

POLE ENVIRONNEMENT

Chapitre 5 Étude d'impact



**ZAC de la Mine d'Or
80290 Croixrault**

Demande d'autorisation environnementale

Version 2

Sommaire

1. Préambule	11
1.1. Méthodologie et description des méthodes de prévision	12
1.2. Difficultés rencontrées	12
1.3. Aire d'étude	12
2. Description du projet	13
2.1. Le terrain d'implantation	13
2.2. Accès, voirie, stationnement	14
2.3. La plateforme logistique	14
2.3.1. L'entrepôt	14
2.3.2. Locaux techniques	14
2.3.2.1. Locaux de charge et ateliers d'entretien	14
2.3.2.2. Chaufferie	15
2.3.2.3. Locaux électriques	15
2.3.2.4. Réseau sprinkler	15
2.3.2.5. Colonnes d'arrosage en toiture	15
2.3.2.6. Défense incendie	15
2.3.3. Bureaux, locaux sociaux	16
2.4. Présentation de l'activité	17
2.4.1. Marchandises présentes	17
2.4.2. Mode de stockage	18
2.4.3. Réception, expédition et circulation des marchandises	18
2.5. Le personnel exploitant	19
2.6. Estimation des résidus et émissions attendus	19
3. Etat initial du site et de son environnement	21
3.1. Environnement naturel	21
3.1.1. Le terrain d'implantation : diagnostic écologique	21
3.1.1.1. Investigations réalisées pour la création de la ZAC	21
3.1.1.2. Périodes d'investigation pour le projet JJA	23
3.1.1.3. Habitats rencontrés	25
3.1.1.4. La faune	27
3.1.1.5. Conclusion	29
3.1.2. Zones humides	30
3.1.2.1. Contexte général	30
3.1.2.2. Investigations de terrain	30
3.1.3. Espaces naturels remarquables	31
3.1.4. Conclusion : sensibilité de l'environnement naturel	37
3.2. Environnement physique	37
3.2.1. Contexte géologique	37
3.2.1.1. Horizons géologiques présents	37

3.2.1.2.	Perméabilité du sol	38
3.2.2.	Eaux de surfaces et eaux souterraines	39
3.2.2.1.	Cours d'eau	39
3.2.2.2.	Eau souterraine	39
3.2.2.3.	Captages d'eau potable	40
3.2.2.4.	SDAGE et SAGE	41
3.2.3.	Qualité de l'air	44
3.2.3.1.	SRADDET	44
3.2.3.1.	Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	45
3.2.4.	Contexte sonore	45
3.2.4.1.	Définitions	45
3.2.4.2.	Contexte réglementaire	46
3.2.4.3.	Niveau de bruit initial (bruit ambiant)	47
3.2.5.	Données météorologiques	48
3.2.5.1.	Vent	48
3.2.5.2.	Températures	49
3.2.5.3.	Pluviométrie	49
3.2.6.	Conclusion : sensibilité de l'environnement physique	49
3.3.	Environnement culturel et paysages	49
3.3.1.	Contexte culturel et patrimoine	49
3.3.1.1.	Monuments historiques	49
3.3.1.2.	Vestiges archéologiques	50
3.3.2.	Paysages et sites remarquables	50
3.3.2.1.	Sites patrimoniaux remarquables (SPR), Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et AVAP (Aires de mise en Valeur du Patrimoine)	50
3.3.2.2.	Patrimoine mondial de l'UNESCO	51
3.3.2.3.	Sites protégés	51
3.3.3.	Conclusion : sensibilité de l'environnement culturel et patrimonial	52
3.4.	Environnement humain	52
3.4.1.	Activités agricoles	52
3.4.1.1.	A l'échelle communale	52
3.4.1.2.	Appellations et indications protégées	53
3.4.1.3.	Compensations agricoles	53
3.4.2.	Activités industrielles	54
3.4.3.	Habitations	54
3.4.4.	Établissements recevant du public	54
3.4.5.	Urbanisme	54
3.4.5.1.	Plan Local d'Urbanisme de Croixrault	54
3.4.5.2.	Zone d'Activité de la Mine d'Or	56
3.4.6.	Voies de circulation	56
3.4.6.1.	Routes	56
3.4.6.2.	Voies ferrées	59
3.4.6.3.	Circulation douce	59
3.4.7.	Réseaux	59

3.5. Vulnérabilité du projet aux risques d'accidents et de catastrophes majeures	60
3.5.1. Plan de prévention des risques naturels (PPRN)	60
3.5.2. Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)	60
4. Impact du projet sur son environnement	61
4.1. Ressources en eau	61
4.1.1. Consommation d'eau	61
4.1.1.1. Eau sanitaire	61
4.1.1.2. Eau industrielle	61
4.1.1.3. Eau incendie	61
4.1.2. Pollution des ressources	62
4.1.2.1. Réseaux publics	62
4.1.2.2. Ressources en eau potable	62
4.2. Rejets d'effluents aqueux	62
4.2.1. Eaux usées	62
4.2.1.1. Eaux vannes et ménagères	62
4.2.1.2. Effluents des chaudières et sprinkler	63
4.2.1.3. Modalités de rejets des usées	63
4.2.2. Eaux pluviales	63
4.2.2.1. Hypothèses de calcul pour le dimensionnement des bassins	64
4.2.2.2. Dimensionnement des bassins d'infiltration	66
4.2.2.3. Dimensionnement des bassins de tamponnement	66
4.2.2.4. Caractéristiques des bassins	67
4.2.2.5. Ouvrages de traitement des eaux de voirie	68
4.2.3. Impact sur les eaux superficielles	69
4.2.4. Impact sur le ruissellement naturel	69
4.2.5. Impact sur les eaux souterraines	69
4.2.5.1. Incidences quantitatives	69
4.2.5.1. Incidences qualitatives	70
4.2.6. Compatibilité avec les documents d'orientation	72
4.2.6.1. SDAGE	72
4.2.6.2. SAGE	72
4.3. Sol et sous-sol	73
4.3.1. En phase chantier	73
4.3.2. Sources de pollution	73
4.3.3. Impact sur le sol et le sous-sol	73
4.4. Trafic routier	74
4.4.1. Trafic généré par l'activité	74
4.4.2. Impact sur les axes empruntés	74
4.4.3. Diagnostic sur les ouvrages empruntés	76
4.5. Rejets atmosphériques	76
4.5.1. Sources de pollution atmosphérique	76
4.5.1.1. Émissions des PL	76
4.5.1.2. Chaudières	77
4.5.1.3. Sprinkler et réseau incendie	77

4.5.1.4. Locaux de charge	77
4.5.2. Traitement des effluents atmosphériques, mesures compensatoires	77
4.5.2.1. Émissions des PL	77
4.5.2.2. Chaudières	77
4.6. Gestion des déchets	78
4.6.1. Nature et origine des déchets produits sur le site	78
4.6.2. Mode de stockage	79
4.6.3. Filière de traitement	79
4.6.4. Conformité au Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)	80
4.7. Bruits et vibrations	82
4.7.1. Sources de bruit	82
4.7.2. Impact sonore	83
4.7.3. Conclusion	84
4.8. Impact sanitaire, effets sur la santé	85
4.8.1. Sensibilité du voisinage	86
4.8.1.1. Population concernée	86
4.8.1.2. Établissements sensibles	86
4.8.1.3. Sensibilité du milieu	86
4.8.2. Identification des dangers	87
4.8.3. Exposition des populations	88
4.8.4. Mesures de réduction des impacts	92
4.8.5. Conclusion	93
4.9. Intégration dans le paysage	93
4.9.1. Aspect architectural	93
4.9.2. Aspect paysager	95
4.10. Impact sur l'environnement culturel et le patrimoine	95
4.11. Impact sur les espaces agricoles	96
4.12. Impact sur les espaces naturels, la faune et la flore – Incidence Natura 2000	96
4.12.1. Impact sur la faune et la flore	96
4.12.2. Impact sur les espaces sensibles ou protégés	100
4.12.3. Incidence Natura 2000	100
4.12.3.1. Incidences sur la ZSC « Réseaux de coteaux et vallée du bassin de la Selle.	100
4.12.3.2. Incidences sur la ZSC « Vallée de la Bresle »	102
4.12.3.3. Incidence sur la ZPS « Etangs et marais du bassin de la Somme »	105
4.12.3.4. Incidence sur la ZSC « Basse vallée de la Somme de Pont Rémy à Breilly »	106
4.12.3.5. Incidence sur la ZSC « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval »	107
4.13. Impact des sources lumineuses	108
4.14. Utilisation rationnelle de l'énergie	108
4.15. Impacts sur le climat	109
4.15.1. Rejets atmosphériques	110
❖ Moteurs des réseaux sprinkler et incendie	110

❖ Chaudières	110
4.15.2. Transformation des sols	110
4.16. Impact sur les ressources naturelles	111
4.16.1. En phase chantier	111
4.16.1.1. Sol	111
4.16.1.2. Eau	111
4.16.1.3. Produits d'origine agricole ou sauvage	111
4.16.2. En phase d'exploitation de la plateforme	112
4.16.2.1. Sol	112
4.16.2.2. Eau	112
4.16.2.3. Produits d'origine agricole ou sauvage	112
5. Impacts des évènements temporaires	112
5.1. Impacts en phase chantier	112
5.2. Variation d'activité	114
6. Effets cumulés	114
7. Bilan des Mesures prises pour PROTÉGER l'environnement : éviter, réduire, compenser	115
7.1. Ressources en eau	115
7.1.1. Consommation des ressources	115
7.1.1.1. Mesures d'évitement	115
7.1.1.2. Mesures de réduction	115
7.1.1.3. Mesures de compensation	115
7.1.2. Pollution des ressources en eau potable et des eaux souterraines	115
7.1.2.1. Mesures d'évitement	115
7.1.2.2. Mesures de réduction	115
7.1.2.3. Mesures de compensation	115
7.2. Atteinte aux eaux de surface	116
7.2.1. Mesures d'évitement	116
7.2.2. Mesures de réduction	116
7.2.3. Mesures de compensation	116
7.3. Pollution de l'air	116
7.3.1. Mesures d'évitement	116
7.3.2. Mesures de réduction	116
7.3.3. Mesures de compensation	116
7.4. Nuisances sonores	116
7.4.1. Mesures d'évitement	116
7.4.2. Mesures de réduction	117
7.4.3. Mesures de compensation	117
7.5. Trafic routier	117
7.5.1. Mesures d'évitement	117
7.5.2. Mesures de réduction	117
7.5.3. Mesures de compensation	117
7.6. Impact sur la santé et le voisinage humain	117

7.6.1.	Mesures d'évitement	117
7.6.2.	Mesures de réduction	117
7.6.3.	Mesures de compensation	117
7.7.	Impacts sur les Milieux naturels et la biodiversité	117
7.7.1.	Mesures d'évitement	117
7.7.2.	Mesures de réduction	118
7.7.3.	Mesures de compensation	118
7.8.	Impacts sur l'Environnement culturel et les paysages	118
7.8.1.	Mesures d'évitement	118
7.8.2.	Mesures de réduction	118
7.8.3.	Mesures de compensation	118
8.	Modalités de suivi	119
8.1.	Consommation d'eau	119
8.2.	Qualité des eaux pluviales	119
8.3.	Rejets atmosphériques	120
8.4.	Production de déchets	120
8.5.	Consommation d'énergie	120
8.6.	Niveaux acoustiques	120
8.7.	Entretien des espaces verts	121
9.	Scénario de référence	121
9.1.	ÉVOLUTION de l'environnement sans mise en œuvre du projet	121
9.2.	ÉVOLUTION de l'environnement avec mise en œuvre du projet	121
10.	Justifications du projet	124
11.	Conditions de remise en état du site après exploitation	124
12.	Coût des mesures compensatoires mises en place	125
13.	Rédacteurs de l'étude	126

Illustrations

Figure 1 : Localisation du terrain d'implantation (extrait carte Geoportail).....	13
Figure 2 : Recoupement du bâtiment, écrans et murs coupe-feu.....	16
Figure 3 : Exemple de stockage sur racks (sol + 5).....	18
Figure 4 : terrain d'investigation 2007-2008	21
Figure 5 : Dates et conditions d'intervention.....	24
Figure 6 : cartographie des habitats recensés.....	26
Figure 7 : Zones Natura2000 dans un rayon de 20 km	32
Figure 8 : Localisation des zones Natura 2000 les plus proches (extrait rapport Socotec)	33
Figure 9 : ZNIEFF dans un rayon de 5 km	34
Figure 10 : Localisation des ZNIEFF les plus proches (extrait rapport Socotec).....	36
Figure 11 : horizons géologiques à proximité du terrain	38
Figure 12 : Captage AEP de Croixrault et périmètre de protection.....	40
Figure 13 : émergences admissibles	46
Figure 14 : Localisation des points de mesure (extrait étude Venathec)	47
Figure 15 : Niveaux mesurés (extrait étude Venathec).....	47
Figure 16 : rose des vents Amiens	48
Figure 17 : Localisation (en jaune) des espaces agricoles.....	53
Figure 18 : extrait de la carte de zonage du PLU – servitudes	55
Figure 19 : localisation des points de comptage.....	58
Figure 20 : Principe de gestion des eaux pluviales.....	64
Figure 21 : Surface prise en compte et découpage en bassins versants	65
Figure 22 : charge polluante des eaux pluviales avant traitement.....	71
Figure 23 : charge polluante des eaux pluviales après traitement et décantation	71
Figure 24 : Trafic produit par le projet à terme	74
Figure 25 : Impact sur le trafic routier	75
Figure 26 : Localisation des points modélisés	83
Figure 27 : Tableau de synthèse des mesures ERC et des impacts sur la faune et la flore.....	99
Figure 28 : coût des mesures en faveur de l'environnement.....	125

Annexes

5.1	Diagnostic faune / flore / zones humides (Étude Socotec)
5.2	Étude acoustique (Étude Venathec)
5.3	Levée des contraintes archéologiques (Courrier de la DRAC)
5.4	Dossier Loi sur L'eau (Étude VERDI)
5.5	Étude de trafic routier (Étude ACC-S)
5.6	Notice paysagère (Patrick Merlier)
5.7	Cessation d'activité (lettre de la commune de Croixrault)
5.8	Exemple de Fiche technique des débourbeurs-déshuileurs mis en place
5.9	Courrier d'acceptation de rejet dans la station d'épuration communale
5.10	Notice d'insertion paysagère

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. 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 utilisées pour les différents thèmes sont précisées en tête de chapitre derrière le symbole : 

1.2. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

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

Le retour d'expérience de JJA en tant que maître d'ouvrage et de sa filiale qui maîtrise ses besoins et bénéficie des établissements existants similaires a permis d'évaluer l'impact de l'activité de ce nouvel établissement.

1.3. 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 dans un rayon de 2 km autour du site : Croixrault, Bussy-les-Poix, Moyencourt les Poix, Poix-de-Picardie, Eplèsier, Thieulloy-l'abbaye, Fricamps.

Cette zone pourra cependant varier (augmenter ou réduire) en fonction des thèmes étudiés.

2.2. ACCÈS, VOIRIE, STATIONNEMENT

Le terrain est accessible à partir du rond-point desservant, en sortie d'autoroute, la station-service, la piscine, et la RD901. De ce rond-point, les véhicules empruntent une route communale desservant la ZAC de la Mine d'Or.

L'entrée et la sortie des véhicules sont distinctes pour les voitures (VL) et les poids-lourds (PL).

Les VL ne circulent pas autour de l'entrepôt. Ils restent stationnés sur le parking qui leur est réservé.

Les PL disposent de deux aires d'attente. Les chauffeurs se font connaître au poste de garde puis rejoignent leur véhicule et le quai qui leur est alloué. Des zones d'attente sont également à disposition des PL sur le site, face aux deux façades de quais.

2.3. LA PLATEFORME LOGISTIQUE

2.3.1. L'ENTREPÔT

Le bâtiment a une forme rectangulaire. Il est composé d'une zone logistique (entrepôt) à laquelle s'annexent des bureaux, locaux sociaux et locaux techniques nécessaires au fonctionnement du bâtiment. Il offre une surface au sol d'environ 95 000 m². La hauteur au faitage est de 14 m.

L'entrepôt se divise en 8 zones de stockage ou cellules. De taille identique (environ 11 800 m²), elles sont séparées les unes des autres par des murs séparatifs coupe-feu REI240 (4 heures).

Dans les cellules A1 et A2 sont créées des petites cellules D1 et D2 de 800 m² pour le stockage de produits dangereux. Ces petites cellules sont isolées respectivement des cellules A1 et A2 par des murs coupe-feu REI120 (2 heures).

2.3.2. LOCAUX TECHNIQUES

2.3.2.1. Locaux de charge et ateliers d'entretien

Les marchandises sont déplacées dans l'entrepôt avec de chariots ou des transpalettes électriques. La charge des batteries de ces appareils se fait dans deux locaux spécialement équipés, exclusivement réservés à cet effet. Ces locaux de charge sont extérieurs aux cellules de stockage et situés en façade sud des cellules C1 et A1. Chaque local de charge est attenant à un local d'entretien des chariots.

2.3.2.2. **Chaufferie**

L'entrepôt et les locaux techniques sont chauffés à partir d'aérothermes à eau chaude. Ces derniers sont alimentés par deux chaudières de 1,2 MW regroupées dans un local spécifique. La chaufferie est extérieure aux zones de stockage. Elle se situe en façade ouest de la cellule C4.

2.3.2.3. **Locaux électriques**

Le bâtiment est équipé d'un poste transformateur électrique et d'un local TGBT (tableau général basse tension).

2.3.2.4. **Réseau sprinkler**

Le bâtiment est équipé d'un réseau d'extinction automatique ou sprinkler. Ce réseau est alimenté par deux motopompes diesel à partir de deux cuves métalliques aériennes de 800 m³. Ces cuves sont en acier galvanisé sur radier béton. Elles sont réalimentées automatiquement à partir du réseau public.

2.3.2.5. **Colonnes d'arrosage en toiture**

Des colonnes sèches avec des rampes d'aspersion sont mises en place sur la partie horizontale des murs coupe-feu REI240 émergents en toiture afin de renforcer leur protection. Ces rampes sont alimentées en eau à partir de la canalisation alimentant les poteaux incendie.

Le service de secours, en fonction de la localisation du foyer à combattre, manœuvrera les vannes sur la canalisation d'eau incendie pour alimenter les rampes d'aspersion désirées.

2.3.2.6. **Défense incendie**

La défense incendie du site logistique est entièrement autonome. Les besoins en eau incendie pour les pompiers sont de 480 m³/h pendant 2 heures (voir étude des dangers pour plus de détails).

Un réseau de poteaux incendie entoure le bâtiment selon les règles en vigueur. Ils sont alimentés en eau par un surpresseur puisant dans une cuve (acier galvanisé). Ces poteaux permettront d'avoir un débit de 180 m³/h en tout point pendant 2 heures.

Le complément en eau nécessaire aux pompiers (soit 300 m³ sur deux heures) est assuré par un bassin de 600 m³ équipé de 5 aires de stationnement pour les véhicules d'intervention.

2.3.3. BUREAUX, LOCAUX SOCIAUX

Les bureaux et locaux sociaux sont regroupés sur 3 étages (R+2). L'ensemble est extérieur aux cellules de stockage. Ces locaux situés en façade sud, font face au parking VL et regroupent les bureaux du personnel administratif, des vestiaires, des sanitaires et des locaux sociaux.

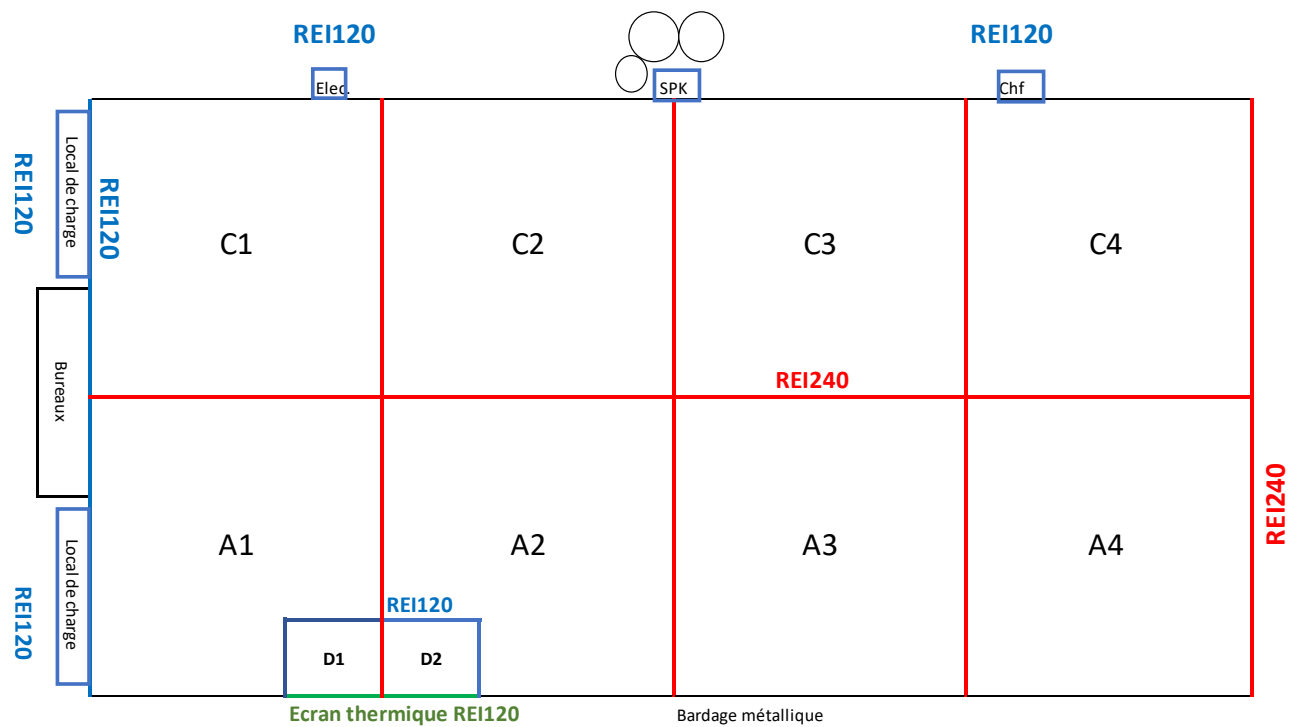


Figure 2 : Recouplement du bâtiment, écrans et murs coupe-feu

2.4. PRÉSENTATION DE L'ACTIVITÉ

2.4.1. MARCHANDISES PRÉSENTES

La société JJA distribue des objets de grande consommation, essentiellement des produits d'équipement 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)

Certaines marchandises sont 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 D1 et D2 réservées à cet effet.

2.4.2. MODE DE STOCKAGE

Les marchandises sont stockées en cartons, eux-mêmes conditionnés sur palette en bois. Le tout est maintenu en place par un film en polyéthylène souple.

Par déformation et simplification de langage, l'ensemble - palette bois + marchandise + film - est appelé « palette » et constitue l'unité de stockage des entrepôts.

En moyenne, une palette occupe un volume de 1,8 m³ pour un poids de 600 kg.

Afin d'optimiser l'utilisation du volume des cellules, les palettes sont stockées sur des racks ou palettiers. Dans notre cas, ces structures métalliques permettront un stockage sur une hauteur de 12 m de haut ce qui représente généralement 5 niveaux de pose (sol + 4).



Figure 3 : Exemple de stockage sur racks (sol + 5)

2.4.3. RÉCEPTION, EXPÉDITION ET CIRCULATION DES MARCHANDISES

La réception des marchandises se fera par camions et semi-remorques qui se mettront à quai sur les façades nord-ouest et sud-est. Les portes de quai seront adaptées au gabarit des camions et équipées d'autodocks.

Après déchargement du camion, les palettes homogènes sont stockées sur la zone de réception pour contrôle et enregistrement. Elles sont ensuite transportées par chariots électriques vers les zones de racks pour stockage.

Selon les besoins des clients (magasins), les marchandises sont reprises sur les palettes stockées pour être transportées vers les zones de préparation et constituer de nouvelles palettes d'expédition hétérogènes.

Une fois terminés, les lots constitués repartent par camion vers les magasins de vente.

2.5. LE PERSONNEL EXPLOITANT

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.

Un gardien sera présent 24h/24.

2.6. ESTIMATION DES RÉSIDUS ET ÉMISSIONS ATTENDUS

Le lecteur se reportera aux chapitres correspondants de l'étude d'impact pour plus de détail.

L'activité de logistique est une activité de stockage. Il n'y a pas de process industriels entraînant des transformations de matière (cuisson, réaction chimique, mélanges, etc.) ni de conditionnement de produits. Les marchandises arrivent et repartent emballées dans leur emballage d'origine.

Les seules émissions attendues sont :

Le rejet **d'eaux vannes et usées** issues des installations sanitaires (WC, douches, lavabos, éviers) et du lavage des locaux. Le volume est estimé à 3 100 m³/an.

Le rejet **d'eaux pluviales**. Les eaux ayant lessivé les voiries sont traitées avant rejet dans un bassin d'infiltration ou elles rejoignent les eaux pluviales de toiture non polluées.

