

**DOSSIER DE DEMANDE  
D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE  
AU TITRE DE LA LEGISLATION SUR LES INSTALLATIONS  
CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT**



**DCB LOGISTICS**  
**RUE HARRIET QUIMBY – ZAC D'OZANS**  
**36 120 ÉTRECHET**

*Affaire n° 2022/11/077*

Révision	Date	Rédacteurs		Validateur
0	23/02/2023	N. LAUWERIERE 	M. PENVEN 	N. MAILLET 

## PRÉAMBULE

En France, les installations qui peuvent présenter des dangers ou inconvénients pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, la commodité du voisinage, l'agriculture, la protection de la nature et de l'environnement ou la protection des sites et des monuments sont soumises aux prescriptions de la Loi n°76.663 du 19 juillet 1976 modifiée, relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Cette loi a été codifiée dans le livre V du Code de l'Environnement.

L'article L.512-1 du Code de l'Environnement prévoit que sont soumises à autorisation les installations qui présentent de graves dangers ou inconvénients pour les intérêts mentionnés à l'article L.511-1 du Code de l'Environnement. L'autorisation, dénommée autorisation environnementale, est délivrée dans les conditions prévues au chapitre unique du titre VIII du livre I<sup>er</sup>.

Cette autorisation est délivrée par le Préfet, après instruction par les services administratifs, enquête publique et passage éventuel devant le Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST). La procédure d'autorisation environnementale détaillée est schématisée en page suivante.

Le présent dossier concerne ainsi la demande d'autorisation environnementale déposée par la société DCB LOGISTICS pour son site d'ETRECHET (Indre – 36).

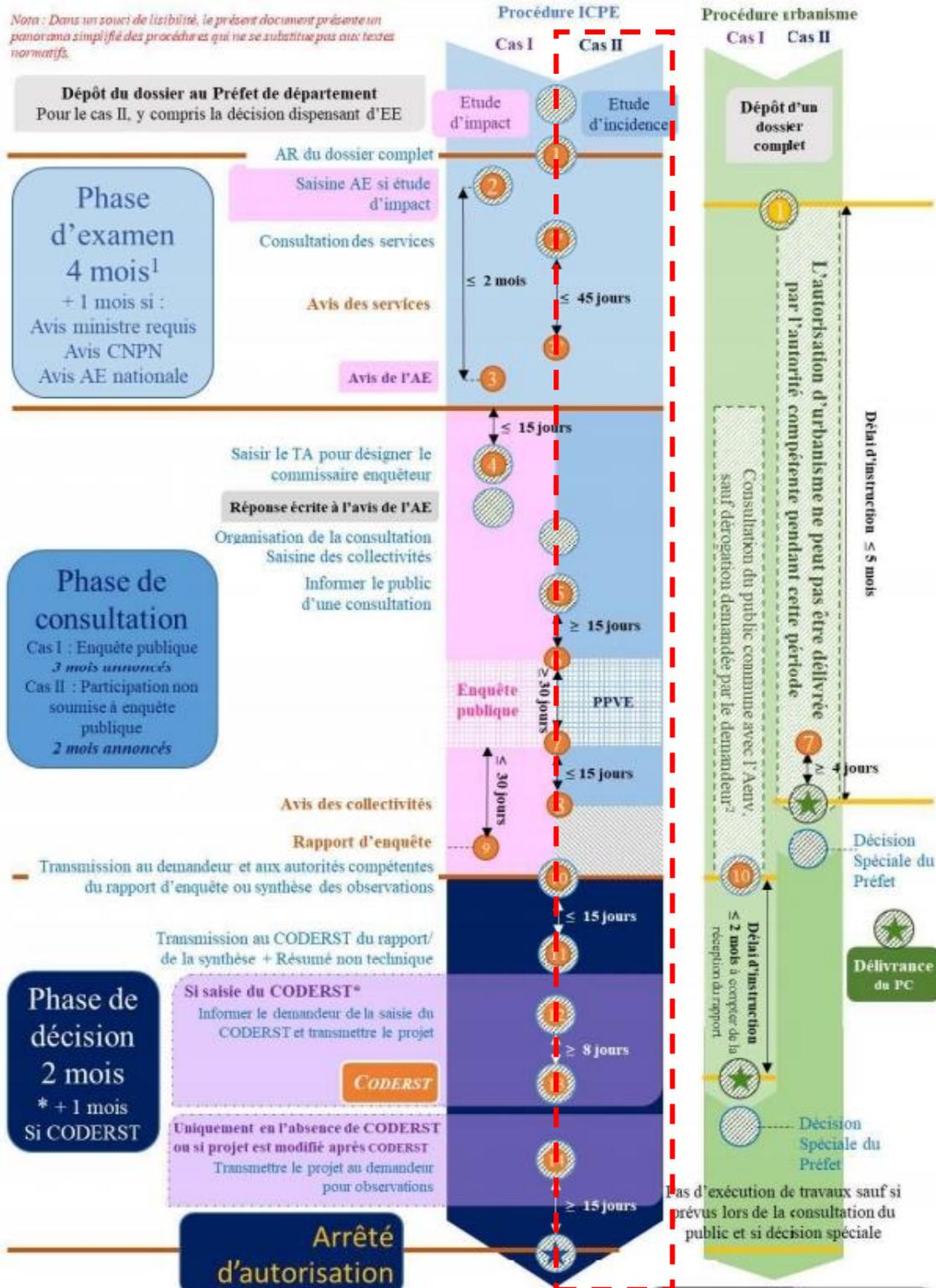
Il est constitué conformément aux dispositions des articles R.181-1 et suivants du Code de l'Environnement. Le projet relevant du cas n° 2 de l'article L.181-1, il est complété par les dispositions de l'article D.181-15-2 du même Code. Ainsi, il comprend :

- ❖ une présentation non technique du dossier,
- ❖ un résumé non technique du dossier,
- ❖ une présentation générale, décrivant la nature et le volume d'activité envisagé ainsi que le positionnement dans la nomenclature des installations classées,
- ❖ une étude d'incidence,
- ❖ une étude des dangers,
- ❖ des annexes, incluant les plans réglementaires.



Procédure d'autorisation environnementale

*Nota : Dans un souci de lisibilité, le présent document présente un panorama simplifié des procédures qui ne se substitue pas aux textes normatifs.*



<sup>1</sup> Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés. Délai suspendu en cas de demande complémentaires, possibilité de rejet de demande si dossier irrecevable ou incomplet, possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet

<sup>2</sup> Dans le cas particulier où le projet est soumis à évaluation environnementale après une procédure d'examen au cas par cas, il peut être envisagé de mettre en œuvre une PPVE distincte pour l'autorisation d'urbanisme, et permettre ainsi sa délivrance dans un délai de 5 mois puis la délivrance d'une décision spéciale du préfet pour exécuter certains travaux avant l'autorisation environnementale.



## REDACTION DU DOSSIER

Ce dossier a été rédigé par Marie PENVEN & Nicolas LAUWÉRIÈRE, Ingénieurs sécurité et environnement au sein de la société :

**BUREAU D'ETUDE ICPE - AIRELLES ENVIRONNEMENT**

47 rue Ampère  
75017 PARIS



Ont participé à la conception du projet et à la réalisation de ce dossier :

**MAITRE D'OUVRAGE – DCB LOGISTICS**

Joffrey BALIAN  
30, quai Perrache  
69002 LYON



**MAITRE D'OEUVRE ARCHITECTE – ARCHI-FACTORY**

Violetta LE LAIN  
16, boulevard Jean Monnet  
56260 LARMOR-PLAGE



## GLOSSAIRE

<b>AEP</b>	Alimentation en Eau Potable
<b>AM</b>	Arrêté Ministériel
<b>AP</b>	Arrêté Préfectoral
<b>APR</b>	Analyse Préliminaire des Risques
<b>ARR</b>	Analyse des Risques Résiduels
<b>ATEX</b>	Atmosphère Explosive
<b>BARPI</b>	Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industrielles
<b>BREEM</b>	BRE Environmental Assessment Method
<b>BRGM</b>	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
<b>BS</b>	Barrière de Sécurité
<b>CACES</b>	Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité
<b>CFC</b>	ChloroFluoroCarbures
<b>CGEDD</b>	Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable
<b>CNPP</b>	Centre National de Prévention et de Protection
<b>COVnm</b>	Composés Organiques Volatils non méthaniques
<b>DAD</b>	Détecteur Autonome Déclencheur
<b>DBO<sub>5</sub></b>	Demande Biochimique en Oxygène pendant 5 jours
<b>DCE</b>	Directive-Cadre sur L'Eau
<b>DCO</b>	Demande Chimique en Oxygène
<b>DDAE</b>	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
<b>DOCOB</b>	Document d'Objectifs
<b>DND</b>	Déchet Non Dangereux
<b>DREAL</b>	Direction de la Recherche, de l'Aménagement et du Logement
<b>EH</b>	Equivalent Habitant
<b>EP</b>	Eaux Pluviales
<b>ERP</b>	Etablissement Recevant du Public
<b>EU</b>	Eaux Usées
<b>GES</b>	Gaz à Effet de Serre
<b>GIEC</b>	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
<b>HCT</b>	Hydrocarbures Totaux
<b>ICPE</b>	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
<b>INERIS</b>	Institut national de l'Environnement Industriel et des Risques
<b>ISDND</b>	Installation de Stockage de Déchets Non dangereux
<b>LIE</b>	Limite Inférieure d'Explosivité
<b>LES</b>	Limite Supérieure d'Explosivité
<b>LP</b>	Limite de Propriété
<b>MCF</b>	Mur Coupe-Feu
<b>MMR</b>	Mesure de Maîtrise des Risques
<b>MRAE</b>	Mission régionale d'Autorité Environnementale



---

<b>NGF</b>	Nivellement Général Français, indice ajouté aux altimétries pour leur mode de repérage (0,00 en NGF par opposition aux cotes relatives selon un repère donnée)
<b>PCI</b>	Pouvoir Calorifique Inférieur
<b>PDA</b>	Paratonnerre à Dispositif d'Amorçage
<b>PI</b>	Poteau Incendie
<b>PhD</b>	Phénomène Dangereux
<b>PL</b>	Poids-lourds
<b>PLU(i)</b>	Plan Local d'Urbanisme (intercommunal)
<b>POA</b>	Probabilité d'Occurrence Annuelle
<b>POI</b>	Plan d'Opérations Interne
<b>PPA</b>	Plan de Protection de l'Atmosphère
<b>PPRN(i)</b>	Plan de Prévention des Risques Naturels (inondation)
<b>PPRT</b>	Plan de Prévention des Risques Technologiques
<b>PTAC</b>	Poids Total Autorisé en Charge
<b>QMNA<sub>5</sub></b>	Débit (Q) Mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A)
<b>RIA</b>	Robinetts d'Incendie Armés
<b>SAGE</b>	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>SDAGE</b>	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
<b>SDIS</b>	Service Départemental d'Incendie et de Secours
<b>SEI</b>	Seuil des Effets Irréversibles
<b>SEL</b>	Seuil des premiers Effets Létaux
<b>SELS</b>	Seuil des Effets Létaux Significatifs
<b>SIC</b>	Site d'Intérêt Communautaire
<b>SIGES</b>	Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines
<b>STEP</b>	Station d'Épuration
<b>SUP</b>	Servitude d'Utilité Publique
<b>VL</b>	Véhicule Léger
<b>VRD</b>	Voirie et réseaux Divers
<b>ZAC</b>	Zone d'Aménagement Concerté
<b>ZER</b>	Zone à Emergence Réglementée
<b>ZICO</b>	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
<b>ZNIEFF</b>	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
<b>ZPS</b>	Zone de Protection Spéciale
<b>ZSC</b>	Zone Spéciale de Conservation



## SOMMAIRE GÉNÉRAL

<b>A.</b>	<b>NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE .....</b>	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>PRESENTATION GENERALE .....</b>	<b>1</b>
1.	IDENTIFICATION DU DEMANDEUR .....	4
2.	INTERET DU DOSSIER.....	9
3.	DESCRIPTION DU SITE.....	10
4.	ACTIVITES : NATURE ET VOLUME .....	12
5.	INSTALLATIONS ANNEXES .....	17
6.	UTILITES.....	22
7.	SITUATION ADMINISTRATIVE ET CLASSEMENTS .....	23
8.	DEMANDE D'AMENAGEMENTS DE PRESCRIPTIONS PAR RAPPORT AUX EXIGENCES APPLICABLES .....	34
9.	GARANTIES FINANCIERES .....	36
<b>C.</b>	<b>NOTICE D'INCIDENCE .....</b>	<b>1</b>
1.	IMPLANTATION DU SITE .....	6
2.	URBANISME.....	8
3.	ENVIRONNEMENT HUMAIN .....	12
4.	RICHESSSES NATURELLES ET PATRIMOINE .....	16
5.	SOL ET SOUS-SOL .....	33
6.	EAUX.....	38
7.	AIR ET ODEURS .....	56
8.	CLIMAT ET ENERGIE .....	59
9.	BRUIT ET VIBRATIONS.....	64
10.	DECHETS.....	67
11.	TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS .....	69
12.	EMISSIONS LUMINEUSES.....	72
13.	SANTE, SECURITE ET COMMODITE DU VOISINAGE .....	74
14.	PHASE TRAVAUX .....	88
15.	EFFETS CUMULES .....	91
16.	REMISE EN ETAT DU SITE.....	94
<b>D.</b>	<b>ETUDE DE DANGERS.....</b>	<b>1</b>
1.	DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT .....	6
2.	DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT .....	13
3.	IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS .....	37
4.	EVALUATION DES RISQUES .....	64
5.	EXAMEN DETAILLE.....	100
6.	INVESTISSEMENTS POUR LA SECURITE .....	123
<b>E.</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>1</b>



## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du projet .....	3
Figure 2 : Présentation des abords du site .....	4
Figure 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet .....	4
Figure 4 : Plan de masse du projet .....	6
Figure 5 : Plan de masse du projet .....	11
Figure 6 : Exemples de têtes sprinklers (à ampoule, à gauche et à fusible à droite) .....	19
Figure 7 : Localisation des ICPE.....	28
Figure 8 : Vue aérienne de la zone d'étude .....	6
Figure 9 : Extrait de la carte IGN n° 2125SB « CHÂTEAUROUX ».....	7
Figure 10 : Présentation des parcelles cadastrales.....	8
Figure 11 : Extrait de la carte de zonage du PLUi de la CA Châteauroux Métropole .....	9
Figure 12 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique .....	10
Figure 13 : Extrait du PPRN retrait-gonflement des argiles du pays Castelroussin .....	10
Figure 14 : Extrait du PPRI de la Vallée de l'Indre.....	11
Figure 15 : Cartes des zones d'activités de la CA Châteauroux Métropole .....	13
Figure 16 : Parcelles agricoles recensées au niveau de la zone d'étude .....	14
Figure 17 : Localisation des zones de protection naturelles à proximité du projet (hors Natura 2000) .....	16
Figure 18 : Localisation des zones de protection Natura 2000 à proximité du projet .....	17
Figure 19 : Cartographie des observations d'espèces d'oiseaux patrimoniales au niveau de la zone .....	18
Figure 20 : Cartographie des observations d'espèces de chiroptères au niveau de la zone d'étude .....	19
Figure 21 : Localisation de la zone humide de RAMSAR la plus proche .....	20
Figure 22 : Cartographie des zones humides inventoriées localement.....	21
Figure 23 : Localisation des zones de protection Natura 2000 à proximité du projet .....	24
Figure 24 : Localisation des sites protégés .....	25
Figure 25 : Topographie de la zone d'étude .....	25
Figure 26 : Environnement du site et localisation des prises de vue .....	26
Figure 27 : Vues architecturales du projet.....	27
Figure 28 : Vue 3D des bureaux.....	27
Figure 29 : Coupes du projet.....	28
Figure 30 : Plan paysager .....	30
Figure 31 : Localisation des monuments historiques et sites patrimoniaux remarquables.....	31
Figure 32 : Plan de repérage des diagnostics et prescriptions de fouilles archéologiques de la ZAC d'Ozans (2020).....	32
Figure 33 : Extrait de la carte géologique n° 570 « VELLES ».....	33
Figure 34 : Localisation des sites CASIAS et ex-BASOL .....	36
Figure 35 : Extrait de la carte des isopièzes des calcaires du jurassique supérieur (2005) .....	38
Figure 36 : Localisation des captages en eau potable et périmètres de protection .....	40



Figure 37 : Localisation des points d'eau.....	40
Figure 38 : Réseau hydrographique local .....	41
Figure 39 : Contour des 12 bassins versants de la ZAC d'Ozans.....	43
Figure 40 : Circuit de l'eau sur le site.....	46
Figure 41 : Carte des SAGE au niveau de la zone d'étude .....	54
Figure 42 : Normales thermiques à Châteauroux-Déols (1991 – 2020) .....	59
Figure 43 : Normales pluviométriques à Châteauroux-Déols (1991 – 2020) .....	60
Figure 44 : Ensoleillement moyen à Châteauroux-Déols (1991 – 2020) .....	60
Figure 45 : Rose des vents – Station de Châteauroux-Déols (1991 – 2010).....	61
Figure 46 : Localisation des zones à émergence réglementée .....	64
Figure 47 : Extrait de la carte de bruit des infrastructures bruyantes de l'Indre .....	65
Figure 48 : Présentation des voies routières autour du site.....	69
Figure 49 : Carte de la pollution lumineuse aux abords de la zone d'étude .....	72
Figure 50 : ERP situés dans un rayon de 2 km autour du site.....	76
Figure 51 : Extrait du PLUi de Châteauroux Métropole.....	77
Figure 52 : Occupation du sol .....	78
Figure 53 : Synthèses des enjeux sanitaires et usages au niveau de la zone d'étude.....	79
Figure 54 : Schéma conceptuel.....	80
Figure 55 : Echelle du bruit (en dB) .....	86
Figure 56 : Synthèse des effets thermiques en cas d'incendie.....	87
Figure 57 : Localisation du site .....	6
Figure 58 : Extrait du PLUi de Châteauroux Métropole.....	7
Figure 59 : ERP situés dans un rayon de 2 km autour du site.....	8
Figure 60 : Cartographie des réseaux d'électricité aux alentours du projet .....	10
Figure 61 : Cartographie des canalisations de transport de matières dangereuses .....	11
Figure 62 : Cartographie des réseaux de gaz naturel aux alentours du projet .....	11
Figure 63 : Synthèse cartographique des enjeux.....	12
Figure 64 : Plan de désenfumage.....	28
Figure 65 : Plan de rez-de-chaussée permettant de visualiser les issues de secours de l'entrepôt .....	30
Figure 66 : Localisation des moyens d'intervention .....	34
Figure 67 : Localisation des PDA.....	45
Figure 68 : Aléa sismique de la France.....	46
Figure 69 : Extrait du PPRN retrait-gonflement des argiles du pays Castelroussin .....	47
Figure 70 : Extrait du PPRI de la Vallée de l'Indre.....	48
Figure 71 : Risque de remontée de nappe au niveau de la zone d'étude .....	48
Figure 72 : Carte des départements concernés par le risque incendie (feu de forêt).....	49
Figure 73 : Cartographie des canalisations de transport de matières dangereuses .....	51
Figure 74 : Synthèse des potentiels de dangers .....	63
Figure 75 : Dispositions constructives des parois de l'entrepôt logistique. ....	84
Figure 76 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 12 000 m <sup>2</sup> - Cellule 1 (1510) .....	85



Figure 77 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 12 000 m <sup>2</sup> - Cellule 10 (1510) .....	86
Figure 78 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 12 000 m <sup>2</sup> - Cellule 1 (2662) .....	87
Figure 79 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 12 000 m <sup>2</sup> - Cellule 10 (2662) .....	87
Figure 80 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 4 000 m <sup>2</sup> - Cellule 5a (1510) .....	88
Figure 81 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 4 000 m <sup>2</sup> - Cellule 6a (1510) .....	89
Figure 82 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 4 000 m <sup>2</sup> - Cellule 5a (2662) .....	90
Figure 83 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 4 000 m <sup>2</sup> - Cellule 6a (2662) .....	90
Figure 84 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 2 000 m <sup>2</sup> - Cellule 5b (LI) .....	91
Figure 85 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 2 000 m <sup>2</sup> - Cellule 6b (LI) .....	92
Figure 86 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 2 000 m <sup>2</sup> - Cellule 5b (LC/SLC) .....	93
Figure 87 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 2 000 m <sup>2</sup> - Cellule 6b (LC/SLC) .....	93
Figure 88 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie généralisé des cellules 5a+5b (2662+LI) .....	94
Figure 89 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie généralisé des cellules 6a+6b (2662+LI) .....	95
Figure 90 : Dispersion des fumées toxiques – Panaches des effets irréversibles.....	96
Figure 91 : Panache des fumées noires – Vue de côté .....	97
Figure 92 : Panache des fumées noires – Vue de dessus à 1,5 m de haut .....	97
Figure 93 : Cartographie de l'AM1 – Incendie de la cellule 1 .....	113
Figure 94 : Cartographie de l'AM1 – Incendie de la cellule 10 .....	113
Figure 95 : Nœud papillon pour la cotation en probabilité d'occurrence de l'AM1 .....	115
Figure 96 : Cartographie de l'AM2 – Incendie généralisé des cellules 5a+5b .....	116
Figure 97 : Nœud papillon pour la cotation en probabilité d'occurrence de l'AM2 .....	118
Figure 98 : Cartographie du flux de 3 kW/m <sup>2</sup> en cas d'incendie sur le site .....	119



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Renseignements administratifs de la société DCB LOGISTICS .....	4
Tableau 2 : Capacité financière de la société DCB LOGISTICS .....	8
Tableau 3 : Caractéristiques des cellules.....	13
Tableau 4 : Répartition des stockages sur le site .....	13
Tableau 5 : Caractéristiques des mezzanines.....	14
Tableau 6 : Classement ICPE détaillé du site .....	27
Tableau 7 : Situation du projet au regard de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.....	30
Tableau 8 : Règle de dépassement direct des seuils SEVESO.....	32
Tableau 9 : Dépassement des seuils SEVESO seuil bas par la règle des cumuls.....	32
Tableau 10 : Classement IOTA de la ZAC d'Ozans .....	33
Tableau 11 : Coordonnées du site .....	6
Tableau 12 : Liste des parcelles cadastrales occupées.....	8
Tableau 13 : Population des communes de la zone d'étude.....	12
Tableau 14 : Contexte agricole .....	14
Tableau 15 : Liste des zones de protection naturelles identifiées .....	16
Tableau 16 : Liste des sites classés ou inscrits.....	24
Tableau 17 : Détail des surfaces projetées.....	27
Tableau 18 : Caractéristiques des sondages de sol .....	34
Tableau 19 : Log géologique du forage référencé BSS001MUTR .....	34
Tableau 20 : Log géologique du forage référencé BSS001MUTQ .....	34
Tableau 21 : Liste des sites CASIAS.....	35
Tableau 22 : Liste des sites ex-BASOL.....	35
Tableau 23 : Recensement des masses d'eau souterraine .....	38
Tableau 24 : Etat des eaux souterraines et objectifs de qualité .....	39
Tableau 25 : Etat des eaux de surface et objectifs de qualité.....	41
Tableau 26 : Classement IOTA de la ZAC d'Ozans .....	42
Tableau 27 : Caractéristiques de la STEP de CHÂTEAUX, données 2020 .....	43
Tableau 28 : Performances de la station d'épuration de CHÂTEAUX .....	44
Tableau 29 : Estimation de la quantité annuelle d'eau consommée .....	44
Tableau 30 : Situation du projet vis-à-vis du SDAGE Loire-Bretagne 2022 - 2027 .....	54
Tableau 31 : Qualité de l'air au niveau de la station de Châteauroux Sud.....	56
Tableau 32 : Inventaire des émissions au niveau de la région et de la CA Châteauroux Métropole .....	56
Tableau 33 : Caractéristiques de chacune des deux chaudières.....	57
Tableau 34 : Répartition des vents en fonction des classes de vitesse (station de Châteauroux-Déols) .....	61
Tableau 35 : Inventaire des émissions de gaz à effet de serre 2018 au niveau de la CA Châteauroux Métropole.....	62
Tableau 36 : Synthèse des rejets aqueux .....	74



Tableau 37 : Synthèse des rejets atmosphériques.....	75
Tableau 38 : Description de la population au niveau de la zone d'étude .....	75
Tableau 39 : Recensement des établissements accueillant des personnes sensibles .....	76
Tableau 40 : Recensement des rejets industriels existants.....	78
Tableau 41 : Valeurs toxicologiques de référence .....	85
Tableau 42 : Liste des projets et plans identifiés au niveau de la zone d'étude .....	93
Tableau 43 : ICPE comprises dans un rayon de 2 km autour du site.....	8
Tableau 44 : Synthèse des enjeux à conserver.....	12
Tableau 45 : Caractéristiques du bâtiment .....	14
Tableau 46 : Caractéristiques constructives des cellules .....	15
Tableau 47 : Synthèse des vérifications périodiques .....	21
Tableau 48 : Définition des zones ATEX .....	23
Tableau 49 : Caractéristiques du système de désenfumage.....	26
Tableau 50 : Caractéristiques des amenées d'air.....	27
Tableau 51 : Détermination du besoin en eau d'extinction incendie – Cellule de matières combustibles classiques .....	32
Tableau 52 : Détermination du besoin en eau d'extinction incendie – Cellule de liquides inflammables .....	32
Tableau 53 : Détermination du volume de confinement - Cellule de matières combustibles classiques .....	35
Tableau 54 : Détermination du volume de confinement - Cellule de liquides inflammables.....	35
Tableau 55 : Classement des liquides inflammables selon le règlement CLP .....	39
Tableau 56 : Caractéristiques du méthane.....	40
Tableau 57 : Caractéristiques du fioul domestique.....	41
Tableau 58 : Caractéristiques de l'hydrogène .....	41
Tableau 59 : ICPE comprises dans un rayon de 2 km autour du site.....	50
Tableau 60 : Répartition des phénomènes dangereux en entrepôt .....	56
Tableau 61 : Situation du projet vis-à-vis des bonnes pratiques recommandées par le BARPI.....	62
Tableau 62 : Seuils d'effets thermiques considérés.....	79
Tableau 63 : Conditions météorologiques considérées pour la dispersion de fumées d'incendie .....	81
Tableau 64 : Valeurs seuils de toxicité des produits de dégradation thermique.....	82
Tableau 65 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 12 000 m <sup>2</sup> (1510).....	85
Tableau 66 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 12 000 m <sup>2</sup> (2662).....	86
Tableau 67 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 4 000 m <sup>2</sup> (1510).....	88
Tableau 68 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 4 000 m <sup>2</sup> (2662).....	89
Tableau 69 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 2 000 m <sup>2</sup> (LI) .....	91
Tableau 70 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 2 000 m <sup>2</sup> (LC/SLC).....	92
Tableau 71 : Synthèse des durées des incendies modélisés .....	94
Tableau 72 : Résultats de la modélisation d'incendie généralisé des sous-cellules (LI+2662) .....	94
Tableau 73 : Répartition massique des produits entreposés dans une cellule de polymères .....	95
Tableau 74 : Composition des fumées d'incendie.....	96



