôles préventifs du bon état et de l'étanchéité des réseaux de collecte ⇒ Mise en place de points de prélèvement en amont du bassin d'infiltration sud-est pour contrôle périodique de la qualité des eaux infiltrées ⇒ Entretien préventif du dispositif d'isolement des réseaux d'eaux pluviales ⇒ Entretien du débourbeur-déshuileur au moins une fois par an
<p align="center">Hydrogéologie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aucune utilisation de la ressource en eau souterraine locale n'est prévue dans le cadre du projet - Aucun rabattement permanent d'aquifère, d'ouvrage enterré ou d'affouillement n'est programmé en phase d'exploitation - Pollution accidentelle à envisager (déversement d'hydrocarbures notamment lors du ravitaillement en fioul domestique des motopompes des réseaux sprinkler et incendie) - Projet situé dans le périmètre de protection éloigné du captage d'eau potable Flixecourt II – L'Etoile 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Débourbeur-déshuileur équipé d'un obturateur automatique en cas d'afflux massif d'hydrocarbures ⇒ Rétention possible dans le bassin de tamponnement étanche grâce à la vanne d'isolement 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Entretien du débourbeur-déshuileur au moins une fois par an ⇒ Contrôles préventifs du bon état et de l'étanchéité des réseaux de collecte ⇒ Vérification hebdomadaire du bon fonctionnement de la vanne lors des essais sprinkler

CATEGORIE	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES VISANT A EVITER ET REDUIRE	MESURES DE SUIVI
Sols pollués	Déversement ou fuite possible (fioul domestique, gasoil, huile moteur, huile de boîte à vitesse) sur les voiries de circulation ou sur les aires de stationnement, toutes ces surfaces étant en grande partie étanches.	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Mise en place d'un débourbeur-déshuileur sur le réseau des eaux pluviales de voirie afin d'abattre la pollution véhiculée par lesdites eaux ⇒ Débourbeur-déshuileur équipé d'un obturateur automatique en cas d'afflux massif d'hydrocarbures ⇒ Mise en place de rétentions afin d'éviter la pollution du sol 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Entretien du débourbeur-déshuileur au moins une fois par an ⇒ Contrôles préventifs du bon état et de l'étanchéité des réseaux de collecte
Consommation foncière	<p>Création d'un centre de plus de 48 hectares pour construire un immeuble de superficie égale à 19,8 hectares</p> <p>Suppression d'un chemin agricole axé nord-sud</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Construction de cellules de grande hauteur pour éviter de consommer davantage de terres. Rappel : l'immeuble développera 198 000 m² et son équivalent en stockage conventionnel est de 600 000 m², soit un gain d'environ 40 hectares uniquement sur l'emprise bâtie. ⇒ Plus de 21 hectares seront aménagés en espaces verts densément plantés ; ces espaces verts auront un impact favorable pour la microfaune locale, pour l'avifaune s'en nourrissant, pour le maintien et le rétablissement de corridors écologiques, pour le paysage et pour le climat. ⇒ Création de deux nouveaux chemins agricoles pour compenser la suppression du chemin existant 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Entretien des espaces verts