Le rejet des chaudières utilisant du gaz naturel. Les **gaz de combustion** attendus sont essentiellement des oxydes de carbone (CO et CO₂) et des oxydes d'azote. La combustion du gaz naturel émet très peu de poussières et de résidus soufrés.

Le trafic de véhicules estimés à 200 PL/jour et 200 VL/jour va émettre des **gaz de combustion** issus des moteurs thermiques.


Ce trafic sera également une source de **bruit** autour du bâtiment.

Enfin, l'activité de préparation de commande va engendrer la production de **déchets**. Il s'agira essentiellement de déchets d'emballages non souillés (bois, cartons, papier, plastiques).

3. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1. ENVIRONNEMENT NATUREL

3.1.1. LE TERRAIN D'IMPLANTATION : DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE

 : Diagnostic écologique réalisé par SOCOTEC (détail **Annexe 5.1**)
Additif (février 2008) au dossier de création de la ZAC du Sud-Ouest Amiénois.

Le terrain d'implantation est aujourd'hui une terre agricole cultivée en production intensive (céréales).

Un diagnostic écologique a été réalisé dans le cadre de la réalisation de la ZAC de la Mine d'Or en 2007-2008. Selon les documents disponibles à ce jour, cette étude a été réalisée uniquement sur une période hivernale. Le paragraphe qui suit résume l'étude effectuée.

3.1.1.1. Investigations réalisées pour la création de la ZAC

Un diagnostic écologique a été réalisé dans le cadre de la création de la ZAC en 2007/2008. Les données disponibles couvrent la période hivernale et concernent un périmètre plus vaste que le terrain du présent projet.

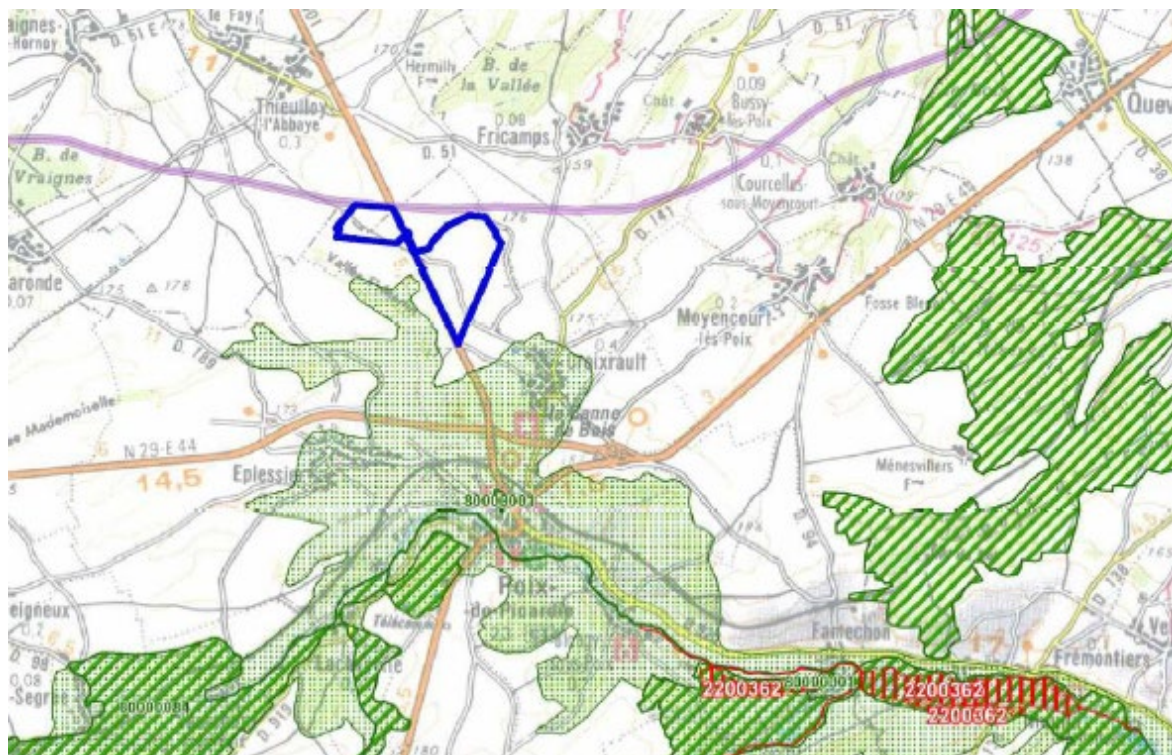


Figure 4 : terrain d'investigation 2007-2008

❖ Milieux rencontrés et végétation

L'inventaire botanique met en évidence la présence de champs cultivés sur une grande majorité des terrains concernés. Le futur terrain de JJA correspond à ce type de milieu.

Une prairie pâturée existait à l'ouest de la route d'accès traversant la ZAC de même qu'une petite friche à la pointe sud. Ces deux zones ne concernent pas le terrain de JJA.

Quels que soient les milieux concernés, la diversité botanique reste faible et ne présente pas d'espèce rare ou protégée.

Les investigations sur la faune ont concerné les oiseaux et les mammifères, la période hivernale n'étant pas propice aux autres groupes (insectes, reptiles, amphibiens).

❖ Oiseaux

Les espèces caractéristiques de champs et milieux ouverts ont été contactées comme la Perdrix grise, le Bruant jaune, le Vanneau huppé, l'Alouette des champs et autres passereaux (non détaillés dans l'étude).

L'étude conclut à l'absence d'espèce remarquable notant cependant que l'alouette et le vanneau sont sur la liste orange de 1999 des oiseaux hivernants en France.

❖ Mammifères

Deux espèces ont été contactées : le lapin de garenne et le hérisson d'Europe. Ce dernier n'étant pas directement sur la zone d'étude mais en périphérie.

❖ Conclusion des investigation 2007/2008

L'étude conclut :

« La végétation et la flore recensées dans l'aire d'étude sont globalement banalisées en raison de la nature anthropique des milieux. L'aire d'étude est dominée par des milieux, en l'occurrence des grandes cultures, peu sensibles et d'un intérêt phytocoenotique très faible. Les seuls habitats remarquables sont situés à l'extrême Sud de l'aire d'étude (friche mésophile à méso-xérophile).

Pour ce qui est de la flore, rappelons qu'aucune espèce végétale protégée au niveau régional ou national n'a été découverte dans l'aire d'étude. Le projet ne présente donc aucune contrainte d'ordre réglementaire vis-à-vis de sa flore. Par ailleurs, aucune espèce à statut de rareté ou de menace n'a été recensée dans la zone d'étude.

Compte tenu de la relative banalité du cortège avifaunistique détecté, le projet n'engendrera aucun impact significatif sur l'avifaune. Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a, de plus, été recensée durant les prospections. Enfin, les peuplements avifaunistiques étant principalement composés d'espèces inféodées aux grandes cultures, la destruction de cet habitat aura un impact limité compte tenu de la surface disponible de champs cultivés à proximité immédiate de l'aire d'étude. »

3.1.1.2. Périodes d'investigation pour le projet JJA

L'étude d'impact réalisée pour la création de la ZAC ayant plus de 10 ans (2008) et ne concernant que la période hivernale nous avons missionné un bureau d'étude afin de réaliser un diagnostic écologique complet sur le terrain d'implantation.

Les investigations se sont déroulées sur deux saisons : hiver 2019/2020, printemps et été 2020.

Le rapport complet du bureau d'étude SOCOTEC est joint en **Annexe 5.1** de cette étude d'impact. Les pages qui suivent apportent les éléments essentiels de cette étude.

Pour plus de détail, en particulier sur les méthodes d'investigation, le lecteur se reportera au rapport SOCOTEC.

Le tableau qui suit résume les conditions d'étude :

	2 mars 2020	3 mars 2020	29 avril 2020	10 juin 2020	3 août 2020	4 août 2020
Conditions météorologiques	Pluvieux et courtes éclaircies, vent modéré, T°C : 6 à 8 °C	Ensoleillé, vent faible, T°C : 2 à 5 °C	Ensoleillé, vent faible, T°C : 10 à 16 °C	Ensoleillé à nuageux, vent faible, T°C : 10 à 21 °C	Ensoleillé, Averses, vent faible à moyen, T°C : 14 à 21 °C	Ensoleillé, vent faible à moyen, T°C : 10 à 21 °C
Habitats	x (Acceptables)	x (Acceptables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Acceptables)	x (Acceptables)
Flore	x (Défavorables)	x (Défavorables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Acceptables)	x (Acceptables)
Mammifères terrestres	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)
Chiroptères	x (Recherche de gîtes arborés)	x (Recherche de gîtes arborés)	x (Recherche de gîtes arborés)	x (Détection par ultrasons)	x (Détection par ultrasons)	-
Oiseaux	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)
Insectes	x (Recherche d'indices)	x (Recherche d'indices)	x (Peu favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)
Amphibiens	x (Favorables site de reproduction)	x (Favorables site de reproduction)	x (Favorables recherche d'individus)	x (Favorables recherche d'individus)	-	-
Reptiles	-	-	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)	x (Favorables)
Pédologie	x (Favorables)	x (Favorables)	-	-	-	-

Figure 5 : Dates et conditions d'intervention

3.1.1.3. Habitats rencontrés

L'essentiel du terrain correspond à des **cultures** avec des marges de végétation spontanée. Les terrains font l'objet d'une valorisation agricole reposant sur des cultures. Les marges sont colonisées par des espèces végétales opportunistes (adventices).

En mars, au centre du terrain, les zones de fouilles archéologiques ont permis la formation d'un plan d'eau suite à de fortes précipitations. Aucune végétation n'est notée à ce niveau. Ce plan d'eau n'est plus présent au printemps 2020. La zone a été recouverte d'une zone de friche.

Le terrain d'implantation proprement dit est un espace cultivé. En bordure, on trouve :

- Un chemin agricole à l'est. Aucune végétation n'a été notée sur cette zone.
- Des fourrés. Situés le long du chemin rural précédent, ils sont formés d'une strate arbustive (aubépine, bouleau, ronce, charme et herbacée (lierre, cardère, ortie).
- Une prairie de fauche au sud-est du chemin. Elle se compose d'une strate herbacée avec espèces communes (Myosotis des champs, Achillée millefeuilles, Seneçon commun, Plantain lancéolé...), de ronces et d'un charme.
- Une mare dans la prairie de fauche.
- Un bosquet de chêne pédonculé, bouleau verruqueux, charme commun, peuplier tremble, frêne commun et merisier.
- Une plantation de sapins au nord-est.

Après les inventaires hiver, printemps et été, aucune espèce végétale protégée n'a été recensée sur le terrain ou ses bordures.

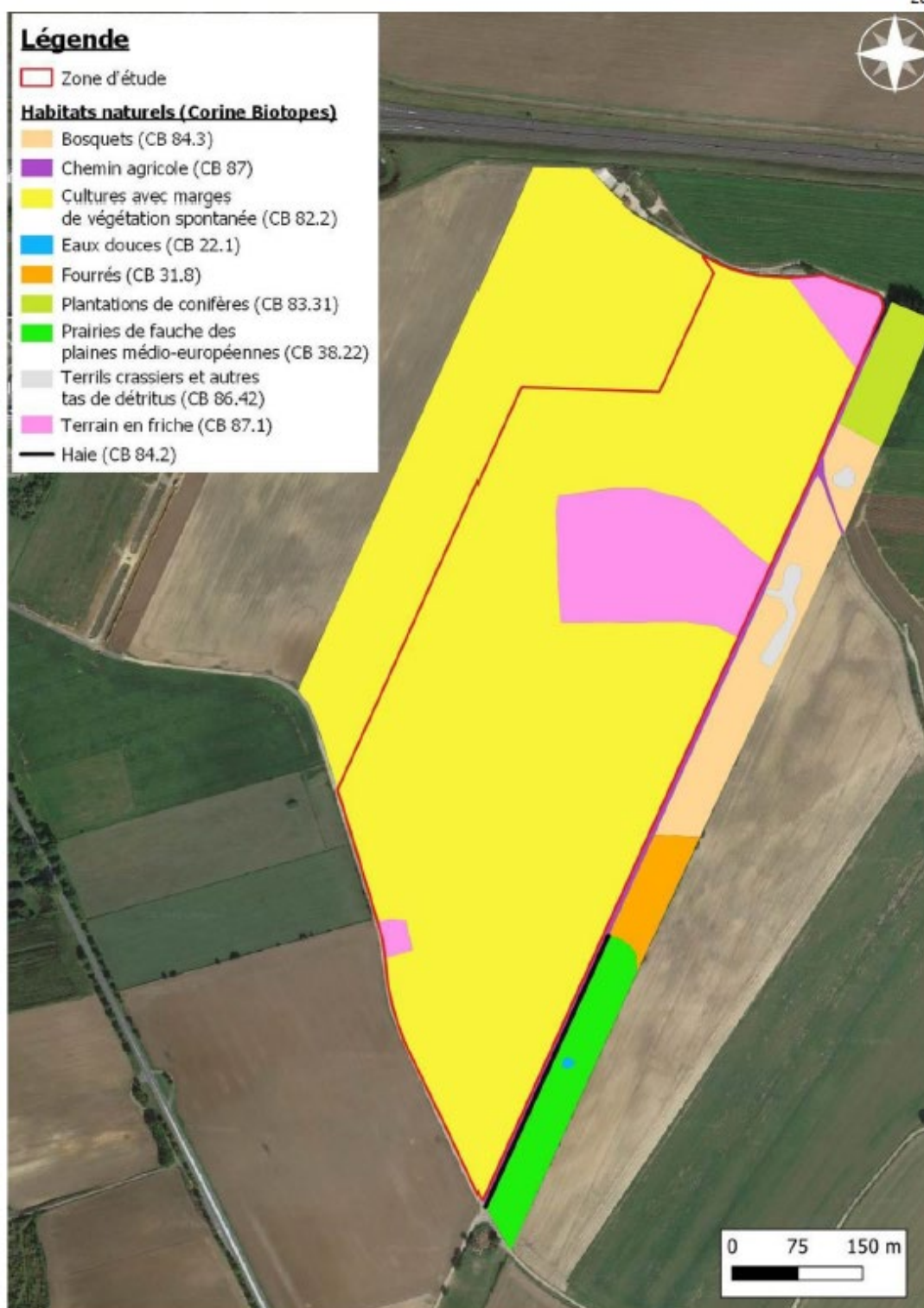


Figure 6 : cartographie des habitats recensés

3.1.1.4. La faune

❖ Mammifères :

- Mammifères terrestres :

Six espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur le site. Ces animaux ont été rencontrés en lisière du terrain. Il s'agit d'espèces communes dans la région ne faisant pas l'objet de protection nationale.

TAXONS		STATUTS DE PROTECTION		STATUT DE CONSERVATION	
Nom vernaculaire	Nom scientifique	International	National	National	Régional
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	LC	LC
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	NT	LC
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	-	-	LC	LC
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>	-	-	LC	LC
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	-	-	LC	LC
Fouine / Martre des pins	<i>Martes foina / Martes martes</i>	-	-	LC / LC	LC / NT

<p><u>Statut de protection européen :</u> An II : Annexe II de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce présentant un intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation ; An IV : Annexe IV de la Directive "Habitats-Faune-Flore" : espèce strictement protégée ; B2 : Annexe II de la Convention de Berne : espèce strictement protégée ; B3 : Annexe III de la Convention de Berne : espèce protégée dont l'exploitation est réglementée ;</p> <p><u>Statut de protection national :</u> PN, art2 : espèce et habitat strictement protégée (arrêté du 23 avril 2007) ;</p> <p><u>Statut de conservation national (LR Mammifères continentaux de France métropolitaine, 2017) :</u> RE : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicables</p> <p><u>Statut de conservation régional (LRR de la faune menacée en Picardie, 2016) :</u> RE : éteint ; CR : en danger critique ; EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi menacé ; LC : non menacé ; DD : données insuffisantes ; NA : Non applicables</p>
--

- Chiroptères :

Concernant les chauves-souris (chiroptères), la période hivernale a permis de noter l'absence de gîtes potentiels pour ces animaux.

Des enregistrements acoustiques ont été réalisés en juin 2020. La seule espèce rencontrée est la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*). Elle a été détectée en lisière du terrain, le long de la zone arborée/arbustive à l'est.

☞ Les enjeux sont considérés comme faible pour les mammifères. Elle peut être considérée comme modérée pour la pipistrelle au niveau de la lisière est (hors terrain d'implantation).

❖ Oiseaux

En période hivernale, au sein de l'assiette foncière du projet, les inventaires avifaunistiques ont permis de mettre en évidence un cortège de 10 espèces recensées début mars 2020. Plusieurs d'entre elles seraient potentiellement nicheuses sur le site. Des investigations en période de reproduction permettront de préciser leur statut nicheur sur le site.

Six espèces font l'objet d'une protection au niveau national par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. Aucune espèce n'est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (79/409/CEE).

Ces zones cultivées sont propices à l'accueil d'oiseaux en période d'hivernage. En effet, ces dernières constituent une zone ouverte propice pour des espèces hivernantes comme la Grive litorne.

La proximité d'une zone arbustive à l'Est de la zone d'étude permet de diversifier le cortège avifaunistique susceptible de fréquenter ponctuellement les terrains d'assiette foncière du projet. Douze espèces y ont été recensées dont 7 faisant l'objet d'une protection au niveau national.

☞ **Les enjeux concernant les oiseaux sur l'emprise du projet sont jugés faibles en période hivernale.**

Au printemps 2020, au sein de l'assiette foncière du projet et aux abords immédiats, les inventaires avifaunistiques ont permis de mettre en évidence un cortège de 25 espèces recensées.

Quelques-unes d'entre elles sont potentiellement nicheuses dans la zone d'étude. La majorité d'entre elles sont potentiellement nicheuses aux abords immédiats (fourrés, bosquets, plantations de conifères, bordures de prairies et de cultures).

Dix-neuf espèces font l'objet d'une protection au niveau national par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire. Aucune espèce n'est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (79/409/CEE).

Cinq espèces sont classées comme quasi-menacées (NT) au niveau national et une espèce (Bruant jaune) est classée comme vulnérable (VU) au niveau national.

Les terrains du site étant fortement cultivés ne sont pas favorables à la nidification des oiseaux, au contraire des fourrés et des bosquets présents aux abords Est du projet.

☞ **Les enjeux potentiels concernant les oiseaux sur l'emprise du projet sont jugés faibles en période de nidification. Ils sont cependant jugés modérés aux abords immédiats.**

Durant l'été 2020, les inventaires ont mis en évidence 23 espèces recensées en aout 2020 sur le site et ses abords. Parmi elles, 14 sont protégées au niveau national, pour la plupart localisées aux abords du site.

Aucune espèce inscrite en annexe I de la directive Oiseaux n'a été contactée au droit de la zone d'étude.

Comme pour les observations printanières, l'essentiel du cortège d'espèces recensé a été observé en marge du projet. En effet, la franche boisée, localisée en limite Est de la zone d'étude, constitue un habitat propice.

❖ Amphibiens

Aucun amphibien n'a été recensé sur les plans d'eau artificiels en période hivernale.

Aucun amphibien n'a été recensé en période printanière.

☞ **Les enjeux concernant les amphibiens sur l'emprise du projet sont jugés faibles.**

❖ Reptiles

Aucun reptile n'a été recensé sur la zone d'étude.

☞ **Les enjeux concernant les reptiles sur l'emprise du projet sont jugés faibles.**

❖ Insectes

Onze espèces de lépidoptères ont été recensées sur le terrain. Un odonate et six orthoptères. Ces espèces sont communes pour la région et ne font pas l'objet de statut de protection.

☞ **Les enjeux concernant les insectes sur l'emprise du projet sont jugés faibles.**


3.1.1.5. Conclusion

Les enjeux aussi bien botaniques que faunistiques sont faibles au vu des résultats des investigations réalisées en hiver et au début du printemps.

La grande zone de cultures que constitue le terrain d'implantation ne présente pas d'intérêt pour la faune.

Seuls les milieux périphériques, à l'est du chemin (zones arbustives et arborées) présente un intérêt modéré pour les oiseaux avec quelques espèces potentiellement nicheuses. Ces zones ne sont pas directement concernées par notre projet et ne seront pas impactées.

3.1.2. ZONES HUMIDES

 : Diagnostic écologique réalisé par SOCOTEC (détail **Annexe 5.1**)

3.1.2.1. Contexte général

Le Réseau Partenarial des Données sur les Zones Humides (RPDZH) permet de consulter les données cartographiques relatives à la présence de zones humides mises à disposition par les partenaires du réseau sans prétention d'exhaustivité. Aucune potentialité de zone humide n'est recensée sur le secteur d'étude.

Le secteur d'étude n'est pas concerné par le recensement des zones humides du SDAGE Artois Picardie ni par celui du SAGE « Somme aval et cours d'eau côtiers ».


Il n'est pas recensé sur les cartographies de la DREAL Hauts de France.

3.1.2.2. Investigations de terrain

Le bureau d'étude SOCOTEC a réalisé des investigations de terrain afin de déterminer le caractère humide des sols. Une vingtaine de prélèvements de sol à la tarière a été réalisée sur l'ensemble du site.

Le profil pédologique a été déterminé selon la réglementation en vigueur (arrêté ministériel du 1^{er} octobre 2009 modifié) pour chaque sondage.

Les sols rencontrés sont principalement des formations superficielles de type Limons des plateaux. On retrouve cependant les différentes textures composant la nature des sols en place (argile, limons, sables).

 Aucun sondage ne montre de caractéristique de zone humide au sens de la réglementation.

3.1.3. ESPACES NATURELS REMARQUABLES

📖 : DREAL Hauts de France : site internet

Parcs nationaux de France : site internet

Fédération des PNR : site internet

Inventaire National du Patrimoine Naturel : site internet

a) Parcs nationaux

Il existe deux catégories de parcs naturels en France, les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux (PNR).

Il existe 11 **parcs nationaux** qui participent à l'identité culturelle de la France et jouissent d'une valeur symbolique très forte reconnue au niveau international. Ils offrent une combinaison d'espaces terrestres et maritimes remarquables et un mode de gouvernance et de gestion qui leur permettent d'en préserver les richesses.

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

b) Parcs naturels régionaux (PNR)

Les Parcs naturels régionaux ont été créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. C'est 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. Un Parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel

👉 La commune de Croixrault n'est pas sur le territoire d'un PNR. Il n'y a pas de PNR dans un rayon de 5 km autour du site.

c) Réserves naturelles

Les réserves naturelles poursuivent trois missions indissociables : protéger les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, gérer les sites et sensibiliser les publics.

La région Hauts de France compte 10 réserves naturelles nationales et 32 réserves naturelles régionales.

👉 La réserve la plus proche est la réserve nationale de l'étang Saint-Ladre situé au sud-est d'Amiens. Elle ne concerne pas notre projet (distance d'environ 30 km).

d) Zones Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est l'outil fondamental européen de préservation de la biodiversité.

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

Le réseau Natura 2000 comprend :

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

Il existe 5 zones NATURA2000 dans un rayon de 20 km autour du site.

Type de zonage	Nom	Référence	Intérêts	Distance au projet
Natura 2000 (ZSC)	Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle	FR2200362	Habitats - Faune - Flore	4,3 km au Sud-Est
Natura 2000 (ZSC)	Vallée de la Bresle	FR2200363	Habitats - Faune - Flore	8,7 km au Nord-Ouest
Natura 2000 (ZPS)	Étangs et marais du bassin de la Somme	FR2212007	Oiseaux	19,5 km au Nord-Est
Natura 2000 (ZSC)	Basse vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly	FR2200355	Habitats - Faune - Flore	19,5 km au Nord-Est
Natura 2000 (ZSC)	Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)	FR2200369	Habitats - Faune - Flore	20 km au Sud

Figure 7 : Zones Natura2000 dans un rayon de 20 km

La commune de Croixrault et les communes voisines n'ont pas de zones Natura2000 sur leur territoire. La zone la plus proche est à un peu plus de 4 km au sud. Il s'agit du « Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle ». Située entre les départements de la Somme et de l'Oise, cette zone morcelée s'étend sur 618 ha.



Figure 8 : Localisation des zones Natura 2000 les plus proches (extrait rapport Socotec)

Le terrain d'assiette est situé à plus de 4 km de toute zone Natura 2000.

e) ZNIEFF

Depuis 1982, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) permet d'identifier et de décrire des zones présentant un grand intérêt écologique abritant la biodiversité patrimoniale dans la perspective de créer un socle de connaissance mais aussi un outil d'aide à la décision (protection de l'espace, aménagement du territoire).

On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : espaces homogènes écologiquement, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou d'habitats rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional. Ce sont les zones les plus remarquables du territoire ;
- les ZNIEFF de type II : espaces qui intègrent des ensembles naturels fonctionnels et paysagers, possédant une cohésion élevée et plus riches que les milieux alentours.

L'inventaire des ZNIEFF concerne l'ensemble du territoire français : métropole et territoires d'Outre-Mer, milieux continental et marin. Cet inventaire est devenu aujourd'hui un des éléments majeurs de la politique de conservation de la nature. Il doit être consulté dans le cadre de projets d'aménagement du territoire (document d'urbanisme, création d'espaces protégés, élaboration de schémas départementaux de carrière...).