---

Tableau 75 : Synthèse des résultats des modélisations .....	98
Tableau 76 : Seuils des effets dominos .....	98
Tableau 77 : Synthèse des accidents majeurs .....	99
Tableau 78 : Grille de cotation en gravité .....	101
Tableau 79 : Grille de cotation en probabilité d'occurrence.....	103
Tableau 80 : Grille de cotation de la fréquence d'apparition des événements initiateurs.....	103
Tableau 81 : Causes externes naturelles retenues ou non .....	104
Tableau 82 : Causes externes liées à l'activité humaine retenues ou non.....	105
Tableau 83 : Causes internes retenues pour l'analyse des risques .....	106
Tableau 84 : Probabilité de l'ERC retenue .....	106
Tableau 85 : Détermination du niveau de confiance à partir de la probabilité de défaillance.....	107
Tableau 86 : Synthèse des MMR retenues .....	108
Tableau 87 : Justification du niveau de confiance des mesures de maîtrise des risques .....	109
Tableau 88 : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM1 .....	114
Tableau 89 : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM1 .....	116
Tableau 90 : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM2 .....	117
Tableau 91 : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM2 .....	117
Tableau 92 : Synthèse des effets thermiques à l'extérieur du site .....	119
Tableau 93 : Liste des investissements pour la sécurité .....	123



## LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 PLANS
- ANNEXE 2 EXTRAIT RCS
- ANNEXE 3 JUSTIFICATIF DE LA MAITRISE FONCIERE
- ANNEXE 4 CONFORMITE A L'ARRETE DU 11 AVRIL 2017
- ANNEXE 5 CONFORMITE A L'ARRETE DU 24 SEPTEMBRE 2020
- ANNEXE 6 RECEPISSE DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS ET ARRETE PREFERECTORAL DE DISPENSE
- ANNEXE 7 DOCUMENTS D'URBANISME
- ANNEXE 8 RAPPORTS D'EXPERTISE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS & DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES
- ANNEXE 9 NOTE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES
- ANNEXE 10 AVIS DU MAIRE ET DU PROPRIETAIRE SUR LA REMISE EN ETAT DU SITE
- ANNEXE 11 CALCUL DES BESOINS EN EAU (D9) ET DU VOLUME DE CONFINEMENT NECESSAIRE (D9A)
- ANNEXE 12 ETUDES PREALABLES DE PROTECTION CONTRE LA FOUDRE (ARF / ET)
- ANNEXE 13 RAPPORT DE DISPERSION DES FUMEEES D'INCENDIE
- ANNEXE 14 NOTES DE CALCUL FLUMILOG



## A. NOTE DE PRESENTATION NON TECHNIQUE

Révision	Date	Rédacteurs		Validateur
0	23/02/2023	N. LAUWERIERE	M. PENVEN	N. MAILLET



## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>3</b>
1.1.	LOCALISATION .....	3
1.2.	DESCRIPTION DU SITE .....	4
1.3.	DESCRIPTION DES ACTIVITES .....	5
<b>2.</b>	<b>REGLEMENTATION APPLICABLE AU PROJET .....</b>	<b>7</b>
2.1.	REGLEMENTATION ICPE .....	7
2.2.	REGLEMENTATION IOTA AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU .....	7
<b>3.</b>	<b>ENJEUX APPLICABLES AU PROJET .....</b>	<b>8</b>



## 1. PRESENTATION DU PROJET

La société DCB LOGISTICS souhaite construire rue Harriet Quimby, ZAC d'Ozans à ÉTRETCHET un entrepôt de stockage de matières combustibles telles que des matières combustibles diverses, papiers, cartons, bois, plastiques, liquides et solides liquéfiables notamment. Pourront également y être stockés des liquides inflammables.

Cet ensemble logistique permettra à terme la création de 300 emplois à temps plein.

### 1.1. LOCALISATION

Le site sera localisé sur la commune d'ÉTRETCHET (36 – Indre).

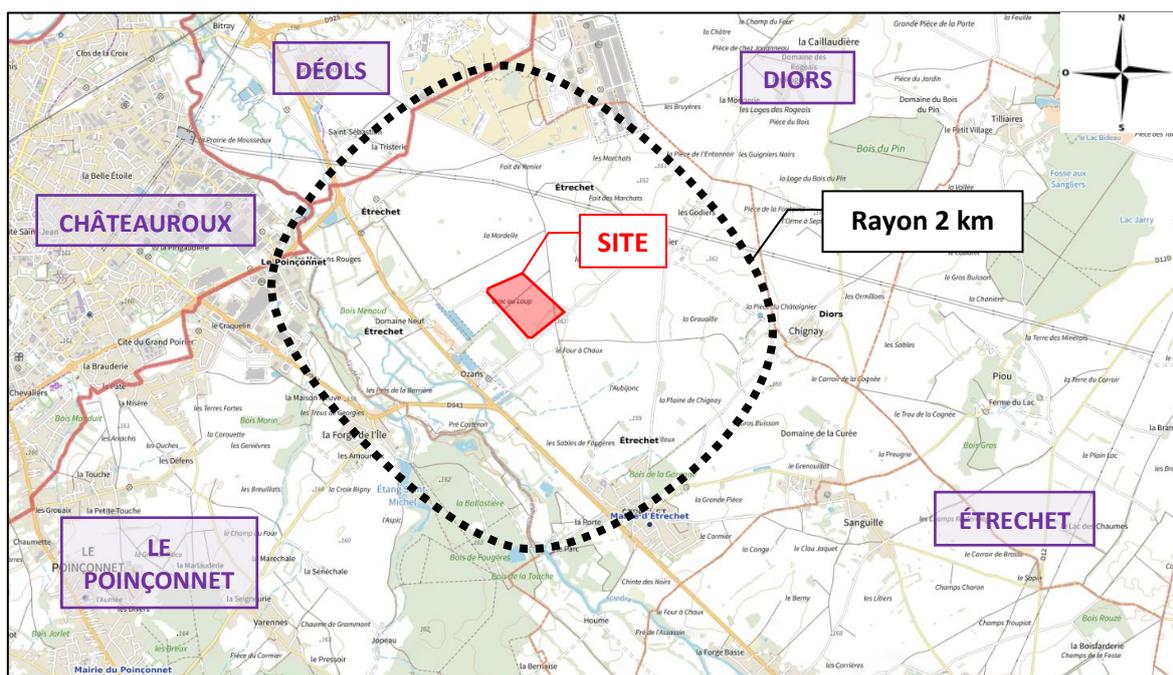


Figure 1 : Localisation du projet

Les abords immédiats de la zone d'étude sont constitués par :

- ❖ Au nord : des espaces agricoles ;
- ❖ A l'est : la rue Charles Lindbergh puis des espaces agricoles ;
- ❖ Au sud : la rue Harriet Quimby, puis des terrains agricoles de la ZAC, un bâtiment de bureaux, les lits d'infiltration de la ZAC d'Ozans et la RD67 ;
- ❖ A l'ouest : des espaces agricoles.

Les premières habitations sont situées à environ 520 m au sud-ouest. D'autres habitations isolées se trouvent au sud et à l'Ouest : le château d'Ozans à 560 m, le Domaine Neuf à 580 m et une maison située le long de D67 à 650 m.



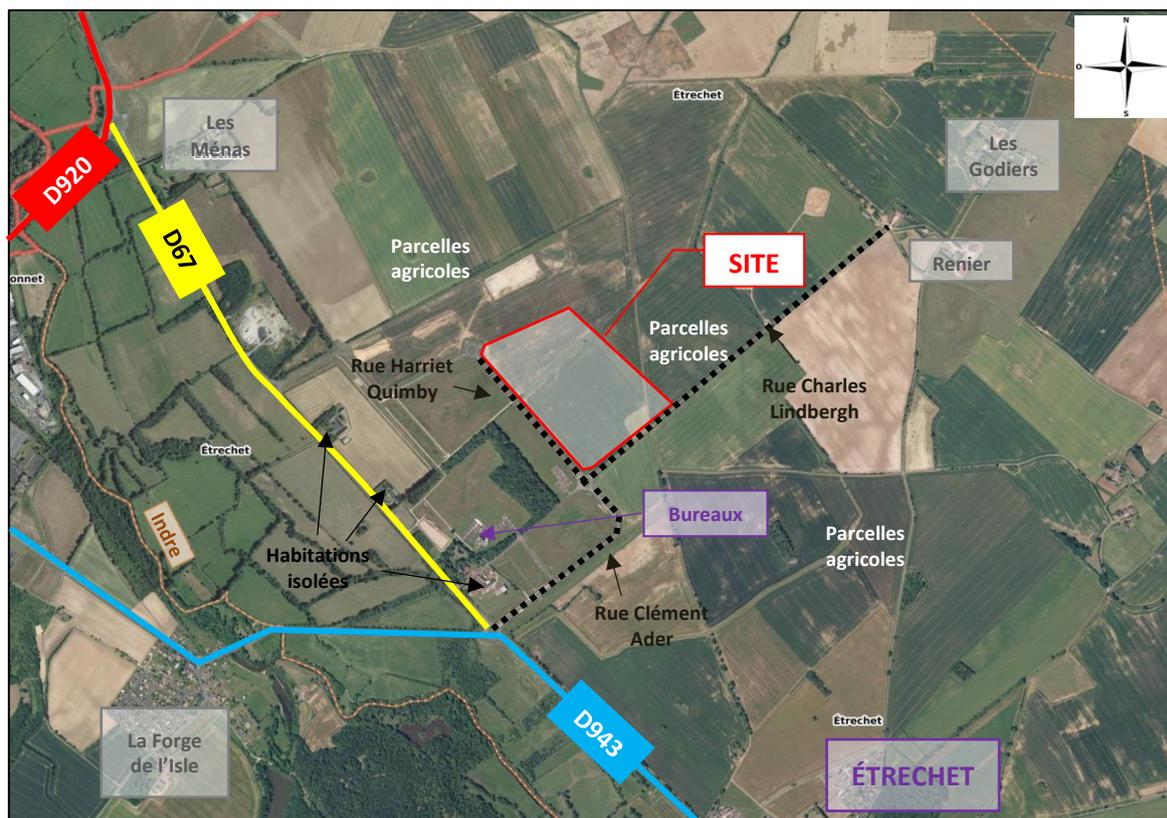


Figure 2 : Présentation des abords du site

Il occupera les parcelles cadastrales suivantes :

Commune	Section	Parcelles		Surface (m <sup>2</sup> )
		Parcelle	Projet	
ÉTRECHET	A	108 (en partie)	179 845	4 401
		109 (en partie)	247 840	159 513
		368 (en partie)	567 556	75 849
		440 (en partie)	10 499	1 038
TOTAL		-		<b>240 801</b>

Figure 3 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

## 1.2. DESCRIPTION DU SITE

La plateforme logistique sera composée d'un seul bâtiment totalisant 10 cellules de stockage:

- ❖ 8 cellules de 12 000 m<sup>2</sup>, recoupables en cellules de 6 000 m<sup>2</sup>, permettant le stockage de matières combustibles diverses ;
- ❖ 2 cellules de 6 000 m<sup>2</sup> en pignon Nord-ouest, incluant chacune une sous-cellule de 2 000 m<sup>2</sup> équipée pour accueillir des liquides inflammables et/ou de liquides combustibles et solides liquéfiables combustibles.

En complément des cellules de stockage seront présents sur le site :

- ❖ 2 plots de locaux techniques, l'un au Sud, l'autre au Nord du bâtiment, incluant chacun : un local transformateur, un local TGBT, un local onduleur, une chaufferie ;



- ❖ 6 locaux de charge, situés à l'extérieur de l'entrepôt : 4 à chaque angle du bâtiment en pignon, 2 au centre des façades de quais ;
- ❖ Un local sprinklage avec sa réserve en eau de 700 m<sup>3</sup> ainsi qu'un local surpresseur et ses deux réserves en eau de 600 m<sup>3</sup> chacune, accolés aux locaux techniques présents au Sud-est du bâtiment ;
- ❖ 2 parkings pour véhicules légers, l'un au Nord, l'autre au Sud ;
- ❖ Une aire d'attente pour poids lourds à proximité du poste de garde à l'entrée du site ;
- ❖ Des bassins dédiés à la gestion des eaux pluviales ou des écoulements accidentels ;
- ❖ 4 plots de bureaux ;
- ❖ Un poste de garde.

Le plan en page suivante permet de visualiser ces différentes installations.

### 1.3. DESCRIPTION DES ACTIVITES

L'activité logistique se caractérise par 4 grandes phases :

#### ❖ **La réception des marchandises**

Les marchandises seront acheminées sur le site par la voie routière. A la réception des marchandises un contrôle qualité sera opéré afin de vérifier la conformité des produits reçus (nature, quantité) et éventuellement de vérifier la température des marchandises entrantes.