CATÉGORIE	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES VISANT A EVITER ET REDUIRE	MESURES DE SUIVI
<p>Trafic routier</p>	<p>Livraison et expédition des marchandises : 500 PL/jour</p> <p>Arrivée et départ du personnel exploitant et des visiteurs : 436 VL/jour</p>	<p>⇒ Covoiturage favorisé par l'entreprise</p> <p>⇒ A un moindre niveau vu la desserte du site, utilisation des transports en commun</p> <p>⇒ Amélioration de la desserte du site : étude du remodelage de l'entrée de la ZAC en cours</p>	<p>⇒ Aucune</p>
<p>Air</p>	<p>Trafic routier à l'origine de rejets atmosphériques représentés par :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'envol de poussières lié à la circulation des véhicules sur site. • les émissions liées au gaz d'échappement (CO₂, NO_x, poussières) <p>Gaz de combustion des chaudières</p> <p>Gaz de combustion des moteurs des réseaux sprinkler et incendie</p>	<p>⇒ Limitation de la vitesse des véhicules sur le site</p> <p>⇒ Consigne donnée aux chauffeurs d'arrêter le moteur du véhicule durant les phases de chargement/déchargement</p> <p>⇒ Utilisation des chaufferies uniquement en période froide</p> <p>⇒ Chaudières neuves à haut rendement de combustion avec brûleur bas NO_x</p> <p>⇒ Cheminée de dispersion des gaz de combustion dépassant de 5 mètres les obstacles naturels et artificiels</p> <p>⇒ Utilisation ponctuelle et limitée des moteurs liée aux essais obligatoires ou en cas de sinistre</p>	<p>⇒ Contrôle technique régulier des véhicules</p> <p>⇒ Suivi de l'efficacité énergétique des chaufferies par une société spécialisée</p>

CATÉGORIE	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	MESURES VISANT A EVITER ET REDUIRE	MESURES DE SUIVI
<p align="center">Bruit</p>	<p>Le projet sera générateur de bruit principalement lié à la circulation des poids-lourds et, à un moindre niveau, au fonctionnement des chaudières en période froide.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Limitation de la vitesse des PL sur le site ⇒ Consigne donnée aux chauffeurs d'arrêter le moteur du véhicule durant les phases de chargement/déchargement ⇒ Chaudières installées sur socles anti-vibratiles et ne fonctionnant qu'une partie de l'année ⇒ Aménagement d'un merlon de 300 mètres de long et de 4 mètre de haut le long de la limite de propriété nord-ouest 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Une mesure des niveaux sonores en limite de propriété et une mesure d'émergence dans les zones à émergence réglementée seront effectuées dans un délai de 6 mois à compter de la date de mise en service des installations, puis tous les 3 ans.
<p align="center">Paysage</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Accroissement des surfaces artificialisées - Construction d'un bâtiment de taille et de hauteur notables dans un environnement périurbain - Suppression de terrains agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bâtiment faisant l'objet d'un Permis de Construire après concertation avec l'aménageur de la ZAC et avec les élus locaux ⇒ Aménagement paysager ayant fait l'objet du même processus de validation et basé sur l'utilisation exclusive d'essences locales 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Entretien de l'aménagement paysager régulier ⇒ Nettoyage périodique des abords ⇒ Mise en œuvre de bonnes pratiques notamment pour le désherbage en ayant recours à l'écopâturage
<p align="center">Faune/Flore/milieux naturels</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilité écologique initiale faible 	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Aménagement paysager du site créant corridors pour l'avifaune entre les différents bois du secteur d'étude ⇒ Choix d'espèces végétales locales ⇒ Création de nouveaux habitats naturels favorables à la microfaune locale et à ses prédateurs naturels (avifaune, chauves-souris) ⇒ Eloignement de la première zone Natura 2000 qui est traversée par l'autoroute A16 et dont la seule espèce d'intérêt communautaire est un papillon 	<p align="center">Entretien raisonné des espaces verts</p>

13 Coût des mesures de protection en faveur de l'environnement

Le tableau qui suit résume le coût des principales mesures prises en faveur de l'environnement.

Dispositions	Montant
Aménagement des espaces verts et clôture	1 000 000 € HT
Dispositif de disconnexion sur l'arrivée d'eau potable	10 000 € HT
Débourbeur-déshuileur sur les eaux de voirie	40 000 € HT
Bassins d'infiltration des eaux pluviales et création d'une noue	350 000 € HT
Bassin étanche de collecte des eaux pluviales de voirie et de rétention des eaux d'incendie	500 000 € HT
Cheminées des chaufferies	40 000 € HT
Aménagement d'un merlon de 300 mètres de long et de 4 mètres de hauteur pour créer un écran acoustique	150 000 € HT
Mise en place d'un système de brumisation d'eau en limite de propriété sur 1 200 mètres pour maîtrise des effets thermiques (voir étude des dangers)	1 980 000 € HT
TOTAL	4 070 000 € HT