Les ZNIEFF (1 et 2) couvrent environ 28% du territoire de la région Hauts de France. On compte 7 ZNIEFF dans un rayon de 5 km autour du site.

Type de zonage	Nom	Référence	Intérêts	Distance au projet
ZNIEFF II	Vallées des Evoissons et de ses affluents en amont de Conty	220420022	Faune, Flore, Paysager, Fonctionnelles	500 m au Sud
ZNIEFF I	Larris et bois de Fluy, Bois vacherie à Bougainville et bois de Quevauvillers	220013939	Faune, Flore, Paysager, Fonctionnelles	5 km au Nord-Est
ZNIEFF I	Massif forestier de Frémontiers/Wailly/Loeuilly	220013949	Faune, Flore, Paysager, Fonctionnelles	5,3 km à l'Est
ZNIEFF I	Larris de Molliens-Dreuil et de Saint-Aubin-Montenoy et cavité souterraine	220005000	Faune, Flore, Paysager, Fonctionnelles	4,8 km au Nord
ZNIEFF I	Réseau de cavités souterraines des vallées des Evoissons et de la Poix	220320015	Faune, Flore	2,2 km au Sud
ZNIEFF I	Haute vallée et cours de la rivière Poix	220013954	Faune, Flore, Paysager, Fonctionnelles	2,5 km au Sud
ZNIEFF I	Vallée des Evoissons	220013957	Faune, Flore, Paysager, Fonctionnelles	5 km au Sud-Est

Figure 9 : ZNIEFF dans un rayon de 5 km

La plus proche est la ZNIEFF de catégorie 2, n°220420022, « **Vallée des Evoissons et de ses affluents en amont de Conty** ». Elle couvre une grande partie, sud et ouest, de la commune de Croixrault. Elle concerne plus d'une trentaine de communes sur les départements de l'Oise et de la Somme dont les communes voisines de Poix-de-Picardie, Eplèsier, Blangy-sous-Poix...

Le site de la Vallée des Evoissons comprend la vallée du Ru des Evoissons proprement dit, ainsi que les vallées de la rivière Poix et du ruisseau des Parquets, depuis leurs sources jusqu'à Conty.

Les deux vallées principales, celles de la Poix et des Evoissons, suivent une orientation parallèle, selon un axe sud-sud-ouest/ nord-nord-est, jusqu'à Poix de Picardie, axe lié à celui du synclinal de direction parallèle à l'anticlinal du Bray.

Les cours d'eau sont alimentés par les sources issues de la nappe de la craie, qui approvisionne elle-même les nappes alluviales. Leurs débits sont donc relativement réguliers et les eaux carbonatées.

Ces caractéristiques, ainsi que les pentes relativement fortes des lits mineurs (limitant le colmatage des substrats rocheux du lit mineur) et la fraîcheur de l'eau, sont propices au développement des salmonidés. Des bassins de pisciculture (existant déjà à l'époque gallo-romaine, comme à Famechon) en témoignent.

Sur les hauts de versants des vallées, les sols sont maigres, voire squelettiques, sur les affleurements crayeux, notamment au niveau des larris.

Bon nombre de ces pentes caillouteuses ont été mises en culture (les terrasses délimitées par des rideaux sont très abondantes) et/ou valorisées par un pâturage ovin, presque totalement abandonné à ce jour.

Quelques rares pelouses calcicoles sont cependant maintenues ouvertes par un pâturage ovin en quelques points et par les activités des lapins, voire par un pâturage bovin.

Sur les pentes orientées au sud, la thermophilie permet la présence d'une végétation à affinités subméditerranéennes.

La forêt gagne sur les pourtours des anciennes pelouses : les buissons (viornes, aubépines, églantiers, prunelliers, cornouillers, troènes, noisetiers...) envahissent la pelouse. A terme, une hêtraie thermocalcicole (Cephalanthero-Fagion) s'installe durablement sur les versants ensoleillés.

Sur les pentes exposées au nord se développent des frênaies-acéraies-hêtraies du Lunario-Acerion d'affinités submontagnardes (Mercuriali perennis-Aceretum campestris).

Dans le fond de vallée en aval de Poix, des plans d'eau, issus des exploitations de granulats, génèrent la présence de milieux aquatiques et hélophytiques complémentaires.

Ces milieux pelousaires, forestiers, prairiaux, humides et souterrains, constituent autant d'habitats remarquables pour une flore et une faune de très grand intérêt patrimonial

Cette ZNIEFF se superpose en partie avec la ZNIEFF de catégorie 1, n°220320015, « **Haute vallée et cours de la rivière Poix** ». Les zones concernées ne sont cependant pas sur la commune de Croixrault mais plus au sud, sur Poix-de-Picardie à plus de 2 km.

👉 Le terrain d'assiette du projet JJA ne se trouve pas directement sur le territoire d'une ZNIEFF. Il est cependant proche et au plus près à 500 m de la ZNIEFF « Vallée des Evoissons et ses affluents en amont de Conty. »



Au vu de son implantation et du contexte environnant, il est peu probable que le site constitue un axe de déplacement pour la grande faune sauvage de par sa localisation et le contexte paysager environnant. Les habitats naturels présents et la proximité d'infrastructures terrestres ne sont pas propices aux déplacements de la faune. Seule la bande boisée peut offrir un espace attractif pour l'avifaune et la petite faune terrestre.

g) Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

L'arrêté préfectoral de protection de biotope, ou APB, est pris pour protéger un habitat naturel ou biotope. C'est à dire un milieu biologique présentant des conditions d'habitat favorables à un ensemble d'espèces animales et végétales. Ainsi la protection de ces espaces naturels par des arrêtés préfectoraux protège également les espèces animales ou végétales qu'il contient.

Les arrêtés de protection des biotopes ont un périmètre géographique délimité et, possèdent un plan de gestion écologique.

☞ Il n'y a pas d'APB sur Croixrault et les communes voisines.

3.1.4. CONCLUSION : SENSIBILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Le terrain se situe en dehors de toute zone naturelle sensible ou protégée.

Les sols ne montrent pas de caractère de zones humides.

L'activité agricole qui a perduré sur le secteur depuis la création de la ZAC offre peut de diversité biologique. Il n'est pas propice pour la présence d'espèces animale ou végétale remarquable. Les investigations effectuées en 2019/2020 confirment celles effectuées à la création de la ZAC en 2008-2009. Seule la zone arborée à l'est du terrain montre une biodiversité plus importante. Les biotopes concernés sont cependant en-dehors du terrain d'assiette.

3.2. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

3.2.1. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

3.2.1.1. Horizons géologiques présents

D'après les indications de la carte géologique du BRGM au 1/50 000ème de Poix, on trouve un limon de surface surplombant un horizon argileux au droit de la zone d'étude.

Le complexe des « limons des plateaux » occupe de grandes surfaces et son épaisseur très variable peut atteindre plusieurs mètres. Cette épaisseur ainsi que les faciès, sont influencés par la topographie et les conditions de gisement. D'importantes accumulations se sont en particulier produites dans des zones abritées, en bordure des vallées.

A la base de ce complexe se situent des niveaux de limons anciens, très discontinus, dont la nature est influencée par celle du substrat (sables tertiaires, résidu à silex, craies) et dont les limites manquent de netteté.

Un sondage recensé au sud du terrain permet de connaître les horizons pédologiques présents :

Profondeur	Lithologie	Stratigraphie
De 0 à 0.5 m	REMBLAI : ENROBÉ DE 5 CM SUR LIT DE SILEX ET DE SABLE	QUATERNAIRE
De 0.5 à 2.2 m	LIMON ARGILEUX MARRON À POINTE DE CALCAIRE ET DÉBRIS DE SILEX	QUATERNAIRE
De 2.2 à 4.3 m	ARGILE LIMONEUSE MARRON CLAIR À POINTE DE CALCAIRE ET DÉBRIS DE SILEX	QUATERNAIRE
De 4.3 à 6 m	ARGILE MARRON-ROUGE À DÉBRIS DE SILEX	QUATERNAIRE

Figure 11 : horizons géologiques à proximité du terrain


3.2.1.2. Perméabilité du sol

 : ATLAS Géotechnique : étude géologique partielle de terrain

Lors de la réalisation des investigations de terrain, un seul et unique test d'infiltration a pu être réalisé sur le terrain en raison du rapport de diagnostic pyrotechnique attestant de la présence de nombreuses anomalies. Des essais de perméabilité complémentaires seront réalisés ultérieurement, à une date non connue à ce jour.

Résultat de la mesure de perméabilité réalisée sur le site

- Date : 26/02/2020
- Type d'essai : essai MATSUO
- Fosse de dimension 1,20 x 0,6 m
- Profondeur : 1,39 m
- Horizon testé : limons des plateaux
- Recoupement de la nappe : non
- **Perméabilité mesurée : $9,68.10^{-7}$ m/s**

 Le niveau de perméabilité du terrain est faible.

3.2.2. EAUX DE SURFACES ET EAUX SOUTERRAINES

📖 : Dossier Loi sur l'Eau - VERDI (détail **Annexe 5.4**)

3.2.2.1. Cours d'eau

Aucun cours d'eau n'est recensé à proximité de la zone d'étude. Le cours d'eau le plus proche est la rivière des Evoissons située à 2,3 km au sud du projet.

3.2.2.2. Eau souterraine

Deux nappes aquifères existent dans la région :

- **La nappe de l'Albien.**

Dans la région de Poix, deux forages profonds, celui de Conty et celui de Courcelles-sous-Moyencourt ont atteint les sables verts albiens, le premier à la cote -96,4, le second à la cote -161,70.

A Courcelles (Nord-Est de Poix), l'épaisseur du réservoir est de 14 mètres. La nappe est artésienne et la cote piézométrique est supérieure à + 50. L'eau de la nappe des sables albiens est très chargée en sels. Notons que la teneur en chlorures diminue vers l'Est et le Sud.

- **La nappe de la craie.**

Cette nappe constitue le réservoir d'eau le plus important dans la région.

L'ensemble des craies du Turonien supérieur et du Sénonien recèle en effet un riche réseau aquifère. L'eau est retenue en profondeur par les marnes imperméables du Turonien moyen. La profondeur de la surface piézométrique varie, bien entendu, avec l'altitude, mais en général, elle augmente lorsque l'on s'éloigne des vallées. La fissuration est inégalement répartie mais d'une manière générale, les craies sont plus fissurées à proximité des zones d'affleurement, dans les vallées et vallons où l'on peut obtenir des débits importants.

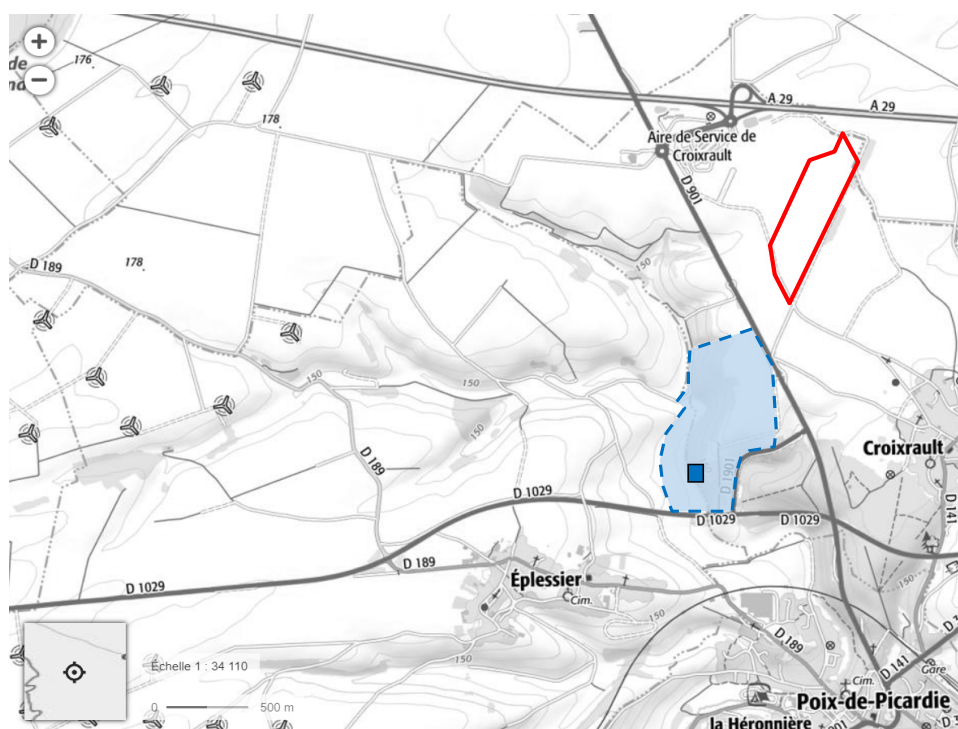
L'écoulement général s'opère du Sud-Ouest vers le Nord-Est mais les vallées principales drainent leur secteur ; ainsi l'écoulement de l'eau de la nappe de la craie s'effectue d'Ouest en Est au centre de la feuille, au voisinage de la vallée de la rivière de Poix. La craie du Turonien supérieur apparaît dans la région, plus perméable que les craies sénoniennes.

Cette nappe est très profonde au niveau du terrain. Elle est protégée par un limon argileux sus-jacent et le toit de la nappe présente une profondeur de près de 70 mètres. La vulnérabilité de la nappe est donc faible.

☞ Le projet se situe au droit de la nappe de la craie.
Les données piézométriques fournies par les études de sol indiquent que la nappe de la craie est très profonde au droit du projet.
Sa vulnérabilité est faible.

3.2.2.3. Captages d'eau potable

Un captage d'eau potable est recensé sur la commune de Croixrault. Le projet ne recoupe pas les périmètres de protection associés à ce captage.



LEGENDE

- Projet
- Captage d'eau potable
- Périmètre de protection éloigné

Figure 12 : Captage AEP de Croixrault et périmètre de protection

3.2.2.4. SDAGE et SAGE

❖ SDAGE Artois Picardie

Le projet appartient au territoire du SDAGE Artois Picardie. Les dispositions suivantes sont applicables au projet :

Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques.

Orientation A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles).

Disposition A-2.1 : Gérer les eaux pluviales
--

La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets. Les maîtres d'ouvrage évaluent l'impact de leur réseau d'assainissement sur le milieu afin de respecter les objectifs physicochimiques assignés aux masses d'eau.

Dans les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre du Code de l'Environnement ou de la santé correspondant, **l'option d'utiliser les techniques limitant le ruissellement et favorisant le stockage et ou l'infiltration sera obligatoirement étudiée par le pétitionnaire.** La solution proposée sera argumentée face à cette option de « techniques alternatives ».

Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations

Orientation C-2 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et en zones rurales pour réduire les risques d'inondation et les risques d'érosion des sols et coulées de boues. Des dispositifs incitatifs, volontaires, réglementaires ou financiers pourront être mis en place par l'État, ses établissements publics compétents, les collectivités territoriales et leurs groupements pour réduire le ruissellement et l'érosion en milieu agricole et urbain.

Disposition C-2.1 : Ne pas aggraver les risques d'inondations

Pour l'ouverture à l'urbanisation de nouvelles zones, les orientations et les prescriptions SCOT, les PLU communaux et intercommunaux comprennent des dispositions visant à ne pas aggraver les risques d'inondations notamment à l'aval, **en limitant l'imperméabilisation, en privilégiant l'infiltration, ou à défaut, la rétention des eaux pluviales et en facilitant le recours aux techniques alternatives et au maintien, éventuellement par identification, des éléments de paysage (haies...)** en application de l'article L 123- 1-5 III 2° du code de l'urbanisme.

Les autorisations et déclarations au titre du Code de l'Environnement (loi sur l'eau) veilleront à ne pas aggraver les risques d'inondations en privilégiant le recours par les pétitionnaires à ces mêmes moyens.

❖ SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers

Le projet appartient au territoire du SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers. Les dispositions suivantes sont applicables au projet :

Enjeu 1 : Qualité des eaux superficielles et souterraines

Objectif 3 : Réduire à la source les pollutions diffuses pour améliorer la qualité des eaux et réduire les flux de pollution à la mer

Disposition 29 :

Encourager le recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales

La Commission Locale de l'Eau incite les collectivités territoriales ou intercommunalités et les acteurs privés à mettre en place des techniques alternatives d'infiltration des eaux de pluie (noues, fossés d'infiltration, toitures végétalisées, ...).

Disposition 30 :

Intégrer l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales dès la conception des projets


La Commission Locale de l'Eau encourage les porteurs de projets à prévoir les modalités d'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales dès la conception du projet. A ce titre, la Commission Locale de l'Eau recommande aux porteurs de projet d'élaborer une notice d'entretien qui comprendra notamment :

- La fréquence d'entretien nécessaire à chaque type d'ouvrage de gestion des eaux pluviales ;
- Les techniques d'entretien courant adaptées à chaque type d'ouvrage de gestion des eaux pluviales (fauche, curage, nettoyage courant, ...) ;
- Les éventuelles techniques d'entretien curatif à mettre en place en cas de problème sur les ouvrages (décolmatage, remplacement des matériaux drainants, ...).

Le règlement du SAGE impose également des règles sur la gestion des eaux pluviales :

GERER LES EAUX PLUVIALES		Article 2
CONTEXTE ET JUSTIFICATION TECHNIQUE	<p>L'impact cumulé des rejets pluviaux résultant des nouvelles surfaces imperméabilisées, lorsqu'ils ne sont pas gérés correctement, engendrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une aggravation du risque d'inondation ; • une altération de la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques. <p>Il est donc indispensable que les nouveaux projets de construction gèrent leurs eaux pluviales de façon à corriger les effets de l'imperméabilisation des surfaces.</p> <p>La présente règle s'adresse aux pétitionnaires de certains projets non concernés par la réglementation loi sur l'eau, à savoir les projets dont la surface totale, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, est inférieure à un hectare mais dont l'imperméabilisation nouvelle est supérieure à 1 500 m² (à noter que la taille moyenne maximale des terrains à usage d'habitat pavillonnaire autorisée dans le SCoT Grand Amiénois est de 700 m²). Au-delà d'un hectare les projets sont soumis à autorisation environnementale unique ou déclaration (rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de la loi sur l'eau).</p>	
REFERENCES REGLEMENTAIRES	<p>Fondement de la règle au regard de l'article R. 212-47 du code de l'environnement :</p> <p>« <i>Le règlement du schéma d'aménagement et de gestion des eaux peut [...] :</i></p> <p><i>2° pour assurer la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, édicter des règles particulières d'utilisation de la ressource en eau applicables :</i></p> <p><i>a) aux opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets dans le sous-bassin ou le groupement de sous bassins concerné ».</i></p>	
ENONCE DE LA REGLE	<p>Tout projet conduisant à une imperméabilisation nouvelle supérieure à 1 500m², et non soumis à déclaration ou autorisation au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature de la loi sur l'eau (articles L. 214-1 et suivants et articles R. 214-1 et suivants du code de l'environnement) doit respecter la gestion par infiltration à l'échelle de la parcelle en ayant recours à des techniques alternatives à la collecte par le réseau public et adaptées aux caractéristiques des sols.</p> <p>Les opérations pour lesquelles le pétitionnaire démontre des contraintes strictement techniques et/ou réglementaires d'aménagement ne permettant pas l'infiltration à la parcelle mettent en place une gestion par stockage-restitution. Elle est réalisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vers le milieu superficiel en respectant les capacités du milieu récepteur, • avec un relai du réseau d'assainissement pluvial (en respectant les prescriptions du règlement d'assainissement). <p>En tout état de cause, les aménagements de gestion des eaux pluviales réalisés visent une amélioration de la gestion des eaux pluviales et permettent <i>a minima</i> d'éviter toute aggravation des ruissellements en amont et en aval du projet.</p>	

3.2.3. QUALITÉ DE L'AIR

 : Région Hauts de France – site internet
DREAL Hauts de France – site internet

3.2.3.1. SRADDET

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) fixe des objectifs et des règles générales en matière d'aménagement du territoire régional à l'horizon 2030 et 2050.

Il constitue un outil de planification territoriale réglementaire dans les domaines suivants :

- équilibre et égalité des territoires,
- désenclavement des territoires ruraux,
- habitat,
- gestion économe de l'espace,
- implantation des infrastructures d'intérêt régional Intermodalité et développement des transports, - maîtrise et valorisation de l'énergie,
- lutte contre le changement climatique,
- pollution de l'air,
- prévention et gestion des déchets,
- protection et restauration de la biodiversité.

Il intègre, entre autres, les SRCAE (Schémas Régionaux Climat Air Énergie) des régions Picardie et Nord – Pas de Calais.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) de la région Hauts de France est en cours de procédure. L'enquête publique sur le projet de SRADDET a eu lieu du 16/09 au 16/10/2019.

Dans l'attente de la version définitive approuvée par le Conseil Régional, nous reprenons les éléments de la synthèse du SRCAE de la Picardie (2020 – 2050) :

Les objectifs

- Une réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre en 2020,
- Une réduction de 75% des émissions de gaz à effet de serre en 2050.

Le constat : des spécificités régionales

- Les secteurs professionnels du bâtiment, de l'agriculture, de l'industrie et des 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 ;
- L'habitat est dispersé et ancien induisant des performances énergétiques faibles ;

- La qualité de l'air est globalement satisfaisante mais à surveiller particulièrement concernant les taux d'ozone (issu du transport) et de poussières fines (issues de l'énergie).

Les orientations : elles se déclinent en 5 secteurs :

- Bâtiments
- Transports et urbanisme
- Agriculture et forêt
- Industrie et services
- Energies renouvelables.


Notre projet s'inscrit dans les recommandations du déficit n°1 de l'orientation 4 : « favoriser la localisation des nouvelles entreprises à proximité des zones urbaines et des axes de transport ». La proximité immédiate de l'autoroute A29 est la principale raison de notre implantation sur ce terrain.

3.2.3.1. 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 commune de Croixrault n'est pas intégrée dans une telle agglomération.

3.2.4. CONTEXTE SONORE

 : VENATHEC : Rapport d'étude acoustique (juin 2020) – **Annexe 5.2**

3.2.4.1. 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 *L_{Aeq}*, 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 *L_{Aeq}*, 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 (*L_{Aeq}*) 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,

3.2.4.2. 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 :

L_{Aeq,rés} < 70 dB(A) de jour (7h00 - 22h00) ;

L_{Aeq,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 réglementée (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 *L_{Aeq}*-*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,*

Figure 13 : émergences admissibles

3.2.4.3. Niveau de bruit initial (bruit ambiant)

Des mesures du contexte sonore ont été effectuées les 25 et 26 juin 2020 par le bureau d'étude Venathec. Trois points de mesures ont été retenus et ont faits l'objet de mesures continues sur 24 heures.

Les points P1 et P2 correspondent aux futures limites de propriété du site logistique. Le point P3 à la ZER la plus proche.



Figure 14 : Localisation des points de mesure (extrait étude Venathec)

Les résultats sont les suivants :

Période	Point	Niveau sonore résiduel en dBA	
		L _{Aeq}	L ₅₀
Diurne	P1	44,0	43,0
	P2	38,5	34,0
	P3	48,0	43,0
Nocturne	P1	44,5	43,0
	P2	38,5	33,5
	P3	44,0	34,5

Figure 15 : Niveaux mesurés (extrait étude Venathec)

La situation du terrain en zone rurale implique un contexte sonore relativement calme en dehors du trafic routier de la RD 901 et de l'autoroute A29.

3.2.5. DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

📖 : MétéoFrance – site internet

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.

3.2.5.1. Vent

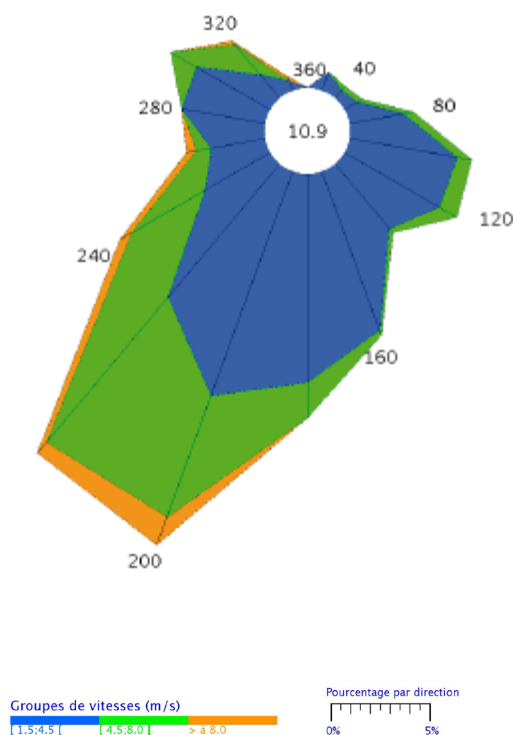


Figure 16 : rose des vents Amiens

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

3.2.5.2. 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.