#### ❖ **Le stockage**

Les marchandises seront stockées dans les différentes cellules de l'entrepôt soit en racks, soit en masse sur des palettes normalisées. La hauteur limite de stockage sera de 12 m. Une attention particulière sera portée à la gestion des incompatibilités éventuelles entre les différents produits susceptibles d'être stockés.

#### ❖ **La préparation des commandes et le chargement des marchandises**

Les commandes seront gérées informatiquement et préparées par les caristes.

#### ❖ **Les expéditions et livraison**

Une fois les palettes préparées, ces dernières seront placées au sol, face aux quais d'expédition en attente de chargement des poids lourds.

D'autres activités gravitent autour comme le service client ou la gestion des déchets par exemples.

Les produits stockés seront de nature diverse :

- ❖ Matières combustibles diverses,
- ❖ Bois, papiers, cartons,
- ❖ Polymères, pneumatiques,
- ❖ Liquides et solides liquéfiables combustibles
- ❖ Liquides inflammables de catégorie 2 ou 3.





Figure 4 : Plan de masse du projet



## 2. REGLEMENTATION APPLICABLE AU PROJET

### 2.1. REGLEMENTATION ICPE

Au regard de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement définie à l'annexe de l'article R.511-9 du code de l'Environnement, les installations du site sont soumises à :

❖ Autorisation au titre des rubriques :

**1510-2a** Stockages de matières combustibles > 500 tonnes dans des entrepôts de plus de 900 000 m<sup>3</sup>

**4331** Liquides inflammables (catégorie 2 ou 3) – Q = 3 000 T

❖ Déclaration au titre des rubriques :

**2910-A2** Combustion – P = 2,6 MW

**2925-1** Ateliers de charge d'accumulateur – P = 600 kW

Le site ne sera pas classé ni SEVESO seuil bas, ni seuil haut.

La plateforme logistique et ses installations ne sont soumises à aucune des rubriques 3 000 à 3 999 de la nomenclature des installations classées et ne relève donc pas des articles R.515-58 et suivants du Code de l'Environnement.

### 2.2. REGLEMENTATION IOTA AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Le terrain accueillant le projet ne présente pas de zones humides.

De plus, l'infiltration y est interdite.

Ainsi, le projet ne relèvera d'aucune rubrique de la nomenclature Loi sur l'Eau.



### 3. ENJEUX APPLICABLES AU PROJET

Les enjeux environnementaux applicables au projet sont consultables :

- ❖ de façon synthétique dans le résumé non technique de l'étude d'incidence, faisant l'objet d'un document séparé ;
- ❖ de façon détaillée dans la partie C correspondant à l'étude d'incidence.

Les enjeux accidentels liés au projet sont consultables :

- ❖ de façon synthétique dans le résumé non technique de l'étude des dangers, faisant l'objet d'un document séparé ;
- ❖ de façon détaillée dans la partie D correspondant à l'étude de dangers.



## B. PRESENTATION GENERALE

Révision	Date	Rédacteurs		Valideur
0	23/02/2023	N. LAUWERIERE	M. PENVEN	N. MAILLET



## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.....</b>	<b>4</b>
1.1.	RENSEIGNEMENT ADMINISTRATIFS .....	4
1.2.	PRESENTATION DE LA SOCIETE .....	4
1.2.1.	Le groupe DCB.....	4
1.2.2.	La société DCB LOGISTICS .....	5
1.3.	CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES.....	5
1.3.1.	Capacités techniques .....	5
1.3.2.	Capacités financières .....	8
<b>2.</b>	<b>INTERET DU DOSSIER .....</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>DESCRIPTION DU SITE .....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>ACTIVITES : NATURE ET VOLUME.....</b>	<b>12</b>
4.1.	DESCRIPTIF DE L'ACTIVITE .....	12
4.1.1.	Réception des marchandises .....	12
4.1.2.	Stockage des marchandises .....	12
4.1.3.	Préparation des commandes et expéditions .....	15
4.1.4.	Expédition / livraisons.....	15
4.2.	ORGANISATION GENERALE .....	15
4.2.1.	Effectif et rythme de l'activité.....	15
4.2.2.	Qualifications du personnel .....	15
4.2.3.	Formations du personnel.....	16
<b>5.</b>	<b>INSTALLATIONS ANNEXES .....</b>	<b>17</b>
5.1.	INSTALLATIONS DE REFRIGERATION .....	17
5.2.	INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE .....	17
5.3.	LOCAUX DE CHARGE D'ACCUMULATEURS .....	17
5.4.	LOCAUX ELECTRIQUES .....	17
5.5.	PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES ET TOITURE VEGETALISEE .....	18
5.6.	INSTALLATION D'EXTINCTION AUTOMATIQUE A EAU .....	18
5.6.1.	Type de sprinkler.....	18
5.6.2.	Description de l'installation retenue.....	20
5.7.	DETECTION INCENDIE.....	20
5.8.	SURPRESSEUR .....	20
5.9.	BUREAUX .....	21
5.10.	STATIONNEMENT .....	21
5.11.	QUAIS .....	21
<b>6.</b>	<b>UTILITES.....</b>	<b>22</b>
6.1.	ELECTRICITE .....	22
6.2.	GAZ NATUREL.....	22
6.3.	EAU .....	22
6.3.1.	Eau potable .....	22
6.3.2.	Eau incendie .....	22



<b>7.</b>	<b>SITUATION ADMINISTRATIVE ET CLASSEMENTS .....</b>	<b>23</b>
7.1.	CLASSEMENT AU REGARD DE LA NOMENCLATURE ICPE.....	23
7.2.	CLASSEMENT VIS-A-VIS DE L'ANNEXE A L'ARTICLE R.122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT .....	29
7.3.	CLASSEMENT DU SITE AU REGARD DE L'ARTICLE R.511-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (DIRECTIVE SEVESO III) .....	31
7.4.	SITUATION VIS-A-VIS DE L'ARTICLE R.515-58 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	32
7.5.	CLASSEMENT AU REGARD DE LA NOMENCLATURE VISEE A L'ARTICLE L.214-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (LOI SUR L'EAU) .....	33
<b>8.</b>	<b>DEMANDE D'AMENAGEMENTS DE PRESCRIPTIONS PAR RAPPORT AUX EXIGENCES APPLICABLES.....</b>	<b>34</b>
8.1.	DEMANDE D'AMENAGEMENTS AU REGARD DE CERTAINES PRESCRIPTIONS DE L'ARRETE MINISTERIEL DU 11 AVRIL 2017.....	34
8.1.1.	Rappel des objectifs de l'Arrêté Ministériel.....	34
8.1.2.	Adaptation des prescriptions aux circonstances locales .....	34
8.1.3.	Demandes d'aménagements dans le cadre du projet .....	34
8.2.	DEMANDE DE DEROGATION AU REGARD DE CERTAINES PRESCRIPTIONS D'AUTRES ARRETES MINISTERIELS .....	35
<b>9.</b>	<b>GARANTIES FINANCIERES .....</b>	<b>36</b>



## 1. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

### 1.1. RENSEIGNEMENT ADMINISTRATIFS

La présente demande d'autorisation d'exploiter est sollicitée par la société DCB LOGISTICS, dont les principaux renseignements sont insérés dans le tableau ci-dessous.

<b>Société</b>	DCB LOGISTICS
<b>Forme juridique</b>	Société par actions simplifiées
<b>Capital social</b>	1 000 000,00 €
<b>Siège social</b>	Immeuble l'Empreinte 30 quai Perrache 69002 LYON
<b>N° SIREN</b>	820 195 907 000
<b>N° RCS</b>	Lyon B 820 195 907
<b>Code APE</b>	41.10C (Promotion immobilière d'autres bâtiments)
<b>Adresse postale du site</b>	ZAC d'Ozans Rue Harriet Quimby 36120 ÉTRECHET
<b>Coordonnées Lambert 93 (entrée du site)</b>	X : 606123 m    Y : 6633419 m
<b>Signataire de la demande</b>	Laurent SEVEN
<b>Qualité du signataire</b>	Directeur général

Tableau 1 : Renseignements administratifs de la société DCB LOGISTICS

L'extrait Kbis de la société DCB LOGISTICS est fourni en annexe.

### 1.2. PRESENTATION DE LA SOCIETE

#### 1.2.1. LE GROUPE DCB INTERNATIONAL

DCB International est un groupe privé de promotion immobilière et d'aménagement en immobilier d'entreprise. Depuis sa création en 1999, le Groupe a progressivement axé ses développements sur la promotion immobilière tertiaire à haute valeur ajoutée.

Avec 180 000 m<sup>2</sup> de bureaux, 210 000 m<sup>2</sup> de logistique en développement et 600 000 m<sup>2</sup> en gestion en 2018, le Groupe DCB est l'un des acteurs principaux de la Métropole lyonnaise en Immobilier d'Entreprise.

Il réalise ses programmes dans l'objectif d'offrir à ses clients des actifs immobiliers de qualité, intégrant les normes environnementales les plus performantes, et correspondant aux usages de demain.

Piloté par Didier CAUDARD-BREILLE, son fondateur, le Groupe DCB réalise des programmes emblématiques, d'une excellence poursuivie à tous les niveaux, particulièrement sur le plan environnemental.

L'ensemble immobilier SILKY (36 600 m<sup>2</sup>), le siège régional d'ALSTOM, Adely (13 300 m<sup>2</sup>), le siège du Groupe ADECCO en France, LINUX (Grand Prix SIMI 2017, 11 100 m<sup>2</sup>), le siège de Blédina leader de la nutrition infantile, et l'acquisition du siège historique du Groupe CASINO à SAINT-ÉTIENNE en sont la parfaite illustration.



### 1.2.2. LA SOCIETE DCB LOGISTICS

Fondée en 2016 par Jean-Marc PORTANGUEN, Didier CAUDARD-BREILLE et Laurent SEVEN, DCB LOGISTICS répond aux nouveaux enjeux du marché des entrepôts logistiques et des messageries à court, moyen et long termes.

Dédiée aux grands opérateurs du domaine de la logistique et de la messagerie, la filiale du Groupe DCB International développe près de 200 000 m<sup>2</sup> de projets immobiliers de ce secteur.

Avec l'acquisition de nouveaux fonciers en région lyonnaise et sur le territoire national, DCB LOGISTICS développe des projets répondant aux nouveaux enjeux du marché. Ils s'inscrivent dans une démarche d'innovation Logistique au service du monde économique et des collectivités territoriales.

## 1.3. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

### 1.3.1. CAPACITES TECHNIQUES

#### 1.3.1.1. CAPACITES TECHNIQUES DE LA SOCIETE DCB LOGISTICS

Au travers de la présentation du groupe DCB INTERNATIONAL et de la société DCB LOGISTICS, les capacités techniques de cette dernière à réaliser un bâtiment conforme aux normes et à la réglementation ne font pas de doute.

En ce qui concerne l'exploitation, le bâtiment sera proposé en location dans son intégralité, la répartition des rôles entre le propriétaire et le(s) locataire(s) sera encadrée par le bail. Dans tous les cas, l'exploitant DCB LOGISTICS restera juridiquement l'unique responsable du site.

DCB LOGISTICS, titulaire de l'autorisation d'exploiter, aura l'obligation de :

- ❖ Respecter les règles de construction prescrites par l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter ;
- ❖ Imposer le respect des prescriptions de son Arrêté Préfectoral au(x) locataire(s) (convention de droits privés, entre le titulaire de l'autorisation d'exploiter et le(s) locataire(s)) ;
- ❖ Faire réaliser un audit périodique par un organisme externe spécialisé, afin de vérifier la conformité de l'exploitation au regard des contraintes applicables (quantités stockées, modalités de stockage, consignes en place, vérifications périodiques...)
- ❖ Définir clairement qui gère les parties communes en cas de multilocataires (installation d'extinction automatique, bassins de gestion des eaux pluviales...)
- ❖ Organiser le gardiennage du site.

De leur côté les locataires auront la charge de toutes les diligences de nature opérationnelle et en particulier :

- ❖ La déclaration des incidents et des accidents et la conservation de leur compte-rendu ;
- ❖ L'organisation du plan de secours et des exercices de mise en œuvre du plan de secours ;
- ❖ Le respect de la nature et des quantités de matières stockées,
- ❖ L'organisation des stockages et l'étiquetage des contenants si nécessaire,
- ❖ La tenue de l'état des stocks et du schéma de localisation des produits stockés,
- ❖ L'élimination des emballages et la gestion des déchets conformément à la réglementation,
- ❖ La vérification périodique et l'entretien des installations, appareils et dispositifs de sécurité se trouvant dans les parties occupées et la tenue du registre correspondant,
- ❖ Le nettoyage des locaux et des installations,



- ❖ L'établissement des règles de circulation,
- ❖ L'établissement des consignes de sécurité,
- ❖ L'établissement d'un règlement intérieur,
- ❖ La formation du personnel et la communication des consignes de sécurité,
- ❖ La réalisation des contrôles demandés par l'Inspection des Installations Classées.

Comme précisé ci-dessus, DCB LOGISTICS imposera à travers le bail de location au(x) locataire(s) le respect des prescriptions de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation environnementale et se donnera, le cas échéant, la possibilité de résilier le bail. En particulier, en cas de non-respect de la nature, quantités et modalités de stockage des produits, le bailleur adressera une mise en demeure en recommandé avec accusé de réception avec possibilité d'appliquer une astreinte financière journalière. Passé un délai défini, le bail pourra être résilié de plein droit par le bailleur et le locataire expulsé.