Tableau 9 : coût des mesures en faveur de l'environnement

14 Conditions de remise en état du site

Conformément aux articles R512-39-1 à R512-39-6, de la partie réglementaire du code de l'environnement Livre V – Chapitre I, au moment de la cessation définitive d'activité du bâtiment, notre société ou la société exploitante du bâtiment à cette époque informera le Préfet trois mois avant la fermeture du site.

La mise en sécurité du site sera assurée par :

- l'évacuation ou l'élimination des produits dangereux en cas de présence de ces derniers ; les palettes de produits classés sous les rubriques 4XXX dans les deux cellules 6.1 et 8.1 et le fioul domestique stocké dans les locaux sprinkler et incendie sont les seuls produits dangereux connus à ce stade de l'étude ;
- l'élimination et l'évacuation des déchets ;
- la dépollution du sol et des eaux souterraines éventuellement polluées ;
- l'interdiction d'accès au site ou aux installations pouvant présenter des risques pour la sécurité des personnes ;
- la surveillance des effets de l'installation sur l'environnement si nécessaire.

Tous les documents, rapports, études relatifs à la dépollution et mise en sécurité du site ainsi que les plans seront transmis à la mairie. Ils seront accompagnés d'une proposition sur le type d'usage futur du site que l'exploitant envisagera de considérer.

La cessation d'activité complète du centre est difficilement envisageable aujourd'hui. Le projet étant développé pour un usage logistique, la priorité sera donnée à une utilisation en tant qu'entrepôt et à un moindre degré à une reconversion industrielle. Son utilisation dépendra cependant du contexte économique local de l'époque et des besoins. Un partenariat entre les différents acteurs économiques et industriels sera indispensable pour étudier l'avenir de cet ensemble industriel.

Conformément à la réglementation, l'avis de l'autorité d'urbanisme sur la remise en état du site a été demandé. Dans le cadre de la présente étude, seule la mairie de Mouflers a été sollicitée car l'extension n'a lieu que sur le territoire de cette commune. L'avis est joint en **ANNEXE 11**.

De plus, l'avis du Syndicat Mixte des Hauts Plateaux, propriétaire des parcelles avant leur achat par JJA, a également été demandé (cf. **ANNEXE 11**).

ANNEXES

- ANNEXE 1 : Demande d'autorisation Loi sur l'Eau
- ANNEXE 2 : Diagnostic de pollution de sol
- ANNEXE 3 : Diagnostic faune flore
- ANNEXE 4 : Etude acoustique
- ANNEXE 5 : Etude de trafic
- ANNEXE 6 : Attestation de maîtrise foncière du terrain
- ANNEXE 7 : Fiches de données de sécurité
- ANNEXE 8 : Avis de l'hydrogéologue agréé
- ANNEXE 9 : Attestation du Syndicat Intercommunal du Traitement des Eaux
- ANNEXE 10 : Règlements d'urbanisme
- ANNEXE 11 : Avis sur la remise en état du site

ANNEXE 1 :

Demande d'autorisation Loi sur l'Eau

ANNEXE 2 : Diagnostic de pollution de sol

ANNEXE 3 : Diagnostic faune flore

ANNEXE 4 : Etude acoustique

ANNEXE 5 : Etude de trafic

ANNEXE 6 :

Attestation de maîtrise foncière du terrain

ANNEXE 7 :

Fiches de données de sécurité

ANNEXE 8 : Avis de l'hydrogéologue agréé

ANNEXE 9 : Attestation du Syndicat Intercommunal du Traitement des Eaux

ANNEXE 10 : Règlements d'urbanisme

ANNEXE 11 : Avis sur la remise en état du site