3.2.5.3. Pluviométrie

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

3.2.6. CONCLUSION : SENSIBILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Le contexte est peu sensible avec :

- Une situation en dehors des périmètres de captage du forage d'eau potable de Croixrault et en aval de ce captage.
- La présence de la Nappe de la craie mais à une profondeur d'environ 70 m, protégée par un horizon limono-argileux d'environ 10 mètres.
- L'absence de cours d'eau sur ou à proximité du terrain.

Seul le contexte sonore est sensible avec un niveau actuel relativement faible.

3.3. ENVIRONNEMENT CULTUREL ET PAYSAGES

3.3.1. CONTEXTE CULTUREL ET PATRIMOINE

3.3.1.1. Monuments historiques

 : Ministère de la Culture -base Mérimée

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

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 m doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France (ABF).

Il n'y a pas de monument historique inscrit ou classé sur la commune de Croixrault. Les monuments les plus proches sont :

- L'église de Blangy sous Poix, classée monument historique. Elle se situe à environ 4,5 km au sud-est du terrain.
- L'église St Denis de Poix-en-Picardie, classée monument historique. Elle se situe à environ 2,5 km au sud du terrain.

☞ Le terrain d'implantation du projet JJA se situe à plus de 500 m de tout monument historique classé ou inscrit.

3.3.1.2. Vestiges archéologiques

📖 : DRAC Hauts de France

Les terrains de la Mine d'Or sont riches de nombreux vestiges archéologiques

La partie sud de la ZAC concernant notre projet est libérée de toute contraintes archéologiques.

Annexe 5.3 : Courrier de la DRAC

3.3.2. PAYSAGES ET SITES REMARQUABLES

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

📖 : Ministère de la Culture : site internet

Depuis 2016, les « Sites Patrimoniaux Remarquables » (SPR) se sont substitués aux AVAP, aux ZPPAUP et aux secteurs sauvegardés pour la protection du patrimoine architectural français.

Les SPR impliquent des prescriptions particulières en matière d'architecture et de paysage (la publicité y est interdite). Les travaux de construction, de démolition, de déboisement, de transformation ou de modification de l'aspect des immeubles compris dans le périmètre de la zone de protection sont soumis à autorisation spéciale. Il devra donc y avoir un cahier des charges qui guidera les constructeurs et les Architectes des bâtiments de France.

☞ Le terrain d'implantation se situe en dehors de tout site patrimonial remarquable.

3.3.2.2. Patrimoine mondial de l'UNESCO

📖 : UNESCO : site internet

L'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) encourage l'identification, la protection et la préservation du patrimoine culturel et naturel à travers le monde, considéré comme ayant une valeur exceptionnelle pour l'humanité. Cela fait l'objet d'un traité international intitulé « Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel », adopté par l'UNESCO en 1972.

La cathédrale **Notre-Dame d'Amiens** est classée au patrimoine mondial de l'UNESCO. C'est une des plus grandes églises de France. Elle a été élevée principalement de 1220 à 1288 et représente un chef-d'œuvre de l'architecture gothique pour la beauté de son élévation intérieure, son prodigieux décor sculpté et ses vitraux. La cathédrale Notre-Dame d'Amiens a exercé une influence importante sur le développement ultérieur de l'architecture gothique. Plusieurs des solutions retenues à Amiens annoncent l'avènement du style flamboyant dans l'architecture et la sculpture monumentale

☞ La cathédrale d'Amiens se situe à environ 25 km au nord-est de Croixrault. Il n'y a pas de servitudes ou de contraintes particulières sur la commune de Croixrault et les communes voisines.

3.3.2.3. Sites protégés

📖 : Préfecture de la Somme : site internet
DREAL Picardie : étude Ateliers Traverse

Depuis la loi de 1930, il est établi dans chaque département une liste de monuments naturels et de sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. »

Il existe deux niveaux de protection :

- **Le classement** : il est généralement réservé aux sites les plus remarquables dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou décret en Conseil d'Etat.
- **L'inscription** : elle est proposée pour des sites moins sensibles ou plus urbanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de près.

Le département de la Somme compte 19 sites classés et 23 sites inscrits.

La commune de Croixrault était concernée avec « La canne du bois ». Ce gros hêtre situé dans le bois de Croixrault était classé. Malheureusement, cet arbre remarquable, malmené par les tempêtes qui l'ont en grande partie détruit dans les années 70, a été abattu en 1981.

La procédure de déclassement du site classé est en cours (consultation du public réalisée du 5 au 25/03 2020).

☞ Il n'y a pas de sites classés ou inscrits sur Croixrault ou les communes voisines.

3.3.3. CONCLUSION : SENSIBILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT CULTUREL ET PATRIMONIAL

Le terrain libéré des contraintes archéologiques pour la partie intéressant le projet JJA.

On ne note pas la présence de monuments ou site remarquable à proximité pouvant être concerné par la création de la plateforme logistique.

3.4. ENVIRONNEMENT HUMAIN

3.4.1. ACTIVITÉS AGRICOLES

3.4.1.1. A l'échelle communale

📖 : Commune de Croixrault : PLU

Le territoire est majoritairement en zone A selon le PLU de la commune. L'activité agricole est très présente sur la commune de Croixrault et les communes voisines. Le zonage du PLU montre la zone A réservée à des activités agricoles (en jaune sur la carte qui suit).

Cet espace agricole couvre une grande partie du territoire communal. On notera que le terrain d'assiette du projet JJA est en dehors de cette zone A.

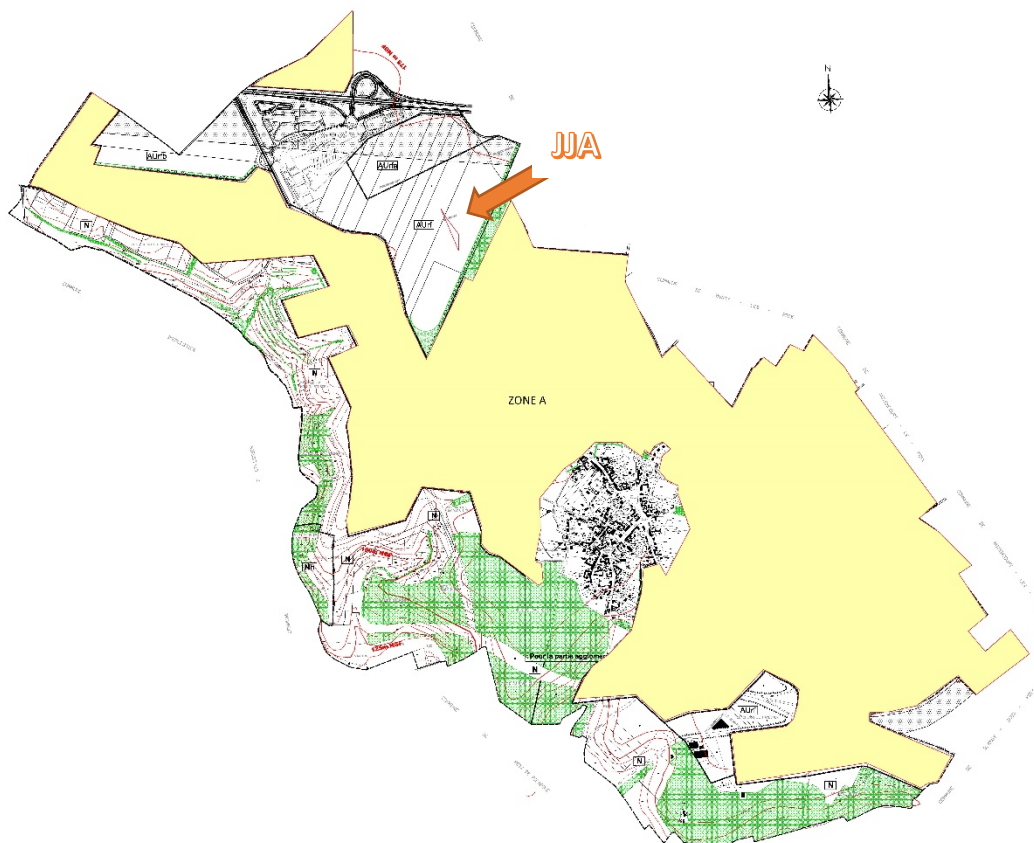


Figure 17 : Localisation (en jaune) des espaces agricoles

3.4.1.2. Appellations et indications protégées

 : INAO (Institut National des Appellations d'Origine) : site internet

Il n'y a pas de productions de produits d'Appellation d'Origine Controlée, d'Appellation d'Origine Protégée ou d'Indication Géographie Protégée dans le secteur d'étude.

3.4.1.3. Compensations agricoles

Une procédure de proposition de compensation agricole est en cours parallèlement à la procédure de demande de permis de construire et de demande d'autorisation environnementale.

3.4.2. ACTIVITÉS INDUSTRIELLES

Le secteur d'étude compte peu d'activité industrielle. Celles présentes sur la commune sont liées aux activités agricoles :

- La société Del Monte exploite une usine agroalimentaire.
- La société SICA Somme de Saveurs a obtenu un permis de construire et un arrêté préfectoral (08/07/2019) au titre des ICPE (enregistrement) sur un terrain de la ZAC, voisin du terrain JJA. L'activité de cet établissement sera le lavage, le stockage et le conditionnement de légumes. A la date de rédaction du présent dossier, les travaux ne sont pas commencés.

3.4.3. HABITATIONS

Les premières habitations sont celles en bordure du bourg de Croixrault. Elles se situent à environ 900 m au sud-est du terrain.

3.4.4. ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

Les ERP les plus proches sont :

- La piscine AQUASSOA sur la partie nord de la ZAC de la Mine d'Or, à la sortie de l'autoroute. Elle est, au plus près, à environ 1 km au nord-ouest du terrain.
- La station-service BP, en sortie d'autoroute, à environ 500 m au nord-ouest du terrain

3.4.5. URBANISME

3.4.5.1. Plan Local d'Urbanisme de Croixrault

L'occupation des sols de la commune de Croixrault est réglementée par un Plan Local d'Urbanisme (PLU) en date du 27/11/2007. Le PLU découpe le territoire en secteurs sur lesquels le type d'urbanisation est défini.

On trouve ainsi des zones destinées à l'habitat, à l'agriculture, au développement économique, aux espaces naturels, etc.

Le projet JJA s'inscrit en zone **AUrf** : il s'agit d'une zone à urbaniser, affectée à l'accueil d'activités, d'établissements industriels, artisanaux ; commerciaux, logistiques et de services.

Les installations classées pour la protection de l'environnement y sont acceptées.

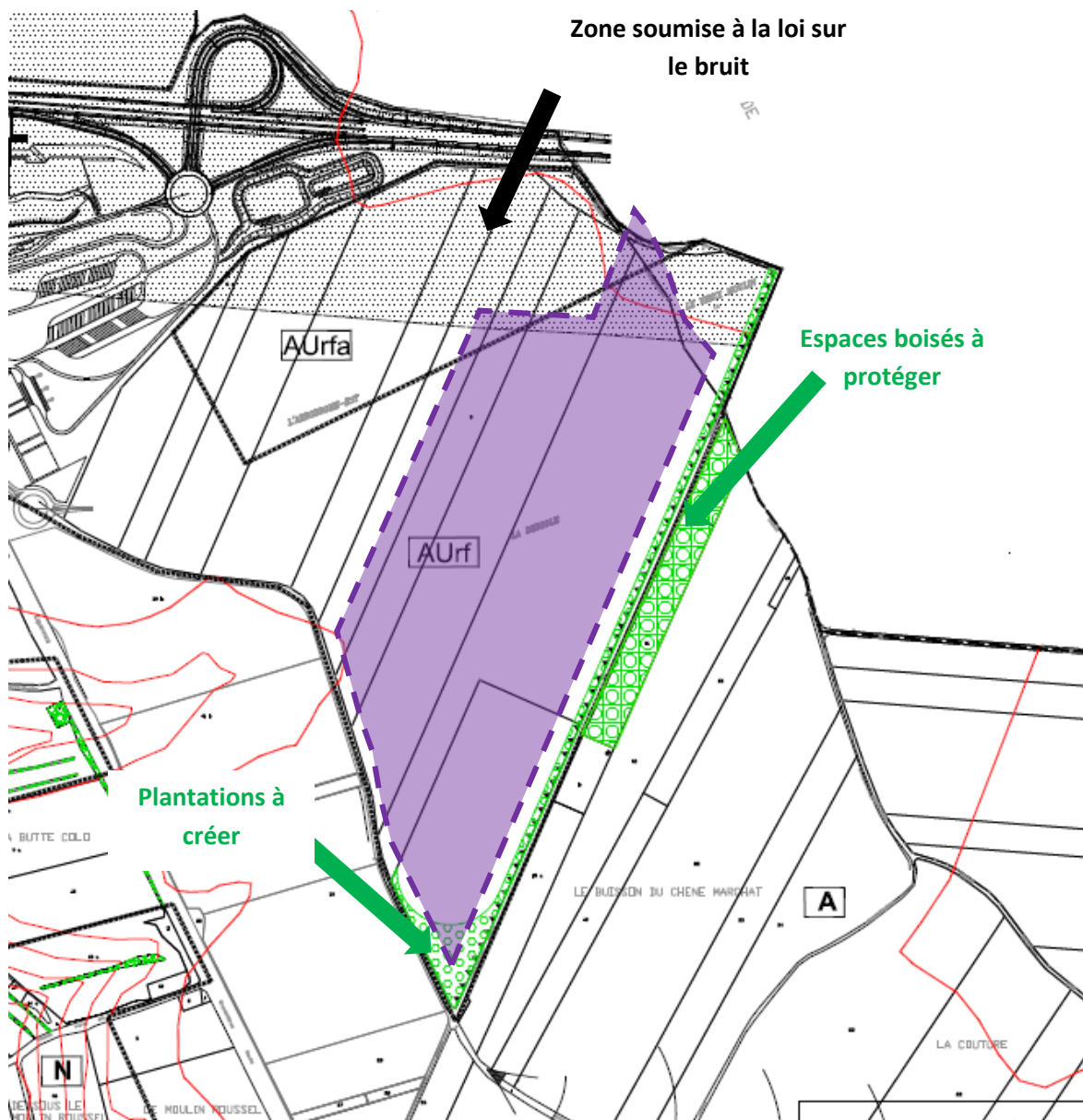


Figure 18 : extrait de la carte de zonage du PLU – servitudes

La pointe sud et la limite est du terrain sont soumises à des contraintes de plantations. L'aménagement paysager prévu dans le cadre de la demande de permis de construire tient compte de cette demande.

Au nord du terrain, une zone est incluse dans la bande de bruit défini le long de l'autoroute. Cette servitude touche l'isolation acoustique des bâtiments éventuellement construits sur cette zone. Notre projet ne prévoit pas de construction au nord du terrain.

A l'est du terrain, les espaces arborés sont des espaces boisés à protéger. Notre projet ne touche pas ces espaces situés de l'autre côté du chemin rural.

☞ Le projet JJA est compatible avec la vocation de la zone AUrf et répond aux servitudes touchant le terrain.

3.4.5.2. Zone d'Activité de la Mine d'Or

Le terrain couvre 27,4 ha sur la ZAC de la Mine d'or.

Un cahier des charges de cession de terrain précise les obligations des acquéreurs.

3.4.6. VOIES DE CIRCULATION

3.4.6.1. Routes


📖 : Etude trafic ACC-S (détail **Annexe 5.5**)
Conseil Départemental de la Somme
DREAL Hauts de France

Le terrain sera desservi par une voirie communale. Cette route actuellement peu utilisée sera remise en état par l'aménageur afin de s'adapter au trafic généré et au gabarit des véhicules empruntant la voie.

A partir de la voie de desserte, les véhicules rejoignent vers le nord un giratoire desservant :

- La route département RD 901
- L'autoroute A29.

Le trafic sur ces deux axes est le suivant :

	D901	A29
Source 	Conseil Départemental de la Somme	DREAL Hauts de France
	2018	2016
Trafic moyen journalier annuel (TMJA)	3 733	12700
Dont poids-lourds	6%	18%

Une étude trafic a été réalisée pour déterminer l'impact de l'activité logistique sur le trafic local. Elle a été confiée au bureau d'étude ACC-s. Le rapport complet est joint en **annexe 5.5.**

L'enquête est constituée :

- de comptages directionnels par caméras des 5 carrefours et de l'A29 de 7h00 à 9h00 et de 17h00 à 19h00 le mardi 3 mars 2020
- de comptages automatiques pendant une semaine en 3 postes permettant de connaître l'évolution journalière et horaire de la RD901, l'accès A29 et la voie communale
- une observation des dysfonctionnements circulatoires pendant les enquêtes

L'exploitation de ces mesures a permis d'établir les éléments ci-dessous et présentés pages suivantes

- le trafic actuel de référence détaillé par carrefour aux heures de pointes matin et soir de la semaine sur l'ensemble du réseau étudié
- l'évolution horaire et journalière du trafic sur le réseau
- le diagnostic de capacité des 5 carrefours existants étudiés.

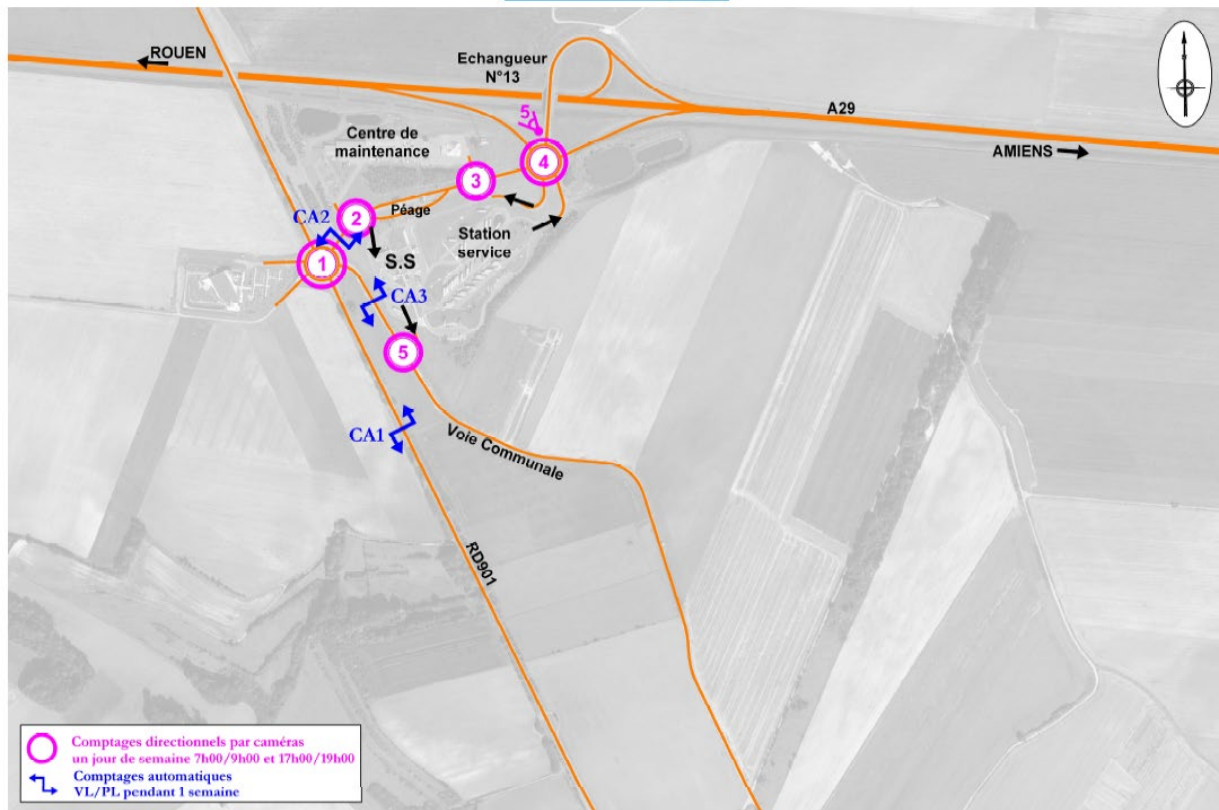


Figure 19 : localisation des points de comptage

Les comptages effectués de **7h00 à 9h00** font ressortir une pointe horaire de 7h45 à 8h45.

Les barreaux :

- la RD901: 442 à 461 véhicules / heure double sens
- accès A29 : 210 à 233 véhicules / heure double sens
- voie communale (future route d'accès) : 5 à 10 véhicules / heure double sens

Les carrefours :

- Giratoire RD901 x péage A29 571 véhicules / heure
- Péage A29 x entrée SS x accès Maintenance 222 véhicules / heure
- Péage A29 x accès Maintenance 126 véhicules / heure
- Giratoire échangeur n° 13 A29 417 véhicules / heure
- Voie communale x sortie SS 10 véhicules / heure

Les comptages effectués de **17h00 à 19h00** font ressortir une pointe horaire de 17h30 à 18h30.

Les barreaux :

- la RD901: 368 à 373 véhicules / heure double sens
- accès A29 : 143 à 145 véhicules / heure double sens
- voie communale : 5 véhicules / heure double sens

Les carrefours :

- Giratoire RD901 x péage A29 475 véhicules / heure
- Péage A29 x entrée SS x accès Maintenance 145 véhicules / heure
- Péage A29 x accès Maintenance 143 véhicules / heure
- Giratoire échangeur n° 13 A29 365 véhicules / heure
- Voie communale x sortie SS 5 véhicules / heure

L'étude du trafic existant montre que le réseau est fluide avec une grande réserve de capacité au niveau des giratoires à toute heure de la journée.

3.4.6.2. Voies ferrées

Il n'y a pas de voie ferrée sur la commune. Une voie SNCF traverse la commune de Poix-de-Picardie à 1,8 km au sud.

3.4.6.3. Circulation douce

Il n'y a pas de chemin de randonnée à proximité, cependant, le secteur agricole est quadrillé de nombreux chemins ruraux qui sont utilisés par la population locale pour la promenade.


3.4.7. RÉSEAUX

Les terrains de la ZAC de la Mine d'Or sont viabilisés et desservis :

- Par un réseau s'assainissement séparatif eaux usées / eaux pluviales.
- Par un réseau électrique ;
- Par un réseau d'eau potable ;
- Par un réseau de gaz de ville.

Un réseau de poteaux incendie longe également la voie communale centrale.

3.5. VULNÉRABILITÉ DU PROJET AUX RISQUES D'ACCIDENTS ET DE CATASTROPHES MAJEURES

 : Ministère de la transition écologique : base Géorisques

3.5.1. PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS (PPRN)

Le terrain est en dehors de toute zone délimitée par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN).

3.5.2. PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES (PPRT)

Le terrain est en dehors de toute zone délimitée par un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT).

4. IMPACT DU PROJET SUR SON ENVIRONNEMENT

4.1. RESSOURCES EN EAU

4.1.1. CONSOMMATION D'EAU

La zone d'activité est desservie par un réseau d'eau potable alimentant les divers terrains de la ZAC. Il alimentera les installations sanitaires et les installations de défense incendie du site.

4.1.1.1. Eau sanitaire

Les installations sanitaires (WC, douches, évier, lavabos) seront alimentées à partir du réseau d'eau potable de la ZAC. On estime à 15 m³/an le volume d'eau utilisé par employé pour ce type d'activité.

Avec 200 personnes attendues sur site, la consommation d'eau pour les installations sanitaires est estimée à 3 000 m³/an.

A ce volume s'ajoute une centaine de mètres-cubes correspondant à l'entretien des locaux.

4.1.1.2. Eau industrielle

L'activité de logistique n'utilise pas de process industriel consommateurs d'eau.

Seules les chaudières nécessitent un apport d'eau régulier. La vidange des circuits est effectuée uniquement si la maintenance l'oblige.

On peut évaluer à moins de 1 m³/an le volume d'eau consommé pour le réseau de chauffage.

4.1.1.3. Eau incendie

En absence de réseau public suffisamment dimensionné, le réseau de poteaux incendie entourant le bâtiment sera alimenté par un réseau autonome. Des cuves et des bassins de réserve assurent le volume nécessaire.

De même le réseau d'extinction automatique est alimenté par une cuve de réserve d'eau.

En absence de sinistre, ces réserves nécessitent uniquement un appoint pour compenser l'évaporation et l'eau dispersée au cours des essais et de la maintenance.

On estime à environ 100 m³/an la consommation annuelle d'eau d'appoint des 2 réseaux incendie.

La consommation globale de l'établissement en eau potable est donc estimée à 3 100 m³/an.

4.1.2. POLLUTION DES RESSOURCES

4.1.2.1. Réseaux publics

Une pollution du réseau public d'eau potable est possible par retour d'eau dans le réseau en cas de chute de pression.

4.1.2.2. Ressources en eau potable

Le terrain est éloigné du captage d'eau potable de Croixrault, de ses périmètres éloignés ou rapprochés. Le risque de pollution des ressources en eau potable est négligeable en condition normale de fonctionnement.

4.2. REJETS D'EFFLUENTS AQUEUX

Les effluents aqueux générés par l'activité logistique sont :

- Les eaux vannes et ménagères issues des installations sanitaires.
- Les eaux de vidanges des chaudières et du réseau sprinkler.
- Les eaux pluviales lessivant voiries et toitures.

4.2.1. EAUX USÉES

Elles regroupent les eaux vannes et ménagères issues des installations sanitaires et les effluents des chaudières et tests sprinkler.