**La société DCB LOGISTICS dispose donc des capacités techniques qui lui permettent d'exploiter la plateforme logistique projetée dans le respect des réglementations et normes applicables.**

### 1.3.1.2. LES ENGAGEMENTS, LABELS ET CERTIFICATIONS

#### 1.3.1.2.1. CHARTE D'ENGAGEMENTS RECIPROQUES ENTRE L'ETAT ET LES MEMBRES AFIOLOG

L'état et les membres de l'association AFIOLOG ont signé en Juillet 2021 une Charte d'engagements réciproques pour la performance environnementale et économique de l'immobilier logistique français. La société DCB LOGISTICS fait partie de ces signataires.

Face aux défis climatiques et environnementaux, la filière de l'immobilier logistique souhaite s'inscrire dans une démarche de transition vers des pratiques moins émettrices de gaz à effet de serre et plus respectueuses de l'environnement, à même de contribuer aux engagements pris par la France, notamment par la signature des Accords de Paris.

Dans ce contexte, les membres de l'association AFIOLOG s'engagent à mettre en œuvre des actions ambitieuses, précises et quantifiables afin de proposer des entrepôts performants sur le plan environnemental, et qui soient à même de répondre aux besoins des territoires en termes d'immobilier logistique. En parallèle, l'État accompagne leurs efforts en facilitant l'accueil et la bonne intégration de ces entrepôts dans les territoires

La charte présente 24 engagements réciproques :

- ❖ 4 engagements introductifs (signataires/Etat) ;
- ❖ 4 engagements relatifs à la neutralité carbone et à la performance environnementale du bâti (signataires/Etat) ;
- ❖ 2 engagements pour la clarification des règles applicables / doctrine administrative (Etat) ;
- ❖ 4 engagements en matière d'instruction des dossiers (Etat) ;
- ❖ 4 engagements visant à favoriser l'accès aux friches pour la fonction logistique et leur réutilisation (signataires/Etat) ;
- ❖ 6 engagements relatifs aux eaux pluviales et à la biodiversité (signataires).

#### 1.3.1.2.2. BREEAM

Dans le cadre de la réalisation du projet, la société DCB LOGISTICS s'attache à prendre en compte autant de critères que possible. En outre, de nombreux critères rejoignent les critères de la certification BREEAM pour laquelle un niveau a minima « **Excellent** » sera recherché, voire « **out standing** ». Cette initiative volontaire vise à concrétiser et certifier le niveau de performance environnementale du site et les actions mises en œuvre pour éviter et réduire les impacts environnementaux de celui-ci.



BREEAM® (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) est la certification environnementale la plus utilisée à l'échelle mondiale. Créée en 1990 par le BRE, elle s'appuie sur une base technique et scientifique éprouvée et est utilisée dans plus de 70 pays dans le monde.

Le référentiel évalue la performance d'un programme immobilier à travers 9 thèmes :



Compte-tenu des caractéristiques du programme, les enjeux suivants feront l'objet d'une attention particulière :

- ❖ **Management**
  - Intégration de l'ensemble des parties prenantes
  - Gestion de chantier à faible impact environnemental, suivi des consommations, prévention des nuisances et pollutions
- ❖ **Confort & Santé**
  - Accès à la lumière du jour pour les collaborateurs
  - Qualité de l'air intérieur
  - Performance acoustique
  - Qualité de l'eau
- ❖ **Energie**
  - Réduction des besoins thermiques de l'entrepôt
  - Isolation performante de l'enveloppe
  - Systèmes d'éclairage performant
  - Systèmes de suivi des consommations
- ❖ **Transport**
  - Réflexion sur les déplacements des collaborateurs vers le site, intégration des transports doux
  - Mise à disposition d'équipements favorisant les moyens de transport doux (covoiturage, véhicules hybrides et électriques, vélos...)
- ❖ **Eau**
  - Réduction de la consommation d'eau potable
  - Espaces verts sans arrosage
  - Suivi des consommations d'eau, système de détection de fuites
- ❖ **Matériaux**
  - Robustesse et durabilité des produits et choix constructifs
  - Equipements de protection de zones sensibles
- ❖ **Déchets**
  - Tri sélectif et valorisation maximale des déchets de chantier
  - Dispositions architecturales pour garantir une gestion optimale des déchets d'activité



❖ **Ecologie**

- Conception paysagère qualitative
- Création d'espaces paysagers à haute qualité écologique

❖ **Pollution**

- Limitation des émissions de NOx des installations de combustion
- Gestion des eaux pluviales
- Réduction de la pollution visuelle nocturne liée à l'éclairage du site
- Gestion des émergences acoustiques

Le projet sera certifié par le BRE, avec émission d'un certificat en fin de conception ainsi qu'à la livraison des bâtiments.

**1.3.2. CAPACITES FINANCIERES**

Le tableau qui suit permet de rendre compte des capacités financières de la société DCB LOGISTICS sur les 3 dernières années :

En €	2020	2021	2022
Chiffre d'affaires	7 077 000	4 447 000	3 027 000
Résultat net	548 898	1 974 400	2 054 000
Capitaux propres	1 154 374	2 928 763	4 482 000

Tableau 2 : Capacité financière de la société DCB LOGISTICS

**DCB LOGISTICS dispose donc des capacités financières qui lui permettent d'exploiter la plateforme logistique projetée dans le respect des réglementations et normes applicables.**



## 2. INTERET DU DOSSIER

Le marché de la logistique connaît un fort attrait depuis quelques années. Ce marché représente en France 10% du PIB national, 200 milliards d'euros de chiffre d'affaires, et 1,8 millions d'emplois (source : *ministère de la transition écologique et solidaire*).

La logistique joue le rôle d'irrigateur de l'économie française.

Le projet est situé sur la commune d'ÉTRECHET, appartenant à la communauté d'agglomération de CHATEAUROUX METROPOLE, au sein de la ZAC d'Ozans. Cette dernière bénéficie d'une position stratégique au niveau de son territoire mais aussi à l'échelle nationale et internationale. A proximité immédiate de CHATEAUROUX, de ses réseaux, infrastructures et services, le site d'Ozans s'inscrit dans le prolongement de l'Arc Est castelroussin, espace économique qui réunit la zone aéroportuaire, la zone industrielle de La Malterie. Cette situation lui confère une proximité directe avec l'ensemble des infrastructures de transports air-fer-route (aéroport International Châteauroux-Centre, desserte des zones d'activités par le fer, autoroute A20, etc.), soit une accessibilité exceptionnelle.

Le site se trouve à proximité immédiate de la RD 67. L'autoroute A20, située à 8 km au nord-ouest, sera ensuite accessible via la RD 920 et la RN 151, sans qu'aucun centre-ville ne soit traversé.

De plus, seuls trois parcs d'activités sont certifiés HQE-Aménagement TM en France, Ozans étant le premier en région Centre. Ce parc s'inscrit dans une démarche pionnière et montre qu'il est désormais possible de concilier activités économiques, compétitivité, emploi et développement durable. Le projet lui-même a de forts objectifs dans ces domaines. La zone d'activité a elle-même fait l'objet d'une évaluation environnementale prenant en compte les enjeux majeurs de la zone d'étude.

La plateforme logistique sera constituée d'un bâtiment unique recoupé en 10 cellules de stockage agencées dos à dos, dont deux comprendront chacune une sous-cellule de 2 000 m<sup>2</sup> dédiée à certains produits dangereux. S'y ajouteront des installations techniques annexes (chaufferie, locaux de charge, locaux électriques, local sprinklage...). Ces activités relèvent de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Préalablement à son développement, le projet doit donc obtenir les autorisations administratives nécessaires.

**Le présent dossier constitue ainsi le dossier de demande d'autorisation environnementale nécessaire au regard du Code de l'Environnement.**



### 3. DESCRIPTION DU SITE

La société DCB LOGISTICS envisage l'exploitation d'une plateforme logistique sur la commune d'ÉTRECHET, dans le département de l'Indre (36).

Elle sera composée de :

- ❖ Un bâtiment unique d'une superficie d'environ 118 565 m<sup>2</sup> composé de :
  - ❖ 10 cellules de stockage dos-à-dos, dont :
    - 8 cellules chacune de surface inférieure à 12 000 m<sup>2</sup>, toutes dotées d'une mezzanine d'environ 1 570 m<sup>2</sup> dédiée au picking au-dessus des zones de préparation, et recoupables en cellules de 6 000 m<sup>2</sup> si besoin,
    - 2 cellules de 6 000 m<sup>2</sup> chacune, ces deux dernières comprenant chacune une sous-cellule de 2 000 m<sup>2</sup> dédiée au stockage de solides liquéfiables combustibles, de liquides combustibles et de liquides inflammables ;
  - ❖ 4 plots de bureaux et locaux sociaux en R+1 (2 plots par façade de quais) ;
  - ❖ des locaux techniques :
    - 6 locaux de charge (4 en pignon aux coins du bâtiment, 2 au centre des deux façades de quais),
    - 2 chaufferies localisées de part et d'autre du bâtiment,
    - des locaux électriques (transformateur, TGBT et local électrique associés aux panneaux photovoltaïques implantés en toiture de l'entrepôt) également dupliqués de part et d'autre du bâtiment,
    - un local sprinklage et un local surpresseur chacun couplé à des réserves en eau ;
- ❖ Un poste de garde,
- ❖ 2 parkings pour véhicules légers de 178 places chacun, localisés au Nord-est et au Sud-ouest du site, et équipés d'ombrières dotées de panneaux photovoltaïques ;
- ❖ une aire d'attente pour poids lourds de 10 places, localisée à l'entrée du site à proximité du poste de garde, couverte également par des ombrières dotées de panneaux photovoltaïques ;
- ❖ D'ouvrages pour la gestion des eaux pluviales, des écoulements accidentels et des eaux d'extinction incendie.

Le plan de masse des installations projetées est fourni en page suivante.

Les produits stockés au sein de ces différentes cellules seront de différentes natures :

- ❖ des matières combustibles diverses dont des liquides combustibles et des solides liquéfiables combustibles,
- ❖ des papiers et cartons ou matériaux combustibles analogues,
- ❖ du bois ou matériaux combustibles analogues,
- ❖ des polymères dont des polymères à l'état alvéolaires ou expansé,
- ❖ des pneumatiques.
- ❖ des produits dangereux, à savoir des liquides inflammables.





Figure 5 : Plan de masse du projet



## 4. ACTIVITES : NATURE ET VOLUME

Les activités réalisées sur le site seront les suivantes :

- ❖ Réception de marchandises par camion,
- ❖ Stockage des produits en rack / masse à l'intérieur des 10 cellules de stockage,
- ❖ Reconditionnement éventuel,
- ❖ Préparation de commandes,
- ❖ Expédition des marchandises par camion.

D'autres activités gravitent autour comme le service client ou la gestion des déchets par exemple.

Davantage de détails sur les installations projetées sont donnés dans les paragraphes suivants.

### 4.1. DESCRIPTIF DE L'ACTIVITE

#### 4.1.1. RECEPTION DES MARCHANDISES

Les marchandises seront acheminées sur le site par la voie routière.

Le volume de trafic de poids lourds engendré pour l'activité est estimé à 480 camions par jour. Ils accéderont au site via un accès situé au sud, rue Harriet Quimby. En cas de forte affluence, ces derniers pourront stationner sur l'aire d'attente, équipée pour accueillir 10 poids lourds. Une fois l'entrée sur le site autorisée, les camions pourront s'installer à quai, ou si nécessaire stationner sur quelques places prévues en fond de chacune des cours camion.

A la réception des marchandises un contrôle qualité sera opéré, il s'agira :

- ❖ de vérifier la conformité des produits reçus (nature, quantité),
- ❖ et éventuellement de vérifier la température des marchandises entrantes.

Une fois la conformité établie, les marchandises rejoindront le stockage.

#### 4.1.2. STOCKAGE DES MARCHANDISES

##### 4.1.2.1.1. CELLULES DE STOCKAGE

La plateforme logistique sera composée d'un unique bâtiment recoupé en 10 cellules de stockage. Deux d'entre elles comporteront des sous-cellules (5b et 6b) dédiées au stockage de solides liquéfiables combustibles, de liquides combustibles et de liquides inflammables.

Leurs caractéristiques sont données dans le tableau ci-après.

Cellules	Surfaces de plancher (m <sup>2</sup> )	Hauteur au faîtage (m)	Volume pour le classement sous la rubrique 1510 (m <sup>3</sup> )
1	11 902,4	14,1	167 823,8
2	11 860,5		167 233,1
3	11 860,5		167 233,1
4	11 860,5		167 233,1
5a	4 014,0		56 597,4
5b	1 937,2		27 314,5
6a	4 014,0		56 597,4
6b	1 937,2		27 314,5
7	11 860,5		167 233,1



Cellules	Surfaces de plancher (m <sup>2</sup> )	Hauteur au faîtage (m)	Volume pour le classement sous la rubrique 1510 (m <sup>3</sup> )
8	11 860,5		167 233,1
9	11 860,5		167 233,1
10	11 902,4		167 823,8
<b>TOTAL</b>			<b>1 506 870</b>

Tableau 3 : Caractéristiques des cellules

Mis à part les sous-cellules 5b et 6b dédiées aux liquides inflammables et liquides combustibles / solides liquéfiables combustibles, toutes disposeront d'une façade comportant entre 6 et 16 quais camions selon leurs surfaces. Toutes les cellules de 12 000 m<sup>2</sup> comporteront également une rampe de plain-pied permettant d'accéder à l'entrepôt par une porte sectionnelle.