4.2.1.1. Eaux vannes et ménagères

Les eaux vannes et ménagères sont issues des installations sanitaires : WC, douches, lavabos, éviers et du lavage des sols.

Volume :

Le volume d'eaux sanitaire est estimé à 3 100 m³/an.

Qualité, charge polluante :

La qualité de ces effluents est similaire à celles des eaux domestiques urbaines.

Dans le cadre professionnel, on considère que la charge polluante des employés est de :

1 / 2 équivalent-habitant pour un ouvrier,

1 / 3 équivalent-habitant pour un administratif.

Avec 40 administratifs et 160 manutentionnaires, la charge polluante du bâtiment est estimée à 93 équivalents-habitants.

4.2.1.2. Effluents des chaudières et sprinkler

Les eaux de vidange des chaudières et du réseau sprinkler peuvent se charger de traces métalliques, sels et autres impuretés de l'eau. Ces éléments métalliques et minéraux sont compatibles avec un traitement en station d'épuration urbaine mais pas avec un rejet en milieu naturel.

Ces effluents seront donc rejetés dans le réseau d'eaux usées avec les eaux sanitaires. Le volume ainsi rejetés est estimé à 1 m³/an.

4.2.1.3. Modalités de rejets des usées

Les eaux usées regroupent les eaux issues des installations sanitaires et les effluents issus des chaudières et des installations sprinkler ont une qualité compatible avec un traitement en station d'épuration collective. Elles ne subissent aucun traitement ou pré-traitement sur site.

Elles sont rejetées, via le réseau interne dans le réseau public puis traitées par la station collective de Poix de Picardie.

Une convention de rejet sera signée avec le gestionnaire du réseau d'assainissement. Un accord de principe a déjà été donné par la commune de Poix-de-Picardie – voir **Annexe 5.9.**

4.2.2. EAUX PLUVIALES

 : Dossier Loi sur l'eau - VERDI (détail **Annexe 5.4**)

On distingue deux types d'eaux pluviales :

- EPP : Les eaux pluviales ayant lessivé les voiries et zones de stationnement. Elles peuvent se charger de traces d'hydrocarbures, de boues et autres polluants provenant des véhicules.
- EPnp : Les eaux pluviales de toiture. En l'absence de rejets atmosphériques, les toitures du bâtiment ne sont pas polluées par les rejets de l'établissement. Les eaux pluviales de toiture sont considérées comme non polluées.

Le principe de gestion des eaux pluviales est le suivant :

Les eaux de voirie (EP_p) sont dirigées vers des bassins de tamponnement étanche. En sortie de bassin, elles sont traitées par un déboureur-déshuileur puis rejoignent un bassin d'infiltration ou sont dirigées directement les eaux pluviales de toiture (EP_{np}).

Etant donnée la taille du terrain et sa topographie, le projet est découpé en deux bassins versants distincts. Chaque bassin versant est équipé d'un bassin de tamponnement pour les eaux de voirie et d'un bassin d'infiltration pour toutes les eaux pluviales ($EP_{np} + EP_p$ après traitement). Des noues relient des deux bassins d'infiltration.

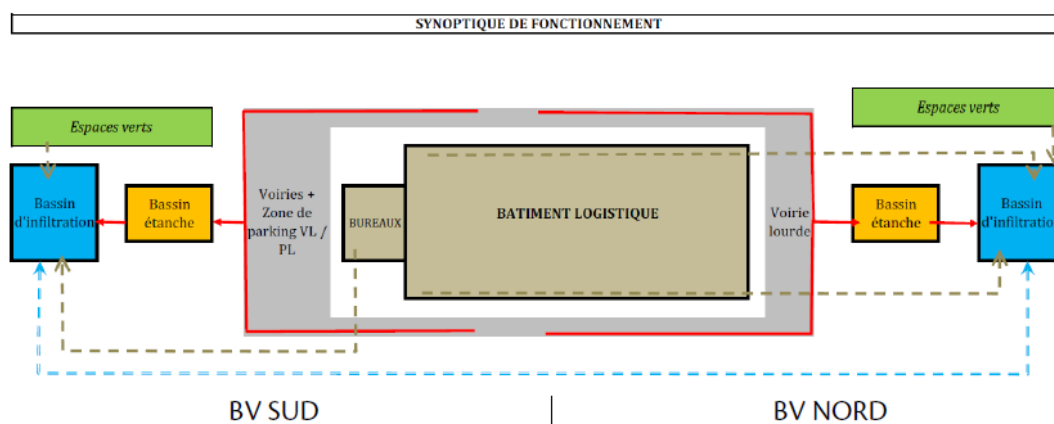


Figure 20 : Principe de gestion des eaux pluviales

4.2.2.1. Hypothèses de calcul pour le dimensionnement des bassins

Dans le cas présent, les bassins d'infiltration et de tamponnement seront dimensionnés sur la base d'une **pluie d'occurrence 20 ans**.

Les coefficients de Montana retenus sont issus de la station d'Amiens Glisy sur la période 1993-2014.

Les **coefficients de ruissellement (CR)** retenus sont les suivants :

- Toiture, bassin étanche : 1
- Chaussée, trottoir : 1
- Espace vert : 0,20

La surface totale du projet est de 27,45 ha, décomposée de la manière suivante :

	Surface en m ²	CR	Surface active en m ²
Bâtiment	98 053 m ²	1	98 053 m ²
Abri palette	1 274 m ²	1	1 274 m ²
Bassin de confinement	1 375 m ²	1	1 375 m ²
Bassin de tamponnement	1 864 m ²	1	1 864 m ²
Bassin pompier	401 m ²	1	401 m ²
Bassin d'infiltration	25 000 m ²	0,2	5 000 m ²
Voiries - aire de béquillage	10 141 m ²	1	10 141 m ²
Voiries - Trottoirs	2 186 m ²	1	2 186 m ²
Voiries - Voirie lourde	38 414 m ²	1	38 414 m ²
Voirie - Voirie légère	8 870 m ²	1	8 870 m ²
Voirie - voirie pompier	1 103 m ²	1	1 103 m ²
Espaces verts	85 860 m ²	0,2	17 172 m ²
TOTAL	274 540 m²	0,68	185 852 m²

Figure 21 : Surface prise en compte et découpage en bassins versants

La surface active S_a est donc de 18,58 ha.

Le rejet global s'effectuera par infiltration. Une étude géotechnique spécifique a été réalisée. Elle fournit une unique valeur de perméabilité dans l'emprise du projet : $K = 9,68.10^{-7} \text{ m/s}$

Le débit de fuite est donc le suivant :

	BASSIN SUD	BASSIN NORD	
Surface d'infiltration	10 000	15 000	m ²
Perméabilité	$9,68.10^{-7}$	$9,68.10^{-7}$	m/s
Q fuite	9,7	14,5	l/s

4.2.2.2. Dimensionnement des bassins d'infiltration

Les bassins d'infiltration sont dimensionnés pour gérer une pluie d'occurrence 20 ans. Le volume utile de chaque bassin d'infiltration est déterminé par la Méthode des pluies.

Coefficient de Montana – pluie 20 ans

→ $a = 12,237$

→ $b = 0,754$

	Bassin d'infiltration SUD	Bassin d'infiltration NORD
<i>Surface collectée (ha)</i>	12,143	15,311
<i>Perméabilité (m/s)</i>	9,68E-07	9,68E-07
<i>Surface d'infiltration (m²)</i>	10 000,0	15 000,0
<i>Q fuite (l/s)</i>	9,68	14,52
<i>V 20 ans (m³)</i>	3 697	7 820

Le volume à stocker est de 3 697 m³ pour le bassin Sud et de 7 820 m³ pour le bassin Nord.

NB : Le bassin d'infiltration a vocation à collecter l'ensemble des eaux de ruissellement du bassin versant d'alimentation. Le bassin versant du secteur Nord présente une surface plus étendue que celui du secteur Sud ce qui explique que le volume utile soit plus important.

4.2.2.3. Dimensionnement des bassins de tamponnement

Ils permettent la régulation des eaux de voirie (EP_p).

Coefficient de Montana – pluie 20 ans

→ $a = 12,237$

→ $b = 0,754$

	Bassin de tamponnement SUD	Bassin de tamponnement NORD
<i>Surface collectée (ha)</i>	4,276	1,981
<i>Q fuite (l/s)</i>	50	25
<i>V 20 ans (m³)</i>	1 339	607

Le volume à stocker est de 1 339 m³ pour le bassin Sud et de 607 m³ pour le bassin Nord.

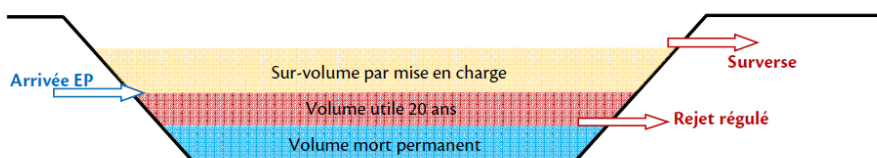
NB : Le bassin étanche a vocation à collecter les eaux issues des voiries et parkings. Ces derniers sont principalement localisés sur le secteur Sud ce qui explique que le volume utile soit plus important.

4.2.2.4. Caractéristiques des bassins

Les **bassins de tamponnement** auront les caractéristiques suivantes :

- Bassin étanche ;
- Vanne d'isolement en sortie ;
- Volume mort de 50 cm ;
- Volume utile minimal correspondant à la pluie 20 ans ;
- Débit de fuite régulé vers le bassin d'infiltration ;
- Un système de by-pass vers le bassin d'infiltration.

Coupe de principe



Les **bassins d'infiltration** auront les caractéristiques suivantes :

- Ces bassins reprennent :
En direct les eaux issues des toitures et des espaces verts
Le rejet régulé des bassins étanches.
- Aucune étanchéité ;
- Connexion des deux bassins d'infiltration via le système de noues enherbées.

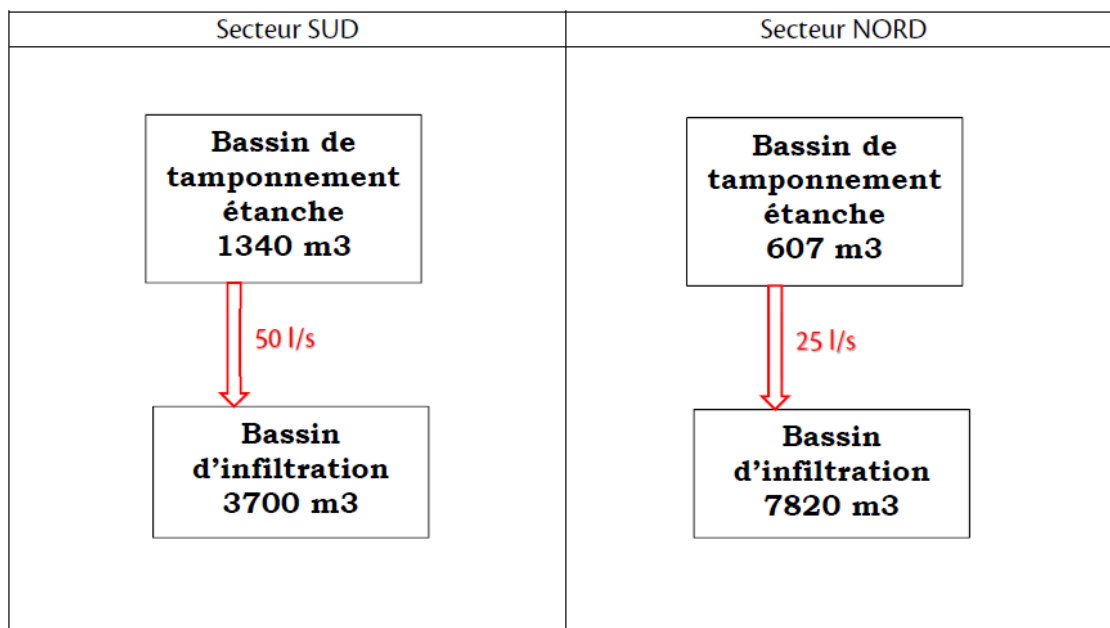
Une végétation spontanée sera privilégiée dans les bassins d'infiltration et sur leurs berges. En effet, cette végétation sera la plus adaptée au milieu et à ses conditions (périodes de sécheresse, d'humidité, en eau ...). Un engazonnement peut être pratiqué préalablement, le cortège végétal adéquat s'installera par la suite de lui-même.

Une gestion sélective et adaptée de type fauche exportatrice, réalisée deux fois par an, est préconisée.

4.2.2.5. Ouvrages de traitement des eaux de voirie

Le passage des eaux pluviales de voirie par le bassin étanche permet une première étape de décantation des polluants.

En sortie du bassin de tamponnement étanche, un débourbeur déshuileur permettra la régulation du débit (50 l/s sur le secteur Sud et 25 l/s sur le secteur Nord) et le traitement des eaux avant infiltration.



Le régulateur assure une évacuation à débit constant, quel que soit le niveau de l'eau en amont. Le régulateur de débit sera contrôlé régulièrement et nettoyé dès que nécessaire afin de permettre un écoulement libre au niveau de l'orifice d'évacuation. On vérifiera également la bonne mobilité de l'ensemble.

Les fréquences minimales d'exploitation sont semestrielles.

Le dessableur séparateur à hydrocarbures est un appareil de prétraitement destiné à séparer et à accumuler les matières solides (sables, gravillons, ...) et les hydrocarbures libres.

Le compartiment dessableur est dimensionné pour une charge hydraulique superficielle inférieure à 50 m/h et un volume utile de 100 litres x Traitement Nominal.

Le compartiment séparateur est dimensionné pour un rejet en hydrocarbures libres inférieur à 5 mg/l.

Des contacts ont été pris avec un constructeur d'ouvrage de traitement des eaux de ruissellement.

L'ouvrage préconisé est un Dessableur séparateur à hydrocarbures en acier revêtu CLASSE 1 REJET - 5 MG/L.

La fiche technique de l'ouvrage est fournie en **annexe 5.8**.

Dans le cadre des travaux, les ouvrages mis en place seront du type « IHDCE 30 à 100 Acier » ou équivalent.

Secteur SUD Traitement : 50 l/s	Volume utile : 9500 l Volume débourbeur : 5000 l Volume séparateur : 500 l
Secteur NORD Traitement : 25 l/s	Volume utile : 5700 l Volume débourbeur : 2500 l Volume séparateur : 300 l

Une dernière étape de décantation se fait dans les bassins d'infiltration.

4.2.3. IMPACT SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

Le projet n'affecte aucun cours d'eau, les eaux pluviales étant infiltrées dans le sol.

4.2.4. IMPACT SUR LE RUISSELLEMENT NATUREL

Le projet couvre une surface de plus de 27 ha avec un coefficient de ruissellement moyen de 67% soit une surface active de 18,5 ha environ. Le projet engendre donc une augmentation de l'imperméabilisation du site.

Néanmoins, le tamponnement des eaux pluviales issues du projet permettra de limiter les effets sur le ruissellement naturel. Les ouvrages permettant de gérer la pluie 20 ans, aucun ruissellement supplémentaire ne sera généré par le projet

4.2.5. IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

4.2.5.1. Incidences quantitatives

Les ouvrages d'infiltration sont dimensionnés pour stocker une pluie d'occurrence 20 ans.

Le volume à stocker est d'environ 11 500 m³ pour la pluie 20 ans. Le stockage sera réalisé dans deux bassins d'infiltration.

La perméabilité retenue pour le dimensionnement du bassin principal est la seule mesure de perméabilité mesurée au droit du futur bassin soit **K = 9,68.10⁻⁷ m/s**.

La surface d'infiltration est fixée à 25 000 m², le débit d'infiltration global s'élève à **24 l/s**.

La durée de vidange des bassins d'infiltration est comprise entre 4 et 7 jours.

Il n'a pas été possible de réduire cette durée car l'emprise dédiée aux deux bassins d'infiltration est l'emprise maximale envisageable sur le site compte tenu du plan masse et des obligations de plantation au titre de l'urbanisme.

Une **mesure de compensation** est donc proposée afin de limiter tout risque de débordement des bassins en cas d'évènements pluvieux successifs.

Ainsi, les bassins mis en œuvre sur le site permettront de stocker l'équivalent d'une pluie de retour 100 ans par mise en charge.

Conclusion :

- Le débit d'infiltration (24 l/s) n'est pas apte à perturber le fonctionnement hydrogéologique de la nappe souterraine ;
- La durée de vidange relativement longue d'une pluie 20 ans est compensée par la capacité des bassins à stocker une pluie de retour 100 ans ;
- L'horizon limono-argileux sus-jacent d'une dizaine de mètres d'épaisseur offre une protection efficace de la nappe vis-à-vis des pollutions de surface ;
- Compte tenu des données piézométriques connues, une zone non saturée d'épaisseur largement supérieure à 1 mètre est conservée entre le fond du bassin d'infiltration et le niveau haut de la nappe de la craie.

Notons également que dans le cadre du projet il n'est prévu aucun prélèvement d'eau de nappe.

☞ Incidences quantitatives sur les eaux souterraines : limitées.

4.2.5.1. Incidences qualitatives

❖ Pollution chronique

Elle est calculée selon la méthode recommandée par le SETRA qui les données de référence compte tenu de l'évolution des modes de transport (essence moins chargée en plomb, diésélisation du parc, moteurs plus performants et plus étanches), générant des rejets de polluants moins importants.

Les concentrations des polluants lors d'un événement pluvieux sont ainsi de :

Paramètres	Cu	Charge brute pour trafic actuel	concentration brute	Limite du Bon état
	kg/ha	kg	mg/l	mg/l
MES	40,00	97,142	0,77	25,0
DCO	40,00	97,142	0,77	-
Zn	0,40	0,971	0,0077	5,0000
Cu	0,0200	0,049	0,00039	2,0000
Cd	0,0020	0,005	0,00004	0,0050
Hc	0,60	1,457	0,01	-
Hap	0,0001	0,00019	0,0000015	0,0010

Figure 22 : charge polluante des eaux pluviales avant traitement

Les rejets bruts respectent les seuils de bon état pour un rejet dans les eaux souterraines.

Pour autant, il est prévu un traitement des eaux avant rejet de façon à abattre la pollution chronique.

La décantation dans les ouvrages de tamponnement permettra un abattement de la pollution.

Le rôle épuratoire des bassins temporaires est fonction du temps de séjour de l'eau dans le bassin.

Les concentrations des polluants après traitement sont ainsi de :

Paramètres	concentration brute	concentration nette	Limite du Bon état
	mg/l	mg/l	mg/l
MES	0,77	0,124	25,0
DCO	0,77	0,401	-
Zn	0,0077	0,00185	5,0000
Cu	0,00039	0,000093	2,0000
Cd	0,00004	0,0000093	0,0050
Hc	0,01	0,0046	-
Hap	0,0000015	0,00000062	0,0010

Figure 23 : charge polluante des eaux pluviales après traitement et décantation

4.2.6. COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'ORIENTATION

4.2.6.1. SDAGE

Compte tenu des différentes dispositions adoptées par le projet, celui-ci est conforme aux recommandations du SDAGE Artois-Picardie 2016-2021. En effet, le projet respecte les dispositions suivantes :

Orientations du SDAGE	Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet
<u>Orientation A-1 :</u> Continuer la réduction des apports ponctuels de matières polluantes classiques dans les milieux	<u>Disposition A-1.1 :</u> Adapter les rejets à l'objectif de bon état	Les eaux de ruissellement rejetées vers les eaux souterraines seront conformes aux objectifs de qualité.
<u>Orientation A-2 :</u> 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)	<u>Disposition A-2.1 :</u> Gérer les eaux pluviales	Le projet prévoit de mettre en place des ouvrages d'infiltration dimensionnés sur une pluie 20 ans. Ces ouvrages permettent également la gestion de la pluie 100 ans.
<u>Orientation B-1 :</u> 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	<u>Disposition B-1.1 :</u> Préserver les aires d'alimentation des captages	Les eaux infiltrées seront de qualité conforme aux objectifs de bon état.
<u>Orientation C-1 :</u> Limiter les dommages liés aux inondations	<u>Disposition C-2.1 :</u> Ne pas aggraver les risques d'inondations	Le projet prévoit de mettre en place des ouvrages d'infiltration dimensionnés sur une pluie 20 ans. Ces ouvrages permettent également la gestion de la pluie 100 ans.

4.2.6.2. SAGE

Le SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers est mis en œuvre.

Le projet est compatible avec les grands objectifs du SAGE suivants :

Enjeu 1 : Qualité des eaux superficielles et souterraines

Objectif 3 : Réduire à la source les pollutions diffuses pour améliorer la qualité des eaux et réduire les flux de pollution à la mer.

Disposition 29 : Encourager le recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales

Dans le cas présent, la solution retenue pour la gestion des eaux pluviales est l'infiltration de l'ensemble des eaux issues du projet.

Disposition 30 : Intégrer l'entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales dès la conception des projets

Des mesures sont prises pour permettre un entretien facile des ouvrages :

- ❖ Repérage sur site.
- ❖ Accessibilité.
- ❖ Berge en pente douce pour les bassins enherbés (infiltration).
- ❖ Rampe d'accès au fond des bassins si nécessaire.

4.3. SOL ET SOUS-SOL**4.3.1. EN PHASE CHANTIER**

En phase chantier, le sol sera terrassé afin de permettre la construction du projet. Un équilibre déblais/remblais sera réalisé. Il n'y aura pas d'évacuation de terres.

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.

Les terres végétales constituant les premiers centimètres du terrain seront décapées et réservées et utilisées en priorité pour reconstituer les zones d'espaces verts du site.

4.3.2. SOURCES DE POLLUTION

L'activité du site ne procède à aucun enfouissement et n'utilise pas de stockages enterrés (cuves, fosses, etc.).

Les sources de pollution éventuelles du sol sont :

- Le dépôt de résidus (hydrocarbures en particulier) par les véhicules sur les voiries.
- L'infiltration de polluants via les bassins d'eaux pluviales.

4.3.3. IMPACT SUR LE SOL ET LE SOUS-SOL

Les zones de circulation et de stationnement des véhicules sont imperméabilisées. Les eaux pluviales lessivant ces surfaces sont collectées indépendamment des eaux pluviales de toiture et traitées par un débourbeur-déshuileur (piège à hydrocarbures). Ainsi les risques d'infiltration de polluants dans le sol (puis le sous-sol) sont très limités.

Après traitement, les eaux de voirie rejoignent les eaux de toiture dans le bassin d'infiltration. L'impact sur la qualité des eaux souterrain est développé chapitre 4.2.5.

On notera que l'arrêt des pratiques agricoles sur le terrain diminuera les infiltrations des substances chimiques issues des engrais et pesticides utilisés. Au regard de la taille du terrain, ceci reste cependant négligeable.

4.4. TRAFIC ROUTIER

L'étude réalisée par le bureau d'études ACC-S a défini l'impact du trafic généré par l'activité de JJA sur le réseau local.

L'étude complète est disponible en **annexe 5.5**.

4.4.1. TRAFIC GÉNÉRÉ PAR L'ACTIVITÉ

Le trafic généré par l'activité est estimé à 200 PL/jour et 200 VL. Ce trafic brut est traduit en « unité de véhicule particulier » ou uvp.

En tenant compte du covoiturage, du taux de présence et de la rotation des équipes, le trafic est estimé à :

	Heure de pointe matin		Heure de pointe soir	
	Entrant	Sortant	Entrant	Sortant
Trafic PL	25 PL soit 50 uvp	25 PL soit 50 uvp	25 PL soit 50 uvp	25 PL soit 50 uvp
Trafic VL personnel administratif	28 uvp	4 uvp	4 uvp	18 uvp
Trafic VL personnel manutention	7 uvp	7 uvp	7 uvp	7 uvp
Total arrondi	100 uvp	70 uvp	70 uvp	90 uvp
<i>dont Total VL arrondi</i>	<i>50 uvp</i>	<i>20 uvp</i>	<i>20 uvp</i>	<i>40 uvp</i>

1 VL = 1 u.v.p.
1 PL = 2 u.v.p.

Figure 24 : Trafic produit par le projet à terme

4.4.2. IMPACT SUR LES AXES EMPRUNTÉS

Pour les PL :

En entrée de site :

- 95% des PL (190 PL/j) viennent de l'autoroute A29 dont 90% venant de l'ouest (Port du Havre)
- 5% des PL (10 PL/j) empruntent la RD901 vers le nord ou vers le sud.

En sortie de site :

- 90% des PL (180 PL/j) empruntent l'autoroute A29 indifféremment vers l'est ou vers l'ouest.
- 10% des PL (20 PL/j) empruntent la RD901.

Cette estimation a été faite selon les informations données par JJA concernant les points d'arrivée des marchandises (essentiellement au port du Havre) et la destination de ces marchandises sur les points de vente ou bases logistiques intermédiaires.

Pour les VL :

- 15% des VL (empruntent l'autoroute A29 et ne passent pas par la RD901
- 80% des VL empruntent la RD901 vers le nord (30%) ou vers le sud (50%)
- 5% passent par le bourg de Croixrault vers le sud.

Cette estimation a été faite en fonction du trafic actuel sur les axes routiers et sur la taille des zones urbanisées voisines considérées comme bassins d'emplois.

Le tableau qui suit estime l'impact du trafic sur ces deux axes.

		D901	A29	Bourg de Croixrault
Trafic actuel	Trafic moyen journalier annuel (TMJA) dans les 2 sens	3 733	12700	Non disponible
	Dont poids-lourds	6%	18%	
Trafic généré par le site logistique	VL	320 vh/j	60 vh/j	20 vh/j
	PL	30 vh/j	370 vh/j	0
	Total	+ 350 vh/j	+ 430 vh/j	+ 20 vh/j
Augmentation du trafic		9,4%	3,4%	-
Dont PL		13,4%	16,2%	0%

Figure 25 : Impact sur le trafic routier

Le trafic généré par l'activité du site est relativement faible : inférieur à 10% pour la RD901 et inférieur à 5% pour l'autoroute.

Il est plus élevé si on considère le trafic de poids-lourds uniquement. Cependant, ce dernier se répartit sur une longue plage horaire (5h – 21 h) ce qui rend son intégration au trafic local moins impactante.

Par ailleurs, la voie de contournement existante de Poix de Picardie (barreau de Poix) permet d'éviter la traversée de la commune.

4.4.3. DIAGNOSTIC SUR LES OUVRAGES EMPRUNTÉS

Le trafic généré sur les deux principaux axes (A29 et D901) est relativement faible. Cependant, ces chiffres sont comparés à des données trafic moyennes annuelles. Il faut donc s'assurer que le trafic généré par la plateforme logistique n'engendre pas de perturbation de la circulation aux heures de pointes, particulièrement au niveau des ouvrages empruntés (rond-point).

Les simulations effectuées aux heures de pointe montrent, le matin comme le soir. Les résultats sont les suivants :

Ouvrages étudiés	A l'heure de pointe du matin	A l'heure de pointe du soir
1 Giratoire RD901 x péage A29	Fluide avec 82 % de réserve de capacité minimale	Fluide avec 88 % de réserve de capacité minimale
2 Péage A29 x entrée station-service x accès centre de Maintenance	Fluide avec un temps d'attente de 5"	Fluide avec un temps d'attente de 5"
3 Péage A29 x accès Centre de Maintenance	Fluide avec un temps d'attente de 6"	Fluide avec un temps d'attente de 5"
4 Giratoire échangeur n° 13 A29	Fluide avec 90 % de réserve de capacité minimale	Fluide avec 93 % de réserve de capacité minimale
5 Voie communale x sortie station-service	Fluide avec un temps d'attente de 6"	Fluide avec un temps d'attente de 6"
6 Nouveau carrefour d'accès au projet sur la voie communale	Fluide avec un temps d'attente de 5"	Fluide avec un temps d'attente de 5"

4.5. REJETS ATMOSPHERIQUES

4.5.1. SOURCES DE POLLUTION ATMOSPHERIQUE

L'activité du site logistique va générer 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 motopompes incendie et sprinkler,
- les rejets des locaux de charge.

On notera qu'aucune activité n'est à l'origine de rejets industriels dans notre établissement.

4.5.1.1. Émissions des PL

Les limites maximales de rejets polluants pour les véhicules roulants sont fixées par la législation européenne à travers un ensemble de normes de plus en plus strictes s'appliquant aux véhicules neufs. Les véhicules transitant sur notre site répondent aux normes européennes en vigueur.

En sortie de site, les poids-lourds vont principalement emprunter l'autoroute. La pollution engendrée par les véhicules à moteur est émise au niveau de ces grands axes par le trafic routier déjà existant. L'augmentation du trafic local par nos véhicules est négligeable.

De fait, la pollution engendrée par les véhicules n'augmentera pas de façon significative le niveau de pollution globale.

4.5.1.2. Chaudières

Les chaudières utiliseront du gaz naturel.

Les rejets polluants issus des installations de combustion aux gaz sont principalement les oxydes d'azotes. Les rejets des chaudières respecteront les normes suivantes :

- Oxydes d'azote : inférieur à 100 mg/Nm³

Il n'y a pas de rejet de poussière avec l'utilisation de gaz.

4.5.1.3. Sprinkler et réseau incendie

Le système d'extinction automatique et le réseau incendie sont alimentés par des moteurs diesel utilisant du fioul. Leur utilisation est ponctuelle et limitée aux essais obligatoires ou en cas de sinistre.

Les gaz de combustion des groupes électrogène sont captés au niveau de chaque groupe et rejetés par une cheminée unique équipant le local incendie.

4.5.1.4. Locaux de charge

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

4.5.2. TRAITEMENT DES EFFLUENTS ATMOSPHÉRIQUES, MESURES COMPENSATOIRES

4.5.2.1. Émissions des PL

Les chauffeurs PL ont pour consigne d'arrêter le moteur de leur véhicule durant les phases de chargement et de déchargement et pendant leur stationnement sur le site.

4.5.2.2. Chaudières

Les chaudières sont des matériels neufs répondant aux normes en vigueur. Elles utilisent du gaz naturel qui est aujourd'hui le combustible le moins polluant pour ce type d'installation.

Leur fonctionnement est limité aux périodes froides.

On notera que le chauffage des bureaux et locaux sociaux est réalisés par des système de climatisation réversible fonctionnant à l'électricité, limitant l'utilisation d'énergie fossile. De même la production d'eau chaude sanitaire est réalisée par des chauffe-eau électriques.

4.6. GESTION DES DÉCHETS

4.6.1. NATURE ET ORIGINE DES DÉCHETS PRODUITS SUR LE SITE

Les déchets produits sur le site JJA sont principalement des déchets d'emballages issus de l'activité logistique.

Le tableau qui suit résume les catégories de déchets produits :

Activité logistique		
Type de déchets	Nature des déchets	Code (*)
Palettes déclassées	Bois	15 01 03
Emballages	Papier/carton	15 01 01
	plastique	15 01 02

Locaux administratifs et locaux sociaux		
Type de déchets	Nature des déchets	Code (*)
Déchets en mélange	Déchets banals assimilables aux ordures ménagères	20 03 01
Papiers usagés	Papier	15 01 01
Cartouches d'encre / toner		

Installations techniques, maintenance		
Activité	Nature des déchets	Code (*)
Entretien des espaces verts	Déchets verts	20 02 01
Maintenance générale	Déchets métalliques	20 01 40
	Tubes, ampoules	20 01 21
	Equipements électriques et électroniques (D3E)	21 01 35 / 20 01 36
	Batteries usagées	16 06 01 / 16 06 02
Séparateur hydrocarbures	Boues hydrocarburées	13 05 02
	Eaux hydrocarburées	13 05 07
	Hydrocarbures	13 05 06

(*) : selon annexe à la décision n°2000/532/CE du 03/05/2000 modifié.

Ces déchets seront soit directement pris en charge par la société JJA, soit pris en charge par les sociétés de maintenance et d'entretien des locaux (déchets verts, batteries, par exemple).

4.6.2. MODE DE STOCKAGE

Il est effectué un tri à la source des **déchets d'exploitation** : papier/carton, plastiques (essentiellement films PE), palettes bois au niveau des zones de travail.

Les différents déchets sont ensuite regroupés dans des bennes extérieures. Ils peuvent être préalablement compactés pour diminuer les volumes stockés. Des quais sont ainsi réservés au niveau de certaines cellules pour l'installation des compacteurs et des bennes.

Les **palettes bois** sont consignées. Elles sont reprises par les fournisseurs. Des codes couleurs permettent le tri des différents types de palettes. Elles sont stockées protégées des intempéries sous deux abris extérieurs à l'entrepôt.

Les déchets de maintenance sont généralement directement pris en charge par les sociétés en charge des travaux ou de la maintenance des équipements. Les contrats de maintenance prévoit la prise en charge, le transport et l'élimination de ces déchets selon les filières adéquates.

Les déchets des **bureaux et locaux sociaux** sont également triés à la source dans des poubelles distinctes (papier / déchets en mélange) puis regroupés dans des bennes en extérieures.

4.6.3. FILIÈRE DE TRAITEMENT

En tant qu'ICPE, JJA est soumis aux règles d'élimination et de suivi de ses déchets et devra répondre aux textes en vigueur réglementant son activité.

Les déchets sont pris en charge par des sociétés spécialisées (exemple : Veolia / Paprec) qui mettent à disposition les bennes de stockage, se chargent du transport et de l'élimination via des entreprises agréées.

Ces déchets ne sont pas pris en charge par la collectivité locale.

Le tableau qui suit résume les filières de traitement généralement suivies par les principaux déchets produits par l'établissement.

Déchet	Traitement
Palettes bois cassées	Recyclage du bois
Palettes bois déclassées	Réutilisation
Déchets banals en mélange	Incinération avec ou sans récupération d'énergie
Papiers/cartons usagés	Recyclage
Batteries usagées	Détoxication, recyclage de certains matériaux
Tubes fluorescents, ampoules usagées	Recyclage partiel
Équipements électriques et électroniques	Recyclage partiel
Boues hydrocarburées	Incinération
Déchets verts	Compostage
Métaux	Recyclage

4.6.4. CONFORMITÉ AU PLAN RÉGIONAL DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS (PRPGD)

Le PRPGD des Hauts de France a été adopté en décembre 2019 après deux ans de travaux.

Au travers du PRPGD, la région veut engager une politique renouvelée sur les déchets afin de :

- privilégier la prévention en visant le « zéro déchet » ;
- faire du déchet une ressource pour apporter des réponses concrètes aux limites des ressources naturelles indispensables au bon fonctionnement de l'économie régionale et à la qualité de vie des habitants ;
- renforcer l'économie circulaire sur les territoires pour sortir d'un modèle linéaire non durable « extraire, produire, consommer, jeter » et recréer de la valeur de proximité ;
- encourager les acteurs régionaux à innover et investir dans les filières de valorisation du futur et soutenir la transition vers les changements de modèle économique porteur d'emplois non délocalisables ;

Pour ce faire, le PRPGD s'appuie sur 3 axes stratégique :

- 1 : « réduire nos déchets à la source, transformer nos modes de consommation, inciter au tri et au recyclage » reprend notamment les objectifs et la planification en matière de prévention des déchets. Il se compose de 5 orientations.
- 2 : « Collecter, valoriser, éliminer » décline les objectifs et la planification en termes de gestion des déchets. Il se compose de 10 orientations.
- 3 : « Plan d'actions en faveur de l'économie circulaire ».

Les objectifs du PRPGD se déclinent en 21 orientations :

- Orientation n°1 : Renforcer l'exemplarité des acteurs publics en matière de prévention et tri.
- Orientation n°2 : Contribuer à la transformation des modes de consommation des citoyens et acteurs économiques assimilés.
- Orientation n°3 : Contribuer à la transformation des modes de production et de consommation des acteurs économiques – hors biodéchets et BTP.
- Orientation n°4 : Déployer le tri à la source des biodéchets des activités économiques.
- Orientation n°5 : Contribuer à l'évolution des modes de production et de consommation du BTP.
- Orientation n°6 : Améliorer la collecte et le tri des déchets ménagers et assimilés.
- Orientation n°7 : Augmenter la collecte et la valorisation des biodéchets.
- Orientation n°8 : Améliorer la collecte et le tri des déchets d'activités économiques et du BTP.
- Orientation n°9 : Améliorer la collecte des déchets dangereux, des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et des Véhicules Hors d'Usage (VHU).
- Orientation n°10 : Développer la valorisation matière.
- Orientation n°11 : Développer la valorisation énergétique des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière.
- Orientation n°12 : Renforcer les performances des centres de valorisation énergétique et rationaliser les investissements.
- Orientation n°13 : Adapter les installations de stockage des déchets non dangereux à la réduction des gisements.
- Orientation n°14 : Limiter la part des déchets inertes destinés aux Installations de Stockage de Déchets Inertes en fonction des besoins.
- Orientation n°15 : Recourir aux modes de transport durable.
- Orientation n°16 : Réduire les déchets dans les milieux aquatiques.
- Orientation n°17 : Gérer les déchets issus de situations exceptionnelles
- Orientation n°18 : Lutter de manière coordonnée contre les dépôts sauvages
- Orientation n°19 : Assurer la gouvernance et le suivi de PRPGD.
- Orientation n°20 : Mettre en place un observatoire régional des déchets.
- Orientation n°21 : développer des actions transverses.

Les cibles de ces différentes orientations sont essentiellement les collectivités et les acteurs publics.

Les acteurs privés comme JJA sont cependant concernés par les orientations suivantes :

- Orientation n°6 : Améliorer la collecte et le tri des déchets ménagers et assimilés.

Le tri à la source de déchets ménagers et assimilés est prévu sur le site avec des poubelles spécifiques dans les bureaux et locaux sociaux distinctes des bacs destinés aux déchets recyclables (papier par exemple).

- Orientation n°8 : Améliorer la collecte et le tri des déchets d'activités économiques et du BTP.

Lors de la phase chantier, le tri des déchets sera assuré par la mise en place de bennes de tri sélectif. Ce tri à la source permettra de mieux orienter les déchets vers les filières adéquates, en particulier pour les déchets recyclables ou valorisables (bois, emballages non souillés par exemple).

- Orientation n°10 : Développer la valorisation matière.

- Orientation n°11 : Développer la valorisation énergétique des déchets ne pouvant faire l'objet d'une valorisation matière.

Le tri à la source des différents matériaux (carton, plastiques, bois) au niveau de l'entrepôt facilite la valorisation matière dans les filières adéquates ou une orientation vers les installations d'incinération avec valorisation énergétique.

4.7. BRUITS ET VIBRATIONS

4.7.1. SOURCES DE BRUIT

L'activité de réception et préparation de commande au sein d'un bâtiment logistique n'est pas une source de bruit pour l'extérieur. En effet, les marchandises sont transportées des zones de quais vers les zones de stockage et inversement avec des chariots électriques, peu bruyants. Les marchandises stockées par JJA sont conditionnées en cartons sur palettes bois ce qui limite les bruits de chocs.

Les deux principales sources de bruit liées à l'activité sont :

- La circulation des véhicules autour du bâtiment.
- Les chaudières.

4.7.2. IMPACT SONORE

Le niveau de bruit futur a été modélisé à partir des sources de bruit que constituent les chaudières et à partir du trafic routier (camions et voitures) attendus sur le site. La modélisation a été effectuée par le bureau d'étude Venathec. L'étude complète est jointe en **annexe 5.2.**



Figure 26 : Localisation des points modélisés

Les résultats sont les suivants :

En zones à émergence règlementées (ZER) :

ZER – Période diurne						
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER 1	43,0	31,5	43,3	0,3	5,0	OUI
ZER 2	43,0	23,2	43,0	0,0	5,0	OUI

ZER – Période nocturne						
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant (calculé) en dBA	Emergence calculée en dBA	Emergence admissible en dBA	Conformité (Oui/Non)
ZER 1	34,5	31,0	36,1	1,6	3,0	OUI
ZER 2	34,5	23,2	34,8	0,3	3,0	OUI

En limite de propriété :

LP – Période diurne					
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant (calculé) en dBA	Niveau de bruit ambiant maximum admissible	Conformité (Oui/Non)
LP 1	43,0	39,8	44,7	70,0	OUI
LP 2	34,0	50,0	50,1	70,0	OUI

LP – Période nocturne					
Points récepteurs	Niveau de bruit résiduel (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant (calculé) en dBA	Niveau de bruit ambiant maximum admissible	Conformité (Oui/Non)
LP 1	43,0	39,8	44,7	60,0	OUI
LP 2	33,5	49,3	49,4	60,0	OUI

4.7.3. CONCLUSION

Les niveaux de bruit attendus après mise en service de la plateforme logistique sont conformes à la réglementation, de jour comme de nuit, en limite de propriété comme en ZER.

4.8. IMPACT SANITAIRE, EFFETS SUR LA SANTÉ

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 ...».

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.

4.8.1. SENSIBILITÉ DU VOISINAGE

4.8.1.1. Population concernée

Le voisinage du terrain d'implantation est composé d'espaces agricoles. Les premières habitations se trouvent à environ 1 km de la pointe sud du site. Il s'agit du village de Croixrault comptant moins de 500 habitants.

4.8.1.2. Établissements sensibles

Il n'y a pas d'établissement sensible (écoles, centres médicaux, maisons de retraite, etc) à proximité du terrain.

La maison de retraite la plus proche se situe à Poix-en-Picardie à plus de 2 km du site.

4.8.1.3. Sensibilité du milieu

Espaces cultivés

Les terrains voisins sont de grands espaces agricoles cultivés. Les cultures céréalières sont dominantes.

Eaux de surfaces

Il n'y a pas de cours d'eau à proximité.

Eaux souterraines

Le terrain se situe en dehors de tout périmètre de protection de captages. La nappe de la craie, profonde, est protégée par des horizons superficiels argileux.

Bruit

La principale source de bruit actuelle autour du site est le trafic routier de l'autoroute et de la départementale. Malgré tout, le contexte sonore actuel est très calme.

L'accès au site pour les poids-lourds se fait sans traversée de zone habitée. Les premières habitations se trouvent à 1 km du bâtiment logistique.

L'environnement proche, essentiellement des terres cultivées ou de futurs terrains industriels, est donc peu sensible.

4.8.2. IDENTIFICATION DES DANGERS

On distingue 4 types de sources de dangers :

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

❖ Agents ionisants

L'établissement n'utilise pas et n'a pas pour vocation le stockage de matériaux ou matériels ionisants.

☞ Ce risque est écarté.

❖ Agents biologiques

Aucun organisme vivant ne sera présent sur site.

Les marchandises stockées ne sont pas alimentaires et auront peu d'intérêt pour les animaux éventuellement attirés par ce type de produits (rongeurs, insectes).

Les déchets sont principalement des déchets d'emballage non souillés. Tous les déchets du site sont regroupés en bennes, conteneurs, compacteurs et régulièrement enlevés et traités.

☞ Le risque biologique est écarté.

❖ Agents physiques

Certains agents physiques peuvent avoir un impact sur la santé. Les principaux sont : le bruit, les vibrations, la lumière.

Vibrations : il n'est utilisé aucun matériel entraînant l'émission de vibration.

Bruit : la principale source de bruit est le trafic routier lié au personnel et à la livraison/expédition de marchandises.

Lumières : Les éclairages extérieurs, sur les zones de voiries ou les parkings seront choisis et orientés pour ne pas être à l'origine de gêne pour le voisinage. On notera que l'éloignement des maisons garantit que l'éclairage nocturne de la plateforme ne gênera pas les habitants.

☞ Le risque physique est écarté.

❖ Agents chimiques

Produits présents dans l'établissement :

Marchandises stockées : La très grande majorité des marchandises stockées est inerte (vaisselle, meubles, jouets, etc.) et ne présente aucun risque chimique.

Deux cellules vont abriter des produits dits « dangereux ». Il s'agit principalement de produits aérosols, de briquets, de produits chlorés de traitements pour piscine. Ces produits vendus dans le commerce ne présentent pas de risque pour la santé, sauf dans des cas accidentels (ingestion de produits chlorés, explosion d'une bombe aérosols). Les personnes extérieures au site ne sont pas en contact avec ces produits.

Fioul : Les installations de défense incendie utilisent du fioul domestique comme carburant. Ce produit est nocif en cas d'inhalation prolongée des vapeurs, il est irritant et cancérigène. Ces effets sur la santé sont notés en cas de contact prolongés avec ce produit. Cependant, les personnes extérieures au site ne seront pas en contact avec les quelques centaines de litres présents, conditionnés dans des cuves étanches et en rétention.

☞ Le risque chimique liés aux produits présents sur le site est écarté.

Gaz de combustion :

De façon indirecte, les rejets des gaz d'échappement des véhicules transitant sur le site sont une source de pollution. Les poids lourds fonctionnent majoritairement avec du carburant Diesel responsable de l'émission de dioxydes d'azote (NOx), de Particules Minérales (PM) et d'autres polluants tel le monoxyde de carbone (CO) et les composés organiques volatils (COV).

De même, l'utilisation du gaz par les chaudières et du fioul par les installations incendie émet des gaz de combustion.

☞ Le risque chimique lié à l'émission de gaz de combustion est retenu.

4.8.3. EXPOSITION DES POPULATIONS

❖ Quantification des rejets de gaz de combustion

Émission des poids-lourds

Les poids lourds fonctionnent encore dans leur grande majorité 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 :

- 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 :

- 0,08 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

Nous avons 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 effectuée par les PL autour du bâtiment (1,8 km) et la distance depuis l'accès à l'établissement jusqu'à l'accès à la départementale et à l'autoroute par l'axe principal c'est-à-dire via la route de la ZAC (1 km).

Sur toute cette distance, soit 2,8 kilomètres, les PL vont évoluer à une vitesse moyenne d'environ 10 km/h. Les 200 PL quotidiens à terme engendreront les émissions suivantes :

- NOx : $200 \times 2,8 \text{ km} \times 3 \text{ g/km}$ (valeur 2020) = 1 ;68 kg de NOx par jour
- PM : $200 \times 2,8 \text{ km} \times 0,08 \text{ g/km}$ (valeur 2020) = 0,045 kg de PM par jour

En utilisant les valeurs 2025, ce qui est plausible vu la date de notre projet, les émissions seront :

- NOx : $200 \times 2,8 \text{ km} \times 2 \text{ g/km}$ = 1 ,12 kg de NOx par jour
- PM : $200 \times 2,8 \text{ km} \times 0,05 \text{ g/km}$ = 0,028 kg de PM par jour

Émissions 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 élevée pour que leur dispersion dans l'atmosphère soit correctement assurée.

❖ Effets des polluants sur la santé

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.

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.

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 touché, 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, combinées 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 particulière au développement de processus pathogènes au long cours 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.

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 $\text{PM}_{2,5}$) 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 $\text{PM}_{2,5}$).

Des VTR sont en outre disponibles pour les particules émises par les moteurs diesels (Circulaire DGS 2005-273, Annexe III) :

- Voie respiratoire avec seuil : $5.10^{-3} \text{ mg}/\text{m}^3$ (source : Environmental Protection Agency, 2003) et $5,6.10^{-3} \text{ mg}/\text{m}^3$ (source : OMS, 1996)

- Voie respiratoire sans seuil : $3,4.10^{-5} \text{ mg}/\text{m}^3$ (source : OMS, 1996).

❖ Exposition des populations

La bande d'étude des impacts des rejets atmosphériques pour les axes routiers est définie, selon le CEREMA (Centre d'Etude et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la mobilité et l'aménagement), à 200 m de part et d'autre des routes de moins de 10 000 vh/j.

On rappellera que tous véhicules confondus, le trafic de notre site est de 400 vh/jour.

Il n'y a aucune habitation ni établissement sensible sur une bande de 200 m autour de notre site ou de part et d'autre de la route de la ZAC jusqu'à l'autoroute. Il n'y a donc pas de personne directement exposée.

L'exposition de la population, au-delà de cette zone d'étude est considérée comme négligeable au vu du trafic attendu.

4.8.4. 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 sont 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 parkings.
- 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 :

- Réduire 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, le covoiturage durant les périodes concernées.

4.8.5. CONCLUSION

La principale source de pollution pouvant avoir un impact sur la santé du voisinage est liée au trafic de véhicules. Cette pollution reste faible au regard du nombre de véhicules concernés et des sources locales issues des axes routiers et au trafic existant.

Les effets sanitaires de notre établissement sont acceptables pour la population vivant sur le secteur d'étude.

4.9. INTÉGRATION DANS LE PAYSAGE

La notice d'insertion paysagère, issue de la demande de permis de construire est jointe en **Annexe 5.10**. Elle montre les différentes perspectives du bâtiment dans son environnement.

4.9.1. ASPECT ARCHITECTURAL

Les constructions se présentent ainsi avec un entrepôt de 8 grandes cellules de stockage de 11 800 m² chacune, disposées dos à dos, sur 2 rangées, constituant le volume principal des constructions. Au sein de ces cellules, seront stockés séparément des produits inflammables et des aérosols dans 2 sous-cellules spécifiques. Le volume de stockage, rectangulaire, d'une hauteur d'environ 14,50 m, constituera le volume principal du projet. Ses 2 longs-pans recevront les façades quais : les réceptions au Sud-Est, les expéditions et les locaux techniques au Nord-Ouest ; le pignon Sud, les bureaux et les locaux de charge.