Les marchandises seront stockées dans les différentes cellules de l'entrepôt. La gestion du stockage sera informatisée, il sera donc possible de restreindre le stockage dans certaines cellules ou zone de l'entrepôt (ex : accès aux issues de secours ou moyens d'intervention).

Les marchandises seront soit stockées en racks, soit en masse sur des palettes normalisées de type Europe (1,2 m x 0,80 m) dans la plupart des cas. La hauteur limite de stockage sera de 12 m. Les caractéristiques de stockage précisées dans l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 modifié seront respectées.

La répartition des différents stockages, ainsi que les quantités maximales associées sont présentées dans le tableau ci-après.

Cellule	Surface	Type de stockage	Nombre d'emplacements de palettes	Calculs des maximum possibles par cellule		
				1510 Quantité <sup>1</sup> (tonnes)	Volume <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> )	4331 Quantité (tonnes)
1	11 902,4	Masse / rack	30 600	18 360	52 020	0
2	11 860,5	Masse / rack	30 600	18 360	52 020	0
3	11 860,5	Masse / rack	30 600	18 360	52 020	0
4	11 860,5	Masse / rack	30 600	18 360	52 020	0
5a	4 014,0	Masse / rack	9 200	5 520	15 640	0
5b	1 937,2	Masse / rack	4 400	2 640	7 480	1 500
6a	4 014,0	Masse / rack	4 400	2 640	7 480	1 500
6b	1 937,2	Masse / rack	9 200	5 520	15 640	0
7	11 860,5	Masse / rack	30 600	18 360	52 020	0
8	11 860,5	Masse / rack	30 600	18 360	52 020	0
9	11 860,5	Masse / rack	30 600	18 360	52 020	0
10	11 902,4	Masse / rack	30 600	18 360	52 020	0
<b>Total site</b>			<b>272 000</b>	<b>163 200</b>	<b>462 400</b>	<b>3 000</b>
<b>Hauteur maximale de stockage</b>				<b>12 m</b>		<b>12 m<sup>3</sup></b>

Tableau 4 : Répartition des stockages sur le site

<sup>1</sup> Sur la base d'un poids de 600 t/palettes

<sup>2</sup> En considérant une palette européenne 0,8 m x 1,2 m x 1,8 m soit 1,7 m<sup>3</sup>/palette

<sup>3</sup> La hauteur des liquides inflammables entreposés pourra être inférieure selon le mode de stockage et le volume des récipients



Le site pourra stocker des matières combustibles diverses, des polymères à l'état alvéolaire ou expansé ou non, du papier/carton, du bois... Les cellules 5b et 6b pourront également accueillir des liquides combustibles, des solides liquéfiables combustibles ainsi que des liquides inflammables.

Les locataires disposeront de logiciels de gestion de stock leur permettant de connaître les quantités stockées et les faire remonter périodiquement sur demande du titulaire de l'arrêté préfectoral. En complément, un audit annuel sera réalisé par un organisme externe spécialisé, afin de vérifier la conformité de l'exploitation au regard des contraintes applicables (quantités stockées, modalités de stockage, consignes...).

Ce logiciel permettra également de connaître l'emplacement de chacun des produits stockés. Les expéditions et réceptions auront lieu sur l'ensemble de la plage horaire de travail. L'emplacement dans les racks sera repéré par trois paramètres constituant l'adresse du produit :

- ❖ un numéro d'allée,
- ❖ un numéro de cellule,
- ❖ une hauteur.

#### 4.1.2.2. MEZZANINES

Les cellules de stockage n° 1 à 4 et 7 à 10 comporteront chacune au-dessus de leur zone de préparation de commandes une mezzanine dédiée au picking. Aucune marchandise n'y sera entreposée (charge du plancher limitée à 1 t/m<sup>2</sup>).

Les caractéristiques de ces mezzanines sont données dans le tableau ci-dessous.

Cellule	Surface de la cellule	Surface de plancher de la mezzanine <sup>4</sup>	Surface de plancher de la mezzanine rapportée à la surface de la cellule	Protection incendie mise en place
1	11 902,4	783,6	6,58 %	Sprinklage, détection incendie, RIA, extincteurs...
2	11 860,5	1 569,8	13,24 %	
3	11 860,5	1 569,8	13,24 %	
4	11 860,5	1 569,8	13,24 %	
7	11 860,5	1 569,8	13,24 %	
8	11 860,5	1 569,8	13,24 %	
9	11 860,5	1 569,8	13,24 %	
10	11 902,4	783,6	6,58 %	

Tableau 5 : Caractéristiques des mezzanines

Les mezzanines seront toutes équipées d'une détection automatique incendie adaptée et dédiée en complément du système d'extinction automatique de la cellule.

#### 4.1.2.3. CAS PARTICULIER DES LIQUIDES INFLAMMABLES

Les sous-cellules 5b et 6b dédiées aux liquides inflammables ainsi qu'aux solides liquéfiables combustibles et liquides combustibles auront chacune une surface de 1 937 m<sup>2</sup>. Elles seront subdivisées en 4 zones de collecte des écoulements de 488 m<sup>2</sup> reliées à une rétention déportée.

<sup>4</sup> Projection au sol



La quantité maximale de liquides inflammables pouvant être stockée sera de 1 500 tonnes par cellule, soit 3 000 tonnes au total au sein de l'entrepôt, ou 3 000 m<sup>3</sup> en considérant une densité de 1 (rubrique 4331 de la nomenclature des ICPE).

Le cas échéant cette cellule pourra accueillir également des liquides combustibles et solides liquéfiables relevant de la rubrique 1510 sous réserve que les volumes en jeu au total dans la cellule respectent la limite des 3 000 m<sup>3</sup>. D'autres marchandises combustibles relevant de la rubrique 1510, pourront également compléter le stockage au-dessus et sur les côtés.

Ces sous-cellules seront équipées d'une détection automatique incendie dédiée, différente du système d'extinction automatique. Ce dernier sera de plus adapté à cette configuration de stockage (mise en place de têtes de sprinklage in-racks par exemple).

#### **4.1.3. PREPARATION DES COMMANDES ET EXPEDITIONS**

Les commandes seront gérées informatiquement et préparées par les caristes.

Les commandes de détail seront préparées séparément par des opérateurs qualifiés.

Un contrôle qualité systématique ou aléatoire selon les cas sera réalisé afin de s'assurer de la conformité des commandes préparées.

Ces opérations nécessiteront beaucoup de rigueur afin de ne pas commettre d'erreur dans le choix, le comptage, le pointage et la numérotation des marchandises.

L'outil informatique sera d'une aide précieuse pour les préparateurs de commandes.

Des emballages seront nécessaires pour la préparation des commandes, comme des cartons, des étiquettes, du film plastique, des palettes ou encore, des bacs plastiques. Les quantités d'emballages présentes dans l'entrepôt seront négligeables eu égard aux quantités présentées dans le tableau précédent.

#### **4.1.4. EXPEDITION / LIVRAISONS**

Une fois les palettes préparées, ces dernières seront placées au sol, face aux quais d'expédition en attente de chargement des poids lourds.

Une attention toute particulière veillera à optimiser le chargement des véhicules afin que ces derniers soient pleins, sans pour autant dépasser le poids total autorisé en charge (PTAC).

### **4.2. ORGANISATION GENERALE**

#### **4.2.1. EFFECTIF ET RYTHME DE L'ACTIVITE**

L'établissement emploiera 470 personnes réparties comme suit :

- ❖ 220 salariés administratifs et commerciaux,
- ❖ 250 salariés pour l'exploitation de l'entrepôt (2 x 8).

Les horaires de fonctionnement du site seront les suivants : de 7h à 18h du lundi au vendredi. A noter qu'exceptionnellement, en cas de forte activité, ces horaires pourront être étendus de 5h à 22h.

Le site n'accueillera pas de public.

#### **4.2.2. QUALIFICATIONS DU PERSONNEL**

Les principales fonctions qui interviendront directement dans l'exploitation de l'entrepôt seront :

- ❖ un responsable de l'entrepôt, chargé de veiller à l'organisation générale du travail et au respect des règles de sécurité et environnementales,



- ❖ un gestionnaire de stock, chargé d'attribuer les emplacements des palettes et de veiller au respect, entre autres, des règles de compatibilité des produits,
- ❖ des chefs d'équipe, chargés de la planification et de la bonne exécution des tâches,
- ❖ des caristes, chargés du transport par chariot automoteur, des marchandises à l'intérieur du dépôt,
- ❖ des manutentionnaires, chargés de la préparation des commandes, de l'éclatement des palettes etc.

Les qualifications du personnel seront variables selon les postes occupés et l'expérience acquise.

#### **4.2.3. FORMATIONS DU PERSONNEL**

Le personnel suivra les formations nécessaires pour une exploitation efficace de l'entrepôt en toute sécurité, notamment :

- ❖ équipiers de première intervention,
- ❖ plans de secours,
- ❖ conseiller à la sécurité, notamment en cas de transport de matières dangereuses,
- ❖ caristes,
- ❖ habilitation électrique,
- ❖ gestes et postures,
- ❖ formations spécifiques au site.



## 5. INSTALLATIONS ANNEXES

### 5.1. INSTALLATIONS DE REFRIGERATION

L'entrepôt projeté sera dédié au stockage de marchandises à température ambiante. Ainsi, aucune installation de réfrigération de type industrielle n'est prévue.

A noter toutefois la présence d'équipements de climatisation dans les bureaux et locaux sociaux. Le fluide frigorigène, du R32, sera présent dans ces équipements à une quantité inférieure à 300 kg (*rubrique 1185 de la nomenclature des installations classées – installation non classée*).

### 5.2. INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE

Deux chaudières fonctionnant au gaz naturel seront implantées sur le site, chacune dans un local dédié accolé à l'entrepôt de part et d'autre du bâtiment. La puissance thermique nominale d'une chaudière sera de 1,3 MW soit 2,6 MW au total sur le site (*rubrique 2910-A2 de la nomenclature des installations classées – seuil de la Déclaration*).

Elles permettront de maintenir hors gel les cellules de stockage afin de garantir le bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie en cas de chute des températures. Le chauffage dans l'entrepôt sera réalisé via des aérothermes eau chaude.

Ces installations respecteront les prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 3 Août 2018.

Les bureaux, à l'exception des bureaux de quais, et les locaux sociaux seront quant à eux chauffés par des pompes à chaleur (cf paragraphe précédent).

### 5.3. LOCAUX DE CHARGE D'ACCUMULATEURS

Les opérations de manutention seront réalisées à l'aide de chariots électriques.

Pour les besoins de l'exploitation, le site disposera de 6 locaux de charge d'accumulateurs. Ils seront localisés en pignon aux 4 coins de l'entrepôt (accolés aux cellules 1, 10, 5a et 6a). Les deux autres seront accolés en façade de quais : en façade Nord-est au centre de la cellule 3, en façade Sud-ouest au centre de la cellule 8.

La puissance totale de courant continu utilisable pour l'opération de charge sera de 100 kW par local soit 600 kW au global (*rubrique 2925 de la nomenclature des installations classées - seuil de la Déclaration*).

Ces locaux respecteront donc l'Arrêté Ministériel du 29 mai 2000.

### 5.4. LOCAUX ELECTRIQUES

Des locaux électriques (transformateur, TGBT) seront installés sur le site pour fournir le courant nécessaire aux activités du site (principalement éclairage, charge des batteries, activités administratives...). Le projet prévoit l'implantation d'un local TGBT et un local transformateur de part et d'autre de l'entrepôt, à l'extérieur de ce dernier et séparé par une paroi REI120 sans communication avec les cellules.

Le site sera également doté d'onduleurs, transformant en courant alternatif le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques présentés au paragraphe suivant.

Les transformateurs sera de type sec ou fonctionnant avec un diélectrique type huile minérale équipé d'une rétention.



## 5.5. PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES ET TOITURE VEGETALISEE

Conformément à la loi « Energie et climat » du 8 Novembre 2019, le projet prévoit la mise en œuvre d'un procédé de production d'énergies renouvelables et un système de végétalisation.

Bien que la loi susvisée requière une surface équivalente minimale d'au moins 30% de la toiture du bâtiment, la société DCB LOGISTICS s'engage, conformément à la Charte AFILOG, à la mise en place de panneaux photovoltaïques pour une surface équivalente à au moins 50% de la surface utile de l'entrepôt. Ces équipements seront installés en partie en toiture de l'entrepôt (au centre) et pour le reste sur les ombrières prévues au niveau des parkings.

A noter que l'arrêté ministériel du 5 février 2020 indique que la surface de calcul pour l'application du seuil doit exclure les dispositifs de sécurité imposés en toiture par les prescriptions préfectorales ou ministérielles, comme les exutoires de désenfumage, la surface des bandes de protection installées de part et d'autre des parois séparatives coupe-feu.

Les panneaux seront donc implantés :

- ❖ Au centre de la toiture de l'entrepôt, pour une surface de 22 400 m<sup>2</sup> incluant les cheminements pour l'exploitation et la maintenance des équipements ; en considérant une surface utile de toiture de l'entrepôt de 61 606 m<sup>2</sup> (hors les abords des murs séparatifs avec bandes incombustibles, exutoires...) cela représente un taux de couverture de 36,3% ;
- ❖ Sur des ombrières au niveau des deux parkings VL (2 x 2 394 m<sup>2</sup>) et de l'aire d'attente PL (550,5 m<sup>2</sup>), pour une surface totale de 5 340 m<sup>2</sup>.