3 matériaux habilleront la totalité des façades :

- 1- Un bardage gris anthracite RAL 7022, à larges ondes verticales
- 2- Un bardage gris clair RAL 9006 à ondes horizontales
- 3- Des panneaux sandwich avec une vêtue en métal laqué noir

Les 4 cotés sont traités ainsi :

- La façade Sud-Ouest, tournée vers l'entrée, présentera, adossés et axés par rapport au pignon de l'entrepôt, les bureaux regroupant sur 3 niveaux les services administratifs et les locaux sociaux, flanqués symétriquement des deux locaux de charge. La façade des bureaux étirant sur toute sa longueur des bandeaux vitrés se retournant sur les pignons, sera elle-même axée autour d'un élément central marquant l'entrée, constitué d'un mur courbe légèrement détaché en avant, dans le creux duquel viendra se loger l'auvent de l'entrée surmonté d'un grand mur rideau qui en épousera la courbure. Des brise-soleils horizontaux, formant sur la façade Sud une double rangée de profilés métallique en forme d'aile d'avion, viendront renforcer l'horizontalité de l'ensemble.
- La façade Sud-Est sera la façade des quais de réception. Elle sera visible depuis le village de CROIXRAULT dont les premières maisons sont à plus d'1 km. Elle sera structurée par le rythme des cellules au nombre de 4, comprenant chacune 12 portes à quai, encadrées par un ensemble de bandeaux translucides en polycarbonate (type DANPALON), dessinant une grande faille horizontale à mi-hauteur de la façade de l'entrepôt complétée par des retombées verticales à l'aplomb des issues de secours qui seront ainsi facile à localiser de l'intérieur en cas d'évacuation. Ces bandeaux translucides délimiteront en pied de façade, en les encadrants, des parties regroupant les portes à quai, en bardage gris clair à nervures horizontales et des petites sections intégrant les grandes portes de plain-pied, traitées en bardage noir. Les issues de secours, de par leur couleur rouge, seront les seuls éléments de couleur vive, les rendant aisément repérable de l'extérieur par les services de secours. Ces dispositions architecturales répondant à des contraintes sécuritaires, structurera la façade en transcrivant à l'extérieur le rythme des cellules.
- La façade Nord-Ouest tournée vers les terrains de la ZAC de l'entrepôt sera la façade des quais d'expédition. Elle reprendra les principes de la façade opposée. Elle recevra en saillie, les locaux et équipements techniques (chaufferie, locaux électriques, locaux sprinkler). Ainsi les équipements secondaires ne seront pas visibles depuis CROIXRAULT. Ils seront habillés du même bardage que les bureaux et les sections de façade des portes à quai, de façon à bien les intégrer à l'ensemble du bâti.
- Le pignon Nord sera coupé au milieu par une bande de bardage gris. Les menuiseries seront en aluminium thermolaqué RAL 7022, le vitrage légèrement teinté sera choisi en fonction de ses caractéristiques thermiques suivant les hypothèses de calcul de l'attestation RT2012.
- Le poste de garde située en avant des bureaux, immédiatement à la sortie du parking du personnel sera traité avec les mêmes matériaux et les mêmes coloris que les bureaux.

- Les palettes seront stockées sous 2 abris situés en bordure de chacune des cours camions. D'une faible hauteur et en contrebas du bâtiment, les abris, habillés également de bardage gris, seront peu visibles et masqués par les plantations prévues.

4.9.2. ASPECT PAYSAGER

 : Notice paysagère : Patrick Merlier paysagiste concepteur.

Annexe 5.6


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 à coup de « baguette magique verte » cette infrastructure marquante 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.

Ce parti pris et ces principes généraux d'aménagement permettent de garantir :

- une bonne intégration paysagère du bâtiment et de ses infrastructures,
- une contribution active aux enjeux environnementaux et de biodiversité,
- une valorisation du cadre de travail des employés du site,
- le maintien d'une activité rurale et de type agricole sur le site,
- l'emploi de végétaux d'essences locales,
- **le respect d'un ratio minimum de 25 % d'espaces verts perméables en AUrf puisque le projet prévoit 12,94 ha sur les 27,45 ha du site, (soit 47,15 %) en espaces verts.**

 La **Notice paysagère** complète extraite de la demande de permis de construire est jointe en **Annexe 5.6**.

4.10. IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT CULTUREL ET LE PATRIMOINE

Le terrain est éloigné de tout monument ou site remarquable. La création du bâtiment et l'activité logistique n'auront pas d'impact sur le patrimoine culturel ou architectural local que ce soit en terme de visibilité ou par rejet de polluants pouvant altérer les façades et les structures des bâtiments.

Les fouilles archéologiques effectuées dans le cadre de la création de la ZAC ont montré la présence de vestiges remarquables.

Notre projet situé à l'est de la zone concernée évite les terrains abritant ces vestiges. Ainsi, ils ne seront pas impactés par les travaux. Les fouilles plus poussées sur les zones archéologiques pourront se faire sans interaction avec notre projet.

4.11. IMPACT SUR LES ESPACES AGRICOLES

Le développement de la plateforme logistique va détruire directement 24 ha de terres agricoles. Cependant, cette modification de l'usage des sols a déjà été prévue et actée lors de la création de la ZAC et est prévue dans le Plan Local d'Urbanisme, ces terrains étant voués à une activité industrielle ou logistique (secteur .AUrf).

Une démarche de proposition de compensations agricoles est en cours et sera soumise à la CDPENAF (commissions départementales de préservations des espaces naturels, agricoles et forestiers).

4.12. IMPACT SUR LES ESPACES NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE – INCIDENCE NATURA 2000

4.12.1. IMPACT SUR LA FAUNE ET LA FLORE

A ce stade des études déjà réalisées, le terrain lui-même ne montre aucune biodiversité remarquable.

Par contre, les zones arbustives bordant le terrain à l'est sont des biotopes favorables, particulièrement pour les oiseaux, elles sont hors du terrain d'assiette et ne seront pas impactées.

On notera que les zones boisées longeant le chemin à l'est et présentant la biodiversité la plus importante est une zone boisée protégée par le règlement du PLU.

Mesures d'évitement :

- ❖ Conservation et protection des habitats sensibles à l'est du terrain

Des mesures seront prises en phase chantier afin de protéger ces zones du passage éventuel d'engins de terrassement pouvant impacter la végétation et indirectement la faune présente aux abords du site (balisage, éloignement des zones de manœuvre et de circulation des engins de chantier, interdiction de dépôt de gravats ou matériaux, etc.)

- ❖ Périodes d'intervention

La période la moins impactante pour la réalisation des travaux se situe de la fin de l'été à la fin de l'hiver, et plus particulièrement d'octobre à la fin février. Bien que le terrain lui-même ne présente pas de sensibilité écologique notable, les étapes de terrassement pourraient avoir lieu en période la moins impactante pour la faune.

- ❖ Prise en compte de espèces invasives

La présence de 2 plantes invasives (vergette et arbre à papillons) doit faire l'objet de mesures particulières.

Afin de limiter l'expansion des plantes exotiques envahissantes, il est conseillé de :

- éliminer systématiquement les espèces si le chantier démarre en période de croissance et de floraison de la plante (printemps - été)
- couvrir rapidement les sols dénudés en particuliers les stocks de terre végétale ou d'ensemencer rapidement les futurs espaces verts,
- limiter les apports de matériaux terreux ex-situ pouvant contenir des fragments végétaux d'espèces exotiques envahissantes
- surveiller et détruire les éventuelles repousses des espèces pendant et en fin de chantier.

Mesures de réduction :

- ❖ Création d'espaces verts

La création d'espaces verts et la plantation d'un grand nombre d'arbres et de haies, de même que la création de bassins d'infiltration vont permettre de développer de nouveaux biotopes plus favorables à la biodiversité que les terres cultivées actuelles.

Les espèces seront choisies parmi les essences locales (liste non exhaustive) :

Pour les arbres :

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)

Pour les haies et zones arbustives :

Prunus spinosa (Prunelier), *Ilex aquifolium* (Houx), *Crataegus monogyna* (Aubépine) sous
réserve d'obtention de dérogation (feu bactérien), *Rosa canina* (Eglantier).

Carpinus betulus (Charme commun), *Fagus sylvatica* (Hêtre commun), *Ilex aquifolium*
(Houx), *Acer campestre* (Erable champêtre), *Corylus avellana* (Noisetier commun).

Pour les parties herbacées entourant le bâtiment, il sera mis en place une alternance de
plantes couvre-sols, de prairies fleuries, de prairies gérées de façon différenciées à l'aide de
2 à 3 fauches exportatrices par an.

Cette végétation venant remplacer les cultures extensives sera un atout pour l'installation
d'une faune plus diversifiée que celle actuellement présente. Elle pourra être le
prolongement des zones naturelles voisines (bosquets et haies arbustives le long du chemin
rural) pour de nombreuses espèces, principalement les passereaux.

Les prairies fleuries, quant à elles, seront favorables aux insectes et autres invertébrés.

❖ Choix des éclairages

Les éclairages extérieurs et intérieurs seront conçus de manière à réduire les pollutions
lumineuses tout en assurant leurs différentes vocations.

64

CATEGORIE	QUANTIFICATION DES IMPACTS EN PHASE CHANTIER	QUANTIFICATION DES IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	DESCRIPTION DES MESURES VISANT A EVITER ET REDUIRE	IMPACTS RESIDUELS
Zones d'intérêt écologique réglementaires	Impact faible	Impact faible	Mesures d'évitement <ul style="list-style-type: none"> - Conservation d'habitats naturels situés aux abords immédiats - Protection d'habitats naturels situés aux abords immédiats - Choix dans la période d'intervention - Prise en compte des espèces invasives 	Faible
Zones d'intérêt écologique patrimoniaux	Impact faible	Impact faible		Faible
SRCE et Trames verte et bleue	Impact faible	Impact faible		Faible
Habitats floristiques	Impact faible	Impact faible		Faible
Espèces végétales	Impact faible	Impact faible		Faible
Espèces végétales invasives	Impact faible à modéré	Impact faible		Faible
Zones humides	Impact négligeable	Impact négligeable		Négligeable
Espèces animales et habitats d'espèces	Mammifères terrestres Impact faible	Mammifères terrestres Impact faible		Faible
	Chiroptères Impact faible	Chiroptères Impact faible		Faible
	Oiseaux Impact modéré	Oiseaux Impact faible à modéré		Faible
	Insectes Impact faible	Insectes Impact faible		Faible
	Amphibiens Impact faible	Amphibiens Impact faible		Faible
	Reptiles Impact faible	Reptiles Impact faible		Faible
			Mesures de réduction <ul style="list-style-type: none"> - Création d'espaces verts - Pelouses rustiques - Choix des espèces rustiques - Système d'éclairage - Gestion différenciée 	

Figure 27 : Tableau de synthèse des mesures ERC et des impacts sur la faune et la flore

4.12.2. IMPACT SUR LES ESPACES SENSIBLES OU PROTÉGÉS

Les aménagements n'engendreront pas de perturbations permanentes, à court ou long terme, sur les différentes zones naturelles sensibles présentes à proximité de la zone d'étude.

4.12.3. INCIDENCE NATURA 2000

Pour mémoire, cinq zones Natura 2000 se trouvent dans un rayon de 20 km autour du site :

Type de zonage	Nom	Référence	Intérêts	Distance au projet
Natura 2000 (ZSC)	Réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle	FR2200362	Habitats - Faune - Flore	4,3 km au Sud-Est
Natura 2000 (ZSC)	Vallée de la Bresle	FR2200363	Habitats - Faune - Flore	8,7 km au Nord-Ouest
Natura 2000 (ZPS)	Étangs et marais du bassin de la Somme	FR2212007	Oiseaux	19,5 km au Nord-Est
Natura 2000 (ZSC)	Basse vallée de la Somme de Pont-Rémy à Breilly	FR2200355	Habitats - Faune - Flore	19,5 km au Nord-Est
Natura 2000 (ZSC)	Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval (Beauvaisis)	FR2200369	Habitats - Faune - Flore	20 km au Sud

4.12.3.1. Incidences sur la ZSC « Réseaux de coteaux et vallée du bassin de la Selle.

Cette Zone Spéciale de Conservation se situe à 4,3 km au sud-est du terrain d'assiette.

Intérêt du site

Cet ensemble de 5 vallées sèches et humides associe un réseau de coteaux crayeux et un réseau de ruisseaux à cours vif.

Les différents coteaux constituant le site sont représentatifs et exemplaires des deux séries xérophiles sur craie.

Le réseau fluvial de ruisseaux à cours vif (bassin des Evoissons) constitue un rare réservoir hydrobiologique notable sur le plateau picard (après l'Authie et la Bresle), notamment par la qualité biologique des cours d'eau (1ère catégorie) et son insertion dans un lit majeur bocager et prairial.

La diversité d'habitats propose globalement une bonne représentation spécifique des vallées et versants des craies picardes, en particulier les cortèges liés aux pelouses calcicoles et formations dynamiques associées :

- flore supérieure :

- * cortège caractéristique des pelouses du Mesobromion
- * diversité orchidologique (22 espèces au moins)
- * limites d'aires et isolat d'espèces subméditerranéennes et continentales
- * 6 plantes protégées
- * nombreuses plantes menacées régionalement
- * bryophytes avec une méridionale en limite d'aire (*Southbya nigrella*)

- entomologique : nombreux lépidoptères et coléoptères dont plusieurs espèces sont menacées régionalement. Trois espèces sont à l'annexe II dont *Euphydryas aurinia* (Damier de la Succise) et *Lucanus cervus*.

- avifaune nicheuse : surtout rapaces et passereaux.

En outre, le site propose divers biotopes rocheux (anciennes carrières de craie indurée) riches en bryophytes. La richesse chiroptérologique, récemment inventoriée, est également remarquable avec 4 chauves-souris de l'annexe II dont le Vespertilion de Bechstein.

Vulnérabilité

L'état de conservation du réseau de coteaux calcaires est variable d'un noyau à l'autre mais les pressions sont nombreuses (carrières, décharges, boisements artificiels en particulier pinèdes à Pin noir d'Autriche et taillis de Cytise faux-ébénier, eutrophisation agricole de contact, mitage, etc...). D'une façon globale, il reste acceptable, compte tenu du degré général de dégradation et de disparition des systèmes pelousaires identiques. A l'état d'abandon, le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapins. Protection vis-à-vis des cultures avoisinantes, notamment des descentes de nutriments et des eutrophisations de contact par préservation (ou installation) de bandes enherbées, haies, prairies, boisements, notamment en haut de versant. Restauration d'un pastoralisme sur les coteaux non pâturés.

Arrêt des extensions de carrières et restauration écologique des anciens fronts favorisant les groupements pionniers. Arrêt des boisements artificiels sur les pelouses calcaires.

Le lit majeur du réseau aquatique des Evoissons est soumis à de très nombreuses pressions (populiculture, gravières, tourisme, abandon des prairies...) dont les effets additionnés constituent une menace sensible à l'échelle de la vallée. Une meilleure harmonisation et une bonne répartition des activités devront être recherchées dans le futur

Impact du projet sur ce site au regard de sa vulnérabilité

Le premier élément de dégradation de ces milieux particuliers est une réduction directe des surfaces concernées par une pression humaine ou un manque d'entretien.

↳ Le projet JJA situé à Croixrault, à plus de 4 km ne vient pas impacter directement ces terrains et n'aura pas d'impact sur la végétation concernée.

Le deuxième élément de dégradation, touche les ruisseaux, directement par l'activité humaine (pression du tourisme, exploitation de gravières) ou indirectement par une dégradation des ressources en eau (en quantité et en qualité).

↳ Le projet JJA ne consomme pas d'eau issue des milieux naturels (cours d'eau, nappe phréatique), ne rejette aucun effluent dans les eaux de surface et n'aura pas d'impact sur la rivière Poix, affluent des Evoissons.

Concernant la richesse faunistique présente sur le site Natura 2000, elle n'a pas d'interaction avec la faune rencontrée sur le terrain d'assiette du projet JJA.

↳ Le projet JJA n'aura pas d'impact direct ou indirect sur les espèces animales caractérisant cette ZCS.

4.12.3.2. Incidences sur la ZSC « Vallée de la Bresle »

Cette Zone Spéciale de Conservation se situe à 8,7 km au nord-ouest du terrain d'assiette.

Intérêt du site

Le site de la vallée de la Bresle rassemble quatre sous-unités :

1 - La Bresle (lit mineur avec 10m de part et d'autre)

La Bresle est une rivière de première catégorie dont le cours partage les régions de Haute-Normandie et de Picardie. Avec ses populations de Saumon atlantique (*Salmo salar*) (adultes abondants mais faible densité de juvéniles), elle est un élément majeur du réseau fluvial et piscicole du Nord-Ouest de la France.

La diversité ichthyologique de la Bresle comporte notamment 5 espèces de poissons de la directive : Saumon atlantique, Lamproie fluviatile, Lamproie marine, Lamproie de Planer et Chabot.

La présence de l'Écrevisse à pieds blancs, espèce bio-indicatrice de milieux de qualité assez élevée, est à noter sur la partie amont du bassin pour l'essentiel des populations et en état des connaissances. Les habitats aquatiques rhéophiles et lentiques (*Callitrichetum obtusangulae*...) sont d'autres bioindicateurs de l'intérêt du cours d'eau.

L'intérêt est élevé pour les orchidées (présence de *Dactylorhiza pl.sp.*) et pour les odonates (libellules) avec 4 espèces de libellules menacées dont une espèce de la directive (l'Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale* dont il s'agit d'une des rares localités connues connue du nord de la France).

2 - Coteaux et vallées de la Basse-Bresle

Il s'agit d'un ensemble très original pour le nord de la France de coteaux et vallées crayeuses, sous " influence littorale " traduite par des affinités themo-atlantiques marquées. Ce petit noyau d'habitats de pelouses, ourlets et bois calcicoles possède une aire très limitée en Picardie où il trouve sa limite Nord. Son originalité floristique est particulièrement bien marquée au niveau des ourlets et des pelouses.

Outre l'intérêt floristique important, il est probable que l'originalité biogéographique soit sensible chez les animaux également. L'intérêt ornithologique est notable et lié au système forestier.

3- Coteaux de la Bresle moyenne et du Liger

Ensemble de coteaux des versants chauds de la Bresle et du Liger assurant une longue continuité de pelouses, ourlets, fourrés et boisements calcicoles à caractères thermo-continental teinté d'influences submontagnardes.

Le site donne une représentation optimale des potentialités d'habitats calcicoles et alluviaux de cette partie sud-occidentale du plateau picard, avec un centre d'intérêt majeur axé sur les pelouses calcicoles particulièrement riche sur le plan spécifique :

- peuplements remarquables d'orchidées
- richesse floristique avec diverses plantes méridionales en limite d'aire
- nombreuses plantes protégées, rares et menacées
- présence du chat sauvage
- 4 espèces de chauve-souris de la directive dans une des rares cavités de la Picardie occidentale (cavité du Quesne, d'Inval-Boiron,...) est à mentionner et vient en complément.

Le site présente aussi quelques superbes junipéraies (vallée du Liger) et certains secteurs forestiers ont un intérêt ornithologique remarquable : rapaces et passereaux sylvicoles

4 - Coteaux et vallée de la Haute-Bresle

Ensemble éclaté de coteaux calcaires et vallées du haut bassin de la Bresle, complémentaire des autres sous-sites de la Bresle, et réunissant un ensemble remarquable de pelouses crayeuses riches en orchidées et junipérides.

Vulnérabilité

L'état d'abandon des coteaux calcaires varie selon de nombreux facteurs (seuils de blocage dynamique, populations cuniculines abondantes, boisements artificiels, etc...), mais de manière globale, l'état de conservation du réseau est encore satisfaisant, notamment par le maintien d'un pâturage bovin ou d'une activité soutenue des lapins, et ménage à défaut des possibilités intrinsèques fortes de restauration rapide mais devenues urgentes. Plusieurs coteaux abandonnés présentent des superficies encore compatibles avec la restauration du pastoralisme. Les pressions sont nombreuses (activités de loisirs, carrières, décharges, boisements artificiels, eutrophisation agricole de contact, etc...). A l'état d'abandon, le réseau pelousaire se densifie et s'embroussaille suite aux abandons d'exploitation traditionnelle et à la chute des effectifs des populations de lapin. Protection vis à vis des cultures environnantes, notamment des descentes de nutriments et des eutrophisations de contact par préservation (ou installation) de bandes enherbées, haies, prairies, boisements notamment en haut de versant. Restauration d'un pastoralisme sur les coteaux et rajeunissement des pré-bois encore riches en éléments des pelouses et ourlets calcicoles.

Le lit majeur du réseau aquatique de la Bresle est soumis à de très nombreuses pressions (surtout gravières, également populiculture, tourisme, abandon des prairies,...) dont les effets additionnés ont déjà presque entièrement amputé la richesse écologique du lit majeur de la Bresle. Une meilleure harmonisation et répartition des activités devront être recherchées dans le futur, afin de préserver les ultimes lambeaux de systèmes prairiaux et bocagers alluviaux subsistants dont le maintien est indispensable à la préservation des habitats et espèces visés par la Directive et présents sur le site au sein du lit mineur ou de ses berges.

Impact du projet sur ce site au regard de sa vulnérabilité

La vulnérabilité du site et des différents biotopes présents aussi bien aquatiques que terrestres est essentiellement liée à un impact direct des activités humaine sur les milieux (manque d'entretien des zones sensibles, agricultures, tourisms, etc).

↳ Le projet JJA situé à plus de 8 km ne viendra pas impacter ces terrains et ne sera pas une menace pour la végétation caractéristique de ces différents biotopes.

Concernant les milieux aquatiques, la richesse faunistique liée entre autre à la très bonne qualité des eaux et à la présence d'espèces de poissons comme le saumon ou différentes lamproies.

✎ Le projet JJA ne rejettera pas d'effluents dans les milieux aquatiques concernés et ne modifiera pas la qualité des cours d'eau, au niveau qualitatif ou quantitatif.

4.12.3.3. Incidence sur la ZPS « Etangs et marais du bassin de la Somme »

Intérêt du site

Cette ZPS regroupe des secteurs de la vallée de la Somme de part et d'autre d'Amiens, de Pargny à Abbeville. Elle constitue un corridor écologique migratoire composant un vaste réseau d'habitats aquatiques

Ce site constitue un ensemble exceptionnel avec de nombreux intérêts spécifiques, notamment ornithologiques : avifaune paludicole nicheuse (populations importantes de Blongios nain, Busard des roseaux, passereaux tels que la Gorgebleue à miroir...), et plusieurs autres espèces d'oiseaux menacés au niveau national (Sarcelle d'hiver, Canard souchet...). Outre les lieux favorables à la nidification, le rôle des milieux aquatiques comme sites de halte migratoire est fondamental pour les oiseaux d'eau.

Vulnérabilité

Les modifications des pratiques culturales (disparition des prairies de fauche, du pâturage, de l'exploitation de la tourbe...) entraînent une modifications des sols et de la végétation hygrophile. Ce phénomène est accéléré par l'envasement et la pollution du cours de la Somme.

Tous les phénomènes observés tendent à entraîner une diminution de la biodiversité et une régression de l'intérêt biologique des secteurs concernés.

La gestion des zones sensibles est une des solutions pour préserver la végétation spécifique des terrains, la végétation et de fait, l'attire pour la faune, oiseaux en particulier.

Impact du projet sur ce site au regard de sa vulnérabilité

Situé à plus de 19 km de la vallée de la Somme, le projet JJA n'aura pas d'impact sur les milieux sensibles et n'atteindra pas les secteurs concernés. L'activité prévue sur le site

n'entraînera aucun prélèvement ou apport de matériaux susceptible d'affecter les sols, la végétation de cette ZPS.

Notre activité n'entraînera pas directement ou indirectement de rejets dans la rivière de Poix, affluent de la rivière des Evoissons confluant avec la Selle, affluent de la Somme.

Le terrain d'implantation du projet JJA et les terrains voisins n'ont aucun attrait pour l'avifaune qui fréquente la vallée de la Somme. Le projet n'aura donc pas d'impact sur les espèces concernées.

4.12.3.4. Incidence sur la ZSC « Basse vallée de la Somme de Pont Rémy à Breilly »

Intérêt du site

Ce secteur situé dans la vallée de la Somme entre Amiens et Abbeville recoupe donc la ZPS précédente. L'intérêt des habitats concernés, est essentiellement liés aux milieux aquatiques et humides (tourbières en particulier).

Cet ensemble regroupe une végétation remarquable ainsi qu'une avifaune importante liée à ces milieux aquatiques.

Vulnérabilité

Comme pour la zone précédente, la vulnérabilité de ces secteurs tient à une modification des sols entraînant une disparition de la végétation hygrophile sensible (tourbière, roselière, etc) au profit du développement d'arbres et d'arbustes.

Impact du projet sur ce site au regard de sa vulnérabilité

Situé à plus de 19 km de la vallée de la Somme, notre projet n'aura pas d'impact sur les milieux sensibles et n'atteindra pas les secteurs concernés. L'activité prévue sur le site n'entraînera aucun prélèvement ou apport de matériaux susceptible d'affecter les sols, la végétation de cette ZPS.

Notre activité n'entraînera pas directement ou indirectement de rejets dans la rivière de Poix, affluent de la rivière des Evoissons confluant avec la Selle, affluent de la Somme.

Le terrain d'implantation du projet JJA et les terrains voisins n'ont aucun attrait pour l'avifaune qui fréquente la vallée de la Somme. Le projet n'aura donc pas d'impact sur les espèces concernées.

4.12.3.5. **Incidence sur la ZSC « Réseau de coteaux crayeux du bassin de l'Oise aval »**

La limite nord de cette zone Natura 2000 est située à environ 20 km au sud du terrain d'assiette.