Soit une surface de panneaux photovoltaïques totale sur le site de 27 740 m<sup>2</sup> ou 41,1%.

L'installation sera réalisée par des professionnels qualifiés, elle répondra aux normes en vigueur et en particulier à la section V de l'arrêté ministériel du 04 octobre 2010.

Le rendement d'1 m<sup>2</sup> de panneau varie entre 180 à 226 Wc, ainsi l'installation correspondra à une puissance installée de 5 MWc à 6,27 MWc. La production annuelle de ces équipements est estimée à environ 7 373 MWh, soit la consommation annuelle d'environ 1 575 foyers.

En complément des panneaux, le reste de la surface utile de l'entrepôt (périphérie du bâtiment) sera couverte d'une toiture végétalisée. Cette dernière représentera une surface de 39 206 m<sup>2</sup>.

## 5.6. INSTALLATION D'EXTINCTION AUTOMATIQUE A EAU

L'ensemble de l'entrepôt sera équipé d'une installation d'extinction automatique à eau par sprinklers, conforme aux normes en vigueur (APSAD, NFPA ou FM pour les plus courantes).

### 5.6.1. TYPE DE SPRINKLER

Il existe plusieurs types de dispositifs d'extinction automatique sprinkler. Leur caractéristique commune est de comporter un réseau d'eau sous pression sur lequel sont implantées des têtes d'arrosage. Dans un esprit de vulgarisation, une installation sprinkler se décompose en sous-système comme suit :

- ❖ les têtes SPK de différentes natures selon les zones à protéger ;
- ❖ les postes de contrôle ;
- ❖ (\*) le groupe de pompage (dont le pressostat de démarrage) ;
- ❖ (\*) la réserve d'eau ;
- ❖ le réseau de canalisations ;
- ❖ les alarmes.



(\*) *La réserve d'eau et le groupe de pompage sont parfois regroupés sous le terme source d'eau.*

Le fonctionnement général d'une installation sprinkler sous eau repose sur une détection thermique à température fixe qui ouvre la tête en permettant à l'eau de s'écouler, les canalisations étant maintenues sous pression au moyen d'une pompe électrique appelée pompe jockey.

La tête ou sprinkler, est l'élément terminal du système, c'est une buse fixée sur le réseau et située au-dessus du stockage ou de l'installation à protéger. La tête est fermée par un fusible ou une ampoule en verre. En cas de départ de feu, l'augmentation rapide de la température provoque la rupture du fusible/éclatement de l'ampoule de la tête sprinkler impactée par le feu, à une température donnée. Cette rupture provoque un jaillissement d'eau important au niveau de cette dernière. Les pressostats, chargés de surveiller la pression dans le réseau de tuyauterie vont détecter une chute de pression indiquant une fuite. Cette chute de pression va être compensée pendant un temps par la pompe jockey et lorsqu'elle n'y parviendra plus, les motopompes prendront le relai. Les motopompes seront démarrées automatiquement grâce à des batteries électriques placées en série. Une fois démarrées, les motopompes fonctionneront au moyen d'une réserve de fioul domestique.

Le choix des têtes sprinkler doit être réalisé avec soin et selon une étude d'un organisme reconnu compétent en phase de conception. En effet, le type de tête diffère selon la zone à protéger, la typologie des installations présentes, la nature des marchandises, leur mode de conditionnement, etc. Chaque tête sprinkler est calibrée pour laisser passer une certaine quantité d'eau et des gouttelettes d'eau de différentes tailles. Le choix du fusible doit également être déterminé avec soin car il influe fortement sur le temps de réponse de l'installation. La photographie ci-après présente quelques têtes sprinkler (à ampoule et à fusible). Pour les sprinklers à ampoule, la température de déclenchement est codifiée par la couleur du liquide ; les plus utilisés sont les sprinklers qui déclenchent à 68°C (ampoule rouges) et à 93°C (ampoules vertes).



Figure 6 : Exemples de têtes sprinklers (à ampoule, à gauche et à fusible à droite)

L'eau libérée après déclenchement inonde immédiatement la zone sous la tête afin de limiter la propagation des flammes ou éteindre un début d'incendie.

**Nota** : il sera veillé à ce que la température d'ouverture des têtes sprinklers soit plus faible que celle des fusibles commandant l'ouverture automatique des trappes de désenfumage.

Les dispositifs sprinklers diffèrent :

- ❖ par le nombre de nappes et leur espacement en hauteur dans la zone de stockage,
- ❖ par le type de tête et en particulier le débit d'eau et la forme des gouttes.

Le choix du dispositif adapté se fait en fonction de la taille du bâtiment, de la nature des marchandises présentes, de leur mode de stockage, du type d'emballage utilisé, etc.

Dans le cas présent, le choix d'un sprinkler de type ESFR a été privilégié. Les sprinklers ESFR ont été développés pour lutter contre les feux de sévérité très élevée, difficiles à maîtriser, mais ils peuvent également être utilisés pour protéger des stockages moins dangereux. Ils sont conçus pour répondre rapidement à un feu en développement et pour produire une projection d'eau violente dans le but non pas seulement de le contenir comme c'est le cas des sprinklers traditionnels, mais de l'éteindre. Les sprinklers ESFR procèdent à une attaque directe sur le combustible en feu grâce à une distribution améliorée de l'eau projetée contribuant ainsi à une extinction précoce du feu. En raison de l'efficacité



de ces sprinklers, il s'avère moins vital d'arroser les marchandises environnantes et de refroidir la toiture. Il en résulte donc une surface en feu et une surface impliquée moindre.

### 5.6.2. DESCRIPTION DE L'INSTALLATION RETENUE

Le local sprinklage sera accolé au sud-est de la cellule 10 et isolé de l'entrepôt par une paroi REI 120. Il intégrera notamment un groupe motopompes permettant d'alimenter les têtes de sprinklage ainsi que la pompe jockey électrique dont le rôle est de maintenir en pression le réseau (11 bars).

Dans l'entrepôt, le réseau sera installé sous toiture pour l'ensemble des cellules, et il sera adapté spécifiquement dans les deux sous-cellules de 2 000 m<sup>2</sup> stockant des liquides inflammables (installation en nappe intermédiaire par exemple).

En sus des parties de l'entrepôt dédiées au stockage de marchandises, les locaux suivants du site seront également protégés par cette installation :

- ❖ Les bureaux, locaux sociaux et les éventuels bureaux de quai,
- ❖ Les locaux de charge d'accumulateurs,
- ❖ Le local sprinklage lui-même,
- ❖ Le local surpresseur.

La réserve d'eau, présentant un volume de 700 m<sup>3</sup>, sera alimentée par le réseau d'eau potable et permettra également d'assurer l'alimentation en eau des RIA de l'entrepôt.

Le groupe motopompe sera alimenté par une réserve en fioul domestique de 2 tonnes (*rubrique 4734-2 de la nomenclature des installations classées – installation non classée*) présente dans le local sprinklage.

Ce local restera fermé à clé en permanence, à l'exception des opérations de maintenance, de vérification et d'exercices. Il comportera en outre une alarme anti-intrusion.

### 5.7. DETECTION INCENDIE

La détection incendie, au sein des bureaux, de l'entrepôt et des locaux de charge sera assurée par le système d'extinction automatique d'incendie.

Les mezzanines seront toutes équipées d'une détection automatique incendie adaptée et dédiée, de même que les sous-cellules 5b et 6b vouées au stockage de liquides inflammables et liquides et solides liquéfiables combustibles.

La détection incendie permettra :

- ❖ D'alerter le personnel en cas d'incendie,
- ❖ De déclencher le compartimentage (fermeture des portes coupe-feu),
- ❖ D'arrêter la pompe de relevage en aval du bassin étanche.

Les locaux techniques ne pouvant être sprinklés comporteront une détection incendie multiponctuelle spécifique (chaufferie, locaux électriques).

### 5.8. SURPRESSEUR

La défense contre l'incendie sera réalisée au moyen d'un réseau de poteaux incendie répartis sur le périmètre complet du bâtiment. Ce dernier sera alimenté par un groupe motopompe, installé dans le local surpresseur, puisant l'eau dans deux réserves dédiées de 600 m<sup>3</sup> chacune, soit 1 200 m<sup>3</sup> au total.

Le local surpresseur sera situé à l'extérieur de l'entrepôt, séparé de la cellule 10 par un mur REI 120 sans communication.



Au total, le surpresseur permettra d'assurer un débit simultané d'au moins 600 m<sup>3</sup>/h dans le réseau de poteaux incendie.

Ce groupe motopompe alimenté par une réserve en fioul domestique de 1 tonne (rubrique 4734-2 de la nomenclature des installations classées – installation non classée) présente dans le local surpresseur.

## 5.9. BUREAUX

Le site disposera de 4 blocs de bureaux et locaux sociaux en R+1. Deux seront situés en façade nord-est et accolés aux cellules 1/2 et 4 ; les deux autres seront en façade sud-ouest accolés aux cellules 7/8 et 9.

Ces blocs seront séparés de l'entrepôt par des murs REI 120 dépassant de 1 m en toiture et portes EI 120.

## 5.10. STATIONNEMENT

Les véhicules légers (VL) des membres du personnel stationneront sur l'un des deux parkings réservés à cet effet :

- ❖ Le parking sud-ouest de 178 places, accessible depuis la rue Harriet Quimby au sud du site ;
- ❖ Le parking nord-est de 178 places, accessible depuis la rue Charles Lindbergh au coin sud-est.

Les véhicules légers auront donc un accès direct aux parkings VL, sans avoir à traverser de voirie PL. La capacité totale de stationnement VL sera de 356 places. Ces places de stationnement seront disposées au plus proche de l'entrée principale des bureaux, et la gestion des flux de circulation sera réalisée de telle sorte que les piétons croisent le moins possible la circulation des camions.

Les poids-lourds disposeront quant à eux d'une aire d'attente de 10 places accessibles depuis l'entrée localisée au coin sud du site, depuis la rue Harriet Quimby. D'autres places de stationnement sont prévues en fond de cour camion, face aux façades de quais. Elles permettront le stationnement des véhicules en attente de chargement ou de déchargement des marchandises.

## 5.11. QUAIS

L'entrepôt possèdera 123 quais de chargement/déchargement en façades nord-est et sud-ouest ainsi que 8 rampes permettant un accès de plain-pied à une porte sectionnelle (une dans chaque cellule de 12 000 m<sup>2</sup>).



## 6. UTILITES

Les raccordements aux réseaux de la ZAC s'opèreront sur les tracés de réseaux publics sous l'emprise de la Rue Harriet Quimby, en limite Sud-ouest du site.

### 6.1. ELECTRICITE

Le réseau électrique HTA sera enterré et reliera le transformateur présent dans les locaux techniques accolés aux cellules 6a et 10.

### 6.2. GAZ NATUREL

Les deux chaufferies seront alimentées au gaz naturel par une canalisation enterrée depuis le réseau de la ZAC d'Ozans en bordure de site. Le réseau deviendra aérien uniquement au droit du mur de chacune des deux chaufferies.

### 6.3. EAU

#### 6.3.1. EAU POTABLE

Le site sera alimenté en eau par le réseau d'adduction d'eau potable de la ZAC d'Ozans présent en bordure de site. Le réseau desservira :

- ❖ Les locaux techniques (chaufferies, local sprinklage, réserves incendie),
- ❖ Les bureaux et locaux sociaux,
- ❖ Le poste de garde.

L'arrivée générale d'eau sera équipée d'un compteur ainsi que d'un dispositif de disconnexion pour éviter tout risque de retour de pollution dans les réseaux. Un disconnecteur équipera également l'arrivée d'eau au sein des chaufferies.

#### 6.3.2. EAU INCENDIE

Le réseau public ne pouvant assurer le débit nécessaire à la lutte contre l'incendie, le site sera équipé d'un réseau autonome constitué d'un réseau de poteaux incendie répartis autour du bâtiment alimenté en eau par un surpresseur assurant le débit nécessaire à partir d'une réserve en eau (deux cuves de 600 m<sup>3</sup>). Ces cuves seront réapprovisionnées en eau par le réseau d'eau potable décrit au point précédent.



## 7. SITUATION ADMINISTRATIVE ET CLASSEMENTS

### 7.1. CLASSEMENT AU REGARD DE LA NOMENCLATURE ICPE

Au regard de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et du positionnement du projet au regard de l'annexe R.122-2 du Code de l'Environnement (cf. paragraphe 7.2 ci-après), la société DCB LOGISTICS doit avoir une autorisation environnementale pour exploiter les installations de son futur site d'ÉTRECHET, situé dans le département de l'Indre.

Ces installations sont définies par la nomenclature des installations classées définie au Livre V de la partie réglementaire du Code de l'Environnement.

Elles sont soumises à autorisation, à enregistrement ou à déclaration selon la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation.

Les tableaux suivants récapitulent les rubriques qui concernent le site en mentionnant :

- ❖ le numéro de la rubrique,
- ❖ l'intitulé de la rubrique avec les seuils de classement et le régime associé,
- ❖ les caractéristiques de l'installation concernée,
- ❖ le classement,
- ❖ le rayon d'affichage.

Les différentes installations sont localisées sur le plan présenté à la suite des tableaux.