Intérêt du site

Cet ensemble très fragmenté situé dans le département de l'Oise regroupe des coteaux crayeux typiques du plateau picard méridional. La flore y est très diversifiée avec des pelouses sèches calcicoles remarquables associées à des groupement forestiers (hêtraie) ou des fourrés.

Les pelouses offrent une diversité remarquable d'orchidées (7 espèces protégées).

Ces milieux végétaux diversifiés présentent un intérêt ornithologique (particulièrement pour les rapaces), entomologique et herpétologique (présence de population de Vipère péliade).

Vulnérabilité

La vulnérabilité de ces zones est liée à l'absence d'entretien (disparition du pâturage entretenant les pelouses) et au morcèlement avec la pression d'activités humaines voisines (agriculture, boisements artificiels, fréquentation importante).

Impact du projet sur ce site au regard de sa vulnérabilité

La vulnérabilité des zones concernées est liée à la pression humaine directe (absence d'entretien, fréquentation des sites, agriculture, etc).

Le projet JJA situé à une vingtaine de kilomètres ne viendra pas toucher ces espaces et n'aura aucun impact sur la flore remarquable présente et les espèces animales associées.

4.13. IMPACT DES SOURCES LUMINEUSES

L'éclairage des zones extérieures s'avère nécessaire pour assurer la sécurité sur le site. Ainsi les cours camions et les zones de stationnement doivent être équipées d'éclairage en période nocturne.

L'éclairage des extérieurs sera 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 seront orientés vers le sol, veillant à ne pas représenter une gêne (éblouissement) pour les conducteurs des routes voisines.

On notera que les premières habitations de Croixrault sont suffisamment éloignées pour ne pas être gênées par l'éclairage du site.

4.14. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE

L'absence de process industriel dans notre activité limite les besoins en énergie.

Celle-ci sera essentiellement utilisée pour :

- ✓ L'éclairage des locaux
- ✓ L'alimentation des engins de manutention
- ✓ Le chauffage des bureaux.

Les principales mesures prises visant à une utilisation rationnelle de l'énergie dans le bâtiment sont les suivantes :

- L'utilisation de la lumière naturelle dans l'entrepôt sera favorisée dans les zones de préparation de commande, réception et expédition grâce à l'éclairage zénithal et dans les bureaux par des baies vitrées. L'éclairage artificiel sera utilisé dans les locaux et sur les voies de circulation et les parkings lorsque le niveau d'éclairement naturel sera insuffisant. L'éclairage artificiel des allées de circulation dans l'entrepôt est asservi à des détecteurs de mouvements.
- Une Gestion Technique du Bâtiment (GTB) permet d'optimiser la gestion des équipements techniques tels que chauffage/climatisation. éclairage.
- Les locaux sont isolés : façade en béton cellulaire ou en bac acier isolés laine de roche, toiture en bacs acier avec isolation type laine de roche.
- Les 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.
- Les 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.
 - L'eau chaude sanitaire préparée à partir de chauffe-eau électrique 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-crédation pour plusieurs raisons :

- Le poids à supporter en toiture surenchérit le coût de la construction.
- Les niveaux d'ensoleillement du secteur géographique sont trop faibles.
- Le projet est situé dans une zone de vent provoquant une importante maintenance et une dégradation rapide des cellules photovoltaïques.
- Un niveau d'investissement rédhibitoire (doublement du coût de construction) qui ne trouve pas son équilibre économique à long terme.
- Une incompatibilité administrative pour un bâtiment relevant de la réglementation ICPE. En effet, la loi Energie/Climat ne s'applique pas aux entrepôts abritant des produits dangereux (arrêté du 05/02/2020).

4.15. IMPACTS SUR LE CLIMAT

L'impact des activités humaines sur le climat est principalement 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.

L'activité de logistique ne transforme pas de matière et n'utilise pas de procédés industriels à l'origine de rejets atmosphériques chroniques.

Elle peut cependant avoir un impact sur le climat par les rejets :

- 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

L'artificialisation des sols peut également avoir un impact sur les changements climatiques.

4.15.1. REJETS ATMOSPHÉRIQUES

❖ Véhicules

Les camions de livraison 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 ces 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-eaux 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.

4.15.2. 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 27,4 hectares environ. Ces espaces verts hébergeront des pelouses, des arbustes et un grand nombre d'arbres qui représenteront également un puits de carbone permanent.

4.16. IMPACT SUR LES RESSOURCES NATURELLES

4.16.1. EN PHASE CHANTIER

4.16.1.1. Sol

En phase chantier, les terres agricoles seront détruites. Le sol sera terrassé afin de permettre la construction du projet. Un équilibre déblais/remblais sera réalisé. Les toutes premières estimations montrent un excédent des terres. Ces dernières seront utilisées en priorité pour des aménagements paysagers. En cas d'excès, elles seront évacuées comme déchets inertes.

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.

4.16.1.2. Eau

L'eau potable sera consommée pour les besoins du personnel de chantier et les installations sanitaires. La consommation et le rejet seront temporaires et considérés comme négligeables.

4.16.1.3. Produits d'origine agricole ou sauvage

Le terrain a été exploité longtemps pour la production de céréales. L'exploitation agricole cessera avant le commencement des travaux qui pourra être ajusté en fonction des cultures en cours.

On ne note pas de végétation sauvage au droit du site. La haie bordant le chemin rural cheminant à l'est du site ne sera pas détruite.

4.16.2. EN PHASE D'EXPLOITATION DE LA PLATEFORME

4.16.2.1. 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 sous-sol.

4.16.2.2. Eau

Les installations sanitaires des bâtiments seront 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 3 000 m³ par an. La consommation et le rejet des eaux vannes et usées sont considérées comme négligeables.

De plus, les essais et la remise à niveau de la réserve incendie et les essais du réseau d'extinction automatique à eau sont évalués à une centaine de mètres cubes par an.

Des dispositifs seront mis en place afin d'éviter toute pollution des eaux : séparateur à hydrocarbures, dispositif de disconnexion à l'entrée de l'eau potable pour éviter tout retour et présence de vanne d'isolement pour éviter une pollution du réseau public.

4.16.2.3. 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.

5. IMPACTS DES ÉVÈNEMENTS TEMPORAIRES

5.1. IMPACTS EN PHASE 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.

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 canalisés par la RD route départementale et l'autoroute A 19. Les travaux dureront 11 mois au minimum.

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 en termes de sécurité et d'environnement pour établir les mesures à mettre en œuvre.

L'impact du chantier 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.

Une attention particulière sera portée sur la protection du chemin rural et de sa bande boisée à l'est du terrain qui ne devront pas être perturbés par les travaux.

5.2. VARIATION D'ACTIVITÉ

L'activité de logistique présente généralement très peu de variation notable au cours de l'année. Étant données les familles de produits distribués par JJA, on ne note pas de variation saisonnière importante de l'activité. L'activité globale reste identique, seule la nature des produits transportés varie : jouets à l'approche de Noël, meubles de jardins et piscines aux beaux jours.

6. 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 de la MRAE des Hauts de France a été consulté fin février 2020.

A cette date, nous n'avons pas trouvé d'avis sur des projets, plans ou programmes sur le site de la MRAE des Hauts de France concernant Croixrault ou les communes voisines.

Le site de la préfecture de la Somme a été consultée fin février 2020. A cette date, nous n'avons pas trouvé de dossier d'enquêtes publiques en cours ou récentes pouvant concerner des projets sur la commune de Croixrault et les communes voisines.

On notera cependant le projet de la société SICA Somme de saveurs sur la ZAC de la Mine d'Or à Croixrault. Cette ICPE soumise à enregistrement a obtenu un arrêté préfectoral en juillet 2019.

Situé à l'angle sud-ouest de notre terrain, ce projet de 2 900 m² n'a pas fait l'objet d'une étude d'impact ou d'une étude d'incidence. Il s'agit d'une activité saisonnière (9 mois/12) de lavage et de conditionnement de légumes.

Le seul impact pouvant se cumuler avec celui de l'activité JJA est le trafic routier engendré. Il est estimé à 30 PL et 20 VL/jour.

7. BILAN DES MESURES PRISES POUR PROTÉGER L'ENVIRONNEMENT : ÉVITER, RÉDUIRE, COMPENSER

7.1. RESSOURCES EN EAU

7.1.1. CONSOMMATION DES RESSOURCES

7.1.1.1. Mesures d'évitement

La création des espaces verts se fera avec des espèces végétales autochtones adaptées à la région et ne nécessitant pas d'arrosage abondant en période estivale.

7.1.1.2. Mesures de réduction

L'infiltration des eaux pluviales permet de restituer ces eaux dans le sol et le sous-sol et de favoriser le maintien des ressources en eau.

7.1.1.3. Mesures de compensation

Sans objet.

7.1.2. POLLUTION DES RESSOURCES EN EAU POTABLE ET DES EAUX SOUTERRAINES

7.1.2.1. Mesures d'évitement

Mise en place d'un système de déconnection sur les arrivées d'eau potable afin d'éviter les retours d'eau polluée dans le réseau public.

Terrain situé en dehors des rayons de protection de captages d'eau potable.

Nappe phréatique profonde au droit du site et protégée par des horizons argileux imperméables.

Mise en rétention des produits liquides dangereux :

- Bassins de rétention spécifiques des cellules D1 et D2.
- Cuves de fioul des installations sprinkler et incendie.

7.1.2.2. Mesures de réduction

Traitement des eaux pluviales de voirie avant infiltration dans le sol pour limiter la dispersion de polluants.

7.1.2.3. Mesures de compensation

Sans objet.

7.2. ATTEINTE AUX EAUX DE SURFACE

7.2.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Terrain éloigné de tout cours d'eau.

Mise en rétention du site avec création d'un bassin de rétention permettant de recueillir les eaux incendie polluées.

7.2.2. MESURES DE RÉDUCTION

Sans objet.

7.2.3. MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

7.3. POLLUTION DE L'AIR

7.3.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Sans objet.

7.3.2. MESURES DE RÉDUCTION

Utilisation de gaz naturel pour alimenter le circuit de chauffage limitant la production de particules fines.

Consignes données aux chauffeurs d'arrêter les moteurs en périodes de chargement, déchargement et stationnement.

Incitation au co-voiturage.

7.3.3. MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

7.4. NUISANCES SONORES

7.4.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Terrain éloigné des zones habitées.

7.4.2. MESURES DE RÉDUCTION

Consignes données aux chauffeurs d'arrêter les moteurs en périodes de chargement, déchargement et stationnement.

Utilisation de chariots électriques pour le transport des marchandises.

7.4.3. MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

7.5. TRAFIC ROUTIER**7.5.1. MESURES D'ÉVITEMENT**

Terrain situé à proximité immédiate de l'accès à l'autoroute A29 facilitant le transit des camions sans affecter le trafic local.

7.5.2. MESURES DE RÉDUCTION

Incitation au covoiturage.

7.5.3. MESURES DE COMPENSATION

Sans objet. Le trafic attendu est compatible avec les ouvrages empruntés et ne provoquera pas de perturbation du trafic existant.

7.6. IMPACT SUR LA SANTÉ ET LE VOISINAGE HUMAIN**7.6.1. MESURES D'ÉVITEMENT**

Terrain éloigné des zones habitées.

Accès direct des poids-lourds à l'autoroute A29 sans traverser de zones habitées, limitant l'impact du bruit et des rejets atmosphériques.

7.6.2. MESURES DE RÉDUCTION

Sans objet.

7.6.3. MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

7.7. IMPACTS SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITÉ**7.7.1. MESURES D'ÉVITEMENT**

Projet situé sur un terrain agricole, pauvre en biodiversité et éloigné des zones naturelles sensibles (ZNIEFF, Natura 2000, etc.).

Protection de la zone arborée (hors terrain d'assiette) située en limite est du site pendant la phase de chantier.

Travaux de terrassement en-dehors de la période sensible pour la faune (de septembre à fin février).

7.7.2. MESURES DE RÉDUCTION

Sur les zones non construites, la création d'espaces verts avec le choix d'une végétation variée permettra de développer de nouveaux biotopes : prairies, zones arbustives, etc. propices à l'installation d'une faune plus diversifiée.

Choix de système d'éclairage réduisant la pollution lumineuse.

Gestion des espaces verts pour favoriser la biodiversité (réduction des tontes, choix des périodes de tonte, limitation de l'usage de produits phytosanitaires).

7.7.3. MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

7.8. IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT CULTUREL ET LES PAYSAGES

7.8.1. MESURES D'ÉVITEMENT

Terrain situé en dehors des zones archéologiques découvertes lors des diagnostics archéologiques.

Terrain situé en dehors de tout rayon de protection de monument historique et éloignés de tout site remarquable.

7.8.2. MESURES DE RÉDUCTION

Choix architectural intégrant au mieux le bâtiment dans son contexte agricole.
Aménagements d'espaces verts autour du bâtiment.

7.8.3. MESURES DE COMPENSATION

Sans objet.

8. MODALITÉS DE SUIVI

8.1. CONSOMMATION D'EAU

La consommation d'eau potable sera suivie grâce à un compteur installé sur la canalisation d'eau potable principale. Des compteurs secondaires équiperont les différents réseaux selon leur utilisation (eau sanitaire /eau incendie). 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.

8.2. QUALITÉ DES EAUX PLUVIALES

L'étanchéité des canalisations d'eaux pluviales et eaux usées sera contrôlée avant mise en exploitation.

Un débourbeur-déshuileur équipera chaque bassin de régulation des eaux pluviales de voirie avant le rejet vers les bassins d'infiltration. Ces ouvrages de traitement seront régulièrement entretenus et vidangés.

Un point de prélèvement en aval de ces ouvrage permettra la surveillance de la qualité des effluents rejetés. Celle-ci sera conforme aux prescriptions de l'article 1.6.4 de l'arrêté ministériel du 11/04/2017.

- *pH compris entre 5,5 et 8,5 ;*
- *la couleur de l'effluent ne provoque pas de coloration persistante du milieu récepteur ;*
- *l'effluent ne dégage aucune odeur ;*
- *teneur en matières en suspension inférieure à 100 mg/l ;*
- *teneur en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l ;*
- *teneur chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 300 mg/l ;*
- *teneur biochimique en oxygène sur effluent non décanté (DBO5) inférieure à 100 mg/l.*

Un contrat sera signé 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.

8.3. REJETS ATMOSPHERIQUES

Les chaudières et les motopompes des réseaux incendie seront régulièrement entretenues.

Les rejets des chaudières seront conformes à la réglementation et feront l'objet de contrôles réguliers.

8.4. PRODUCTION DE DÉCHETS

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 et des factures.

8.5. CONSOMMATION D'ÉNERGIE

La consommation de gaz et d'électricité suivie en relevant les compteurs et au travers des factures. Ces suivis permettront de calculer des ratios qui seront des aides à la décision lorsque des investissements seront effectués pour installer des appareils moins énergivores.

8.6. NIVEAUX ACOUSTIQUES

Le niveau de bruit sera conforme aux prescriptions de l'arrêté ministériel du 11/04/2017 – article 24.

Les émissions sonores de l'installation dans les zones à émergence réglementées respecteront les valeurs suivantes :

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'installation)	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures sauf dimanches et jours fériés	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 22 heures à 7 heures ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 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)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

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 pièges à sons s'il s'agit d'une ventilation trop bruyante ou des écrans acoustiques.

8.7. ENTRETIEN DES ESPACES VERTS

Le suivi de l'état des espaces verts et de la propreté des espaces extérieurs sera visuel et en conséquence effectué quotidiennement.

L'entretien des espaces verts et des espaces extérieurs seront sous-traités à des entreprises spécialisées.

9. SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE

9.1. ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT SANS MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le terrain, bien qu'utilisé comme terre agricole à ce jour, est situé en zone de développement économique selon le PLU de la commune. Il est donc destiné, à plus ou moins long terme, à une activité industrielle ou logistique dont l'impact ne peut être évalué à ce jour.

En l'absence totale de projet, deux options sont possibles :

- L'exploitation agricole pourra perdurer. Dans ses conditions, le contexte restera identique.
- L'exploitation agricole est abandonnée. Sans exploitation du site, une végétation pionnière va se développer, une végétation herbacée puis buissonnante créera de nouveaux biotopes favorables au développement de la biodiversité. Une attention particulière devra alors être portée par l'aménageur sur les espèces animales et végétales présentes sur ce secteur avant tout aménagement.

9.2. ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT AVEC MISE EN ŒUVRE DU PROJET

La mise en œuvre du projet avec la construction de l'entrepôt va provoquer une modification de l'état actuel de l'environnement. Actuellement, le terrain est un champ cultivé. La mise en place du projet engendrera donc différentes modifications et impacts sur l'environnement.

L'ensemble de ces modifications vient de faire l'objet des chapitres précédents. Les pages qui suivent en rappellent les grandes lignes.

❖ Impact sur les ressources en eau

L'activité de logistique ne demande pas de consommation d'eau potable en dehors de celle nécessaire aux installations sanitaires destinées aux employés.

Les eaux vannes et usées issues de l'entrepôt seront traitées par la station d'épuration communale. Elles n'auront pas d'impact significatifs sur l'environnement immédiat. Les eaux pluviales de toitures ne sont pas polluées et pourront être directement infiltrées dans le sol au niveau des noues et bassins d'infiltration. Les eaux pluviales de voirie seront traitées par un séparateur à hydrocarbures avant le rejet dans les mêmes bassins. L'activité de stockage n'engendrera pas de rejets d'effluents industriels.

❖ Rejets atmosphériques

L'activité de logistique n'entraîne pas de rejets industriels. Les deux sources de pollutions identifiées sont les suivantes :

- les gaz d'échappement des véhicules transitant sur notre site.
- les gaz de combustion des groupes sprinkler et incendie.

Des mesures compensatoires seront mises en place pour limiter la génération de pollution atmosphérique.

❖ Pollution du sol et du sous-sol

L'activité logistique n'est pas une source de pollution pour le sol ou le sous-sol. Il n'est procédé à aucun enfouissement sur site et nous n'avons pas de matériel ou réservoir enterré. Les eaux pluviales seront traitées avant rejet dans les bassins et infiltration dans le sol.

❖ Trafic routier

L'impact du trafic global sur les axes routiers est relativement faible.

❖ Bruit

Les modélisations effectuées tenant compte de l'activité du futur site et en particulier du trafic de véhicules montrent que le niveau de bruit après mise en exploitation du site sera conforme à la réglementation.

❖ Impact sanitaire

La principale source de pollution pouvant avoir un impact sur la santé du voisinage est liée au trafic de véhicules. Cette pollution reste faible au regard des sources locales issues des axes routiers et au trafic existant. Les mesures de réduction seront prises pour limiter ces impacts.

Les effets sanitaires de notre établissement sont acceptables pour la population vivant sur le secteur d'étude.

❖ Intégration dans le paysage et architecture

Un paysagiste a été missionné pour étudier l'intégration de l'ensemble du projet et définir les mesures à prendre afin de réduire l'impact visuel du bâtiment logistique. Ces aménagements paysagers contribuent également à créer des zones propices pour la faune locale.

❖ Espaces agricoles

Le principal impact de ce projet est la destruction de 27,4 ha de terres agricoles.

L'activité n'aura cependant pas d'impact sur les terres agricoles qui entourent le projet et sur la qualité de leurs productions. 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.

❖ Espaces naturels. faune. flore

Le terrain agricole ne présente pas de sensibilité écologique particulière. La culture intensive céréalière effectuée sur ce site n'a pas favorisé le développement d'une biodiversité remarquable.

L'impact du projet sur la faune et la flore local sera positif par l'aménagement des espaces verts (plantation d'arbres, d'arbustes, de haies, création de bassins) favorisant le développement d'une flore plus diversifiée et pouvant attirer des espèces animales aujourd'hui absentes (petits passereaux, insectes).

❖ Sources lumineuses

Les éclairages seront conçus de manière à réduire les pollutions lumineuses tout en assurant leurs différentes vocations. Il s'agira de focaliser la lumière sur les objets à illuminer et d'éclairer depuis le haut afin de concentrer la lumière sur les endroits où les objets qui ont vraiment besoin d'être éclairés. L'intérieur des bâtiments sera éteint après les horaires de bureaux. Les éclairages extérieurs seront réduits au minimum.

❖ Utilisation rationnelle de l'énergie

L'absence de process industriel dans l'activité logistique limite les besoins en énergie. Celle-ci sera essentiellement utilisée pour :

- L'éclairage des locaux.
- L'alimentation des engins de manutention.
- Le chauffage/climatisation des locaux.

Des mesures seront prises visant à une utilisation rationnelle de l'énergie dans le bâtiment.

10. JUSTIFICATIONS DU PROJET

JJA exploite sur le secteur d'Amiens deux entrepôts logistiques conventionnels situés sur les communes d'Argœuves/Saint Sauveur (110.000 m²) et de Flixecourt (98.000 m²). Ces deux entrepôts se révèlent d'ores et déjà insuffisants et ne permettent pas d'accompagner le développement de l'entreprise, développement qui prévoit un doublement de l'activité à un horizon de 6 ans.

Pour accompagner ses ambitions, JJA a lancé deux projets qui lui permettent de doubler ses capacités logistiques sur la période.

Un premier projet a été déposé visant à l'extension de la plateforme actuelle de Flixecourt sur une surface complémentaire de 100 000 m².

Parallèlement et face à l'impossibilité d'étendre la plateforme actuelle d'Argœuves/Saint Sauveur, JJA a recherché, toujours au sein du Territoire, un terrain suffisamment vaste lui permettant d'accueillir une nouvelle plateforme logistique de 98 000 m².

Le choix s'est porté sur la commune de Croixrault (ZAC de la Mine d'Or) qui dispose d'un terrain adapté à l'accueil d'activités logistiques. Situé en ZAC, en prise directe avec l'échangeur de l'A19, il présente l'avantage d'être libéré des contraintes archéologiques et d'être isolé des zones habitées dans un contexte agricole ne présentant pas de milieux naturels sensibles proches.

11. CONDITIONS DE REMISE EN ÉTAT DU SITE APRÈS EXPLOITATION

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 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,
- ✓ 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 et 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.

Le bâtiment a été conçu sur des dimensions standards aussi bien en surface de stockage qu'en hauteur afin d'être adaptable à de nombreux types d'activités logistiques. Ainsi, son exploitation pourra être pérennisée dans le temps.

La cessation d'activité complète du site est difficilement envisageable aujourd'hui. Étant localisé dans une zone d'activité, à proximité d'axes routiers importants, on peut penser que son usage futur restera de type logistique, éventuellement industriel. Son utilisation dépendra cependant du contexte économique local du moment et des besoins. Un partenariat entre les différents acteurs économiques et industriels sera indispensable pour étudier l'avenir de ce bâtiment.

Conformément à la réglementation, l'avis de la commune de Croixraults a été demandé. Il est joint en **Annexe 5.7.**

On rappellera que JJA sera propriétaire du terrain au dépôt du présent dossier.

12. COUT DES MESURES COMPENSATOIRES MISES EN PLACE

Dispositions	Montant
Aménagement des espaces verts et clôture	1 000 k€ HT
Dispositif de disconnexion sur l'arrivée d'eau potable	10 k€ HT
Débourbeur-déshuileur sur les eaux de voirie	40 k€ HT
Bassins d'infiltration des eaux pluviales et création d'une noue	350 k€ HT
Bassin étanche de collecte des eaux pluviales de voirie et de rétention des eaux d'incendie	500 k€ HT
Cheminées des chaufferies	40 k€ HT
TOTAL	1 940 k€ HT

Figure 28 : coût des mesures en faveur de l'environnement

13. RÉDACTEURS DE L'ÉTUDE

La présente étude d'impact a été réalisée par le pôle environnement de BEG Ingénierie. Son service ICPE est spécialisé dans la rédaction de dossier de demande d'autorisation environnementale pour les ICPE et d'étude d'impact au titre de l'urbanisme. Il bénéficie d'une solide expérience dans le domaine de la logistique qui constitue 90% de ses études.

RÉDACTION, COORDINATION ÉTUDE D'IMPACT



31 rue Henri Poincaré
CS 46215
45062 ORLEANS CEDEX 2
☎ : 07 69 57 64 71

Directrice Pôle environnement, spécialiste ICPE : Isabelle RELLSTAB

Certaines études spécifiques de l'étude d'impact ont été confiées à des bureaux d'études spécialisés :

DIAGNOSTIC FAUNE / FLORE / ZONES HUMIDES



Agence Environnement & Sécurité
Centre - Val de Loire
2 Allée du Petit Cher - BP 40155
37551 Saint AVERTIN CEDEX

Chargé de projet : Jérôme LUCAS

BUREAU D'ÉTUDE ACOUSTIQUE



Centre d'Affaires Les Nations
23 bd de l'Europe - BP 10101
54503 VANDOEUVRE-LES-NANCY

☎ : 03 83 56 02 25

Chargé de projet : Julien DING

VOLET HYDRAULIQUE, LOI SUR L'EAU, ZONES HUMIDES



80, rue de Marcq
59441 WASQUEHAL

☎ : 03 20 81 95 14

Chargée de projet : Claire NIVON

ETUDE TRAFIC



10- 12 Allée de la Connaissance – Immeuble Carré Haussmann II
77127 LIEUSAIN

☎ : 01 64 88 88 88