La liste des communes concernées par le rayon d'affichage de 2 km est la suivante :

- ❖ ÉTRECHET,
- ❖ CHÂTEAUROUX,
- ❖ DÉOLS,
- ❖ DIORS,
- ❖ LE POINÇONNET.

En plus de son arrêté préfectoral, l'exploitation du site devra respecter les prescriptions des arrêtés suivants :

- ❖ Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 – les éléments prévus pour assurer la conformité du site aux prescriptions de cet arrêté sont présentés en annexe ; **une demande de dérogation est cependant réalisée en ce qui concerne l'implantation des aires échelles au droit des murs séparatifs** (cf paragraphe 8 ci-après) ;
- ❖ Arrêté Ministériel du 24 septembre 2020 relatif au stockage en récipients mobiles de liquides inflammables, exploités au sein d'une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation - les éléments prévus pour assurer la conformité du site aux prescriptions de cet arrêté sont présentés en annexe ;
- ❖ Arrêté du 3 Août 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration au titre de la rubrique 2910,
- ❖ Arrêté du 29 Mai 2000 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2925 accumulateurs (ateliers de charge d').



Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
1510-2a	<p><b>Entrepôts couverts</b> (installations, pourvues d'une toiture, dédiées au stockage de matières ou produits combustibles en quantité supérieure à 500 tonnes), à l'exception des entrepôts utilisés pour le stockage de matières, produits ou substances classés, par ailleurs, dans une unique rubrique de la présente nomenclature, des bâtiments destinés exclusivement au remisage des véhicules à moteur et de leur remorque, des établissements recevant du public et des entrepôts exclusivement frigorifiques :</p> <p>1. Entrant dans le champ de la colonne « évaluation environnementale systématique » en application de la rubrique 39.a de l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement <i>(Autorisation)</i></p> <p>2. Autres installations que celles définies au 1, le volume des entrepôts étant :</p> <p>a) Supérieur ou égale à 900 000 m<sup>3</sup> <i>(Autorisation)</i></p> <p>b) Supérieur ou égale à 50 000 m<sup>3</sup> mais inférieur à 900 000 m<sup>3</sup> <i>(Enregistrement)</i></p> <p>c) Supérieur ou égal à 5 000 m<sup>3</sup> mais inférieur à 50 000 m<sup>3</sup> <i>(Déclaration)</i></p>	<p>Projet localisé au sein de la phase n °1 de la ZAC d'Ozans, dont les travaux d'aménagement ont déjà été effectués.</p> <p>Site localisé en zone Uy1 du PLUi de Châteauroux Métropole (site non concerné par l'évaluation environnementale systématique).</p> <p>Entrepôt de stockage de matières combustibles présentant 10 cellules de stockage, dont 2 comprenant des sous-cellules, pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un volume total d'entrepôt de 1 506 870 m<sup>3</sup> ;</li> <li>- Une quantité de 163 200 tonnes maximum,</li> <li>- Un tonnage maximal de 3 000 tonnes de liquides et solides liquéfiables combustibles.</li> </ul>	A	1 km



Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
4331-1	<p><b>Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3</b> à l'exclusion de la rubrique 4330.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Supérieure ou égale à 1 000 t <i>(Autorisation)</i></li> <li>Supérieure ou égale à 100 t mais inférieure à 1 000 t <i>(Enregistrement)</i></li> <li>Supérieure ou égale à 50 t mais inférieure à 100 t <i>(Déclaration)</i></li> </ol> <p><i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 5 000 t.</i> <i>Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 50 000 t.</i></p>	<p>Stockage de liquides inflammables au sein des sous-cellules 5b et 6b, pour une quantité maximale de 1 500 tonnes par cellules, soit 3 000 tonnes sur le site.</p>	A	2 km



Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
2910-A2	<p><b>Combustion</b> à l'exclusion des installations visées par les rubriques 2770, 2771, 2971 ou 2931 et des installations classées au titre de la rubrique 3110 ou au titre d'autres rubriques de la nomenclature pour lesquelles la combustion participe à la fusion, la cuisson ou au traitement, en mélange avec les gaz de combustion, des matières entrantes.</p> <p>A. Lorsque sont consommés exclusivement, seuls ou en mélange, du gaz naturel, des gaz de pétrole liquéfiés, du biométhane, du fioul domestique, du charbon, des fiouls lourds, de la biomasse telle que définie au a) ou au b) i) ou au b) iv) de la définition de la biomasse, des produits connexes de scierie et des chutes du travail mécanique de bois brut relevant du b) v) de la définition de la biomasse, de la biomasse issue de déchets au sens de l'article L. 541-4-3 du code de l'environnement, ou du biogaz provenant d'installations classées sous la rubrique 2781-1, si la puissance thermique nominale totale de l'installation de combustion est :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Supérieure ou égale à 20 MW mais inférieure à 50 MW <i>(Enregistrement)</i></li> <li>Supérieure à 1 MW, mais inférieure à 20 MW <i>(Déclaration avec contrôle périodique)</i></li> </ol>	<p>Deux chaufferies présentes sur le site, comprenant chacune une chaudière de 1,3 MW alimentée au gaz naturel.</p> <p>Soit une puissance totale sur le site de 2,6 MW.</p>	DC	/
2925-1	<p><b>Ateliers de charge d'accumulateurs électriques.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lorsque la charge produit de l'hydrogène, la puissance maximale de courant continu utilisable pour cette opération<sup>(1)</sup> étant supérieure à 50 kW <i>(Déclaration)</i></li> </ol> <p><sup>(1)</sup>Puissance de charge délivrable cumulée de l'ensemble des infrastructures des ateliers.</p>	<p>6 locaux de charges accolés à l'extérieur de l'entrepôt, pour une puissance unitaire de 100 kW.</p> <p>Soit une puissance maximale de courant continu utilisable de 600 kW</p>	D	/



Rubrique ICPE	Libellé	Situation du site	Régime de classement	Rayon d'affichage
4734-2	<p><b>Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution</b> : essences et naphthas ; kérosènes (carburants d'aviation compris) ; gazoles (gazole diesel, gazole de chauffage domestique et mélanges de gazoles compris) ; fioul lourd ; carburants de substitution pour véhicules, utilisés aux mêmes fins et aux mêmes usages et présentant des propriétés similaires en matière d'inflammabilité et de danger pour l'environnement.</p> <p>La quantité totale susceptible d'être présente dans les installations y compris dans les cavités souterraines, étant :</p> <p>2. Pour les autres stockages :</p> <p>a) Supérieure ou égale à 1 000 t <i>(Autorisation)</i></p> <p>b) Supérieure ou égale à 100 t d'essence ou 500 t au total, mais inférieure à 1 000 t au total <i>(Enregistrement)</i></p> <p>c) Supérieure ou égale à 50 t au total, mais inférieure à 100 t d'essence et inférieure à 500 t au total <i>(Déclaration avec contrôle périodique)</i></p> <p><i>Quantité seuil bas au sens de l'article R. 511-10 : 2 500 t.</i> <i>Quantité seuil haut au sens de l'article R. 511-10 : 25 000 t.</i></p>	<p>Présence de 2 cuves aériennes de fioul domestique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'une de 2 tonnes dans le local sprinklage,</li> <li>- L'autre de 1 tonne dans le local surpresseur.</li> </ul> <p>Soit une quantité totale sur le site de 3 tonnes.</p>	NC	/

Tableau 6 : Classement ICPE détaillé du site





## 7.2. CLASSEMENT VIS-A-VIS DE L'ANNEXE A L'ARTICLE R.122-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le tableau ci-dessous présente les rubriques listées dans le tableau de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement qui concernent le projet, ainsi que le positionnement de ce dernier au regard de ces rubriques.

Catégorie	Evaluation environnementale		Cas par cas	
	Liste des projets	Site	Liste des projets	Site
<b>Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)</b>				
<b>1</b> Installations classées pour la protection de l'environnement	a) Installations mentionnées à l'article L.515-28 du Code de l'environnement (IED)	-	a) Autres ICPE soumises à Autorisation. b) Autres ICPE soumises à Enregistrement (pour ces installations, l'examen au cas par cas est réalisé dans les conditions et formes prévues à l'article L. 512-7-2 et R.512-46-18 du code de l'environnement). c) Extensions inférieures à 25 ha des carrières soumises à Autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE	<b>X</b>
	b) Création d'établissements entrant dans le champ de l'article L.515-32 du Code de l'environnement et modifications faisant entrer un établissement dans le champ de cet article (SEVESO)	-		
	c) Carrières soumises à Autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature des ICPE et leurs extensions supérieures ou égales à 25 ha	-		
	d) Parcs éoliens soumis à Autorisation mentionnés par la rubrique 2980 de la nomenclature des ICPE	-		
	e) Elevages bovins soumis à Autorisation mentionnés par la rubrique 2101 (élevages de veaux de boucheries ou bovins à l'engraissement, vaches laitières) de la nomenclature des ICPE	-		
	f) Stockage géologique de CO2 soumis à Autorisation mentionnés par la rubrique 2970 de la nomenclature des ICPE	-		
	g) Usines intégrées de première fusion de la fonte et de l'acier	-		
	h) Installations d'élimination des déchets dangereux [...] par incinération, traitement chimique, [...], ou mise en décharge.	-		
	i) Installations destinées à l'extraction de l'amiante ainsi qu'au traitement et à la transformation de l'amiante et de produits contenant de l'amiante, à la production d'amiante et à la fabrication de produits à base d'amiante.	-		



Catégorie	Evaluation environnementale		Cas par cas	
	Liste des projets	Site	Liste des projets	Site
<b>Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains</b>				
<b>39</b> Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du Code de l'Urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m <sup>2</sup> dans un espace autre que : <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Les zones mentionnées à l'article R.151-18 du Code de l'Urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable,</li> <li>❖ Les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L.161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable,</li> <li>❖ Les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L.111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.</li> </ul>	-	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du Code de l'Urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> .	<b>X</b>
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha.	-		
	c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du Code de l'Urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m <sup>2</sup> dans un espace autre que : <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Les zones mentionnées à l'article R.151-18 du Code de l'Urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable,</li> <li>❖ Les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L.161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable,</li> <li>❖ Les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L.111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.</li> </ul>	-	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du Code de l'Urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> .	-

Tableau 7 : Situation du projet au regard de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement

Au regard des caractéristiques du projet, il apparaît que ce dernier doit faire l'objet d'une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact.

Cette demande a été réalisée le 11 Janvier 2023 par le biais du dépôt du CERFA n°14734\*03 et de ses annexes auprès de l'Autorité environnementale de l'Indre. Le récépissé correspondant est fourni en annexe.

**L'arrêté du 10/02/2023 portant décision après examen au cas par cas, disponible également en annexe, précise dans son article 1 que le projet pouvait être dispensé d'évaluation environnementale. Ainsi, le présent dossier intègre une notice d'incidence.**



### 7.3. CLASSEMENT DU SITE AU REGARD DE L'ARTICLE R.511-10 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (DIRECTIVE SEVESO III)

L'arrêté du 26 mai 2014 transpose en droit français la directive n°2012/18/UE dite « directive Seveso 3 » relative à la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses.

La règle de calcul est présentée à l'article R.511-11 du Code de l'Environnement, comme suit :

*« I. — Une installation répond respectivement à la « règle de dépassement direct seuil bas » ou à la « règle de dépassement direct seuil haut » lorsque, pour l'une au moins des rubriques mentionnées au premier alinéa du I de l'article R.511-10, les substances ou mélanges dangereux qu'elle vise sont susceptibles d'être présents dans l'installation en quantité supérieure ou égale respectivement à la quantité seuil bas ou à la quantité seuil haut que cette rubrique mentionne.*

*Pour une rubrique comprise entre 4100 et 4699, est comptabilisé l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant la classe, catégorie ou mention de danger qu'elle mentionne, y compris les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799 et les substances visées par les rubriques 4800 à 4899, mais à l'exclusion des substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4799, 2760-4 et 2792.*

*Pour l'application de la règle de dépassement direct seuil bas, les rubriques ne mentionnant pas de quantité seuil bas ne sont pas considérées.*

*II. — Les installations d'un même établissement relevant d'un même exploitant sur un même site au sens de l'article R.512-13 répondent respectivement à la « règle de cumul seuil bas » ou à la « règle de cumul seuil haut » lorsqu'au moins l'une des sommes Sa, Sb ou Sc définies ci-après est supérieure ou égale à 1 :*

- a) *Dangers pour la santé : la somme Sa est calculée, pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4100 à 4199 (y compris, le cas échéant, les substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4899 et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799), suivant la formule :*

$$S_a = \sum q x / Q_{x,a}$$

*où « qx » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement et « Q<sub>x,a</sub> » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-3, 2792 ou numérotée 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4100 à 4199. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4100 à 4199, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée ;*

- b) *Dangers physiques : la somme Sb est calculée, pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4200 à 4499 (y compris, le cas échéant, les substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4899 et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799), suivant la formule :*

$$S_b = \sum q x / Q_{x,b}$$

*où « qx » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux « x » susceptible d'être présente dans l'établissement et « Q<sub>x,b</sub> » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-4, 2792 ou numérotée 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4200 à 4499. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4200 à 4499, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée ;*



- c) *Dangers pour l'environnement : la somme  $S_c$  est calculée, pour l'ensemble des substances ou mélanges dangereux présentant les classes, catégories et mentions de danger visées par les rubriques 4500 à 4599 (y compris, le cas échéant, les substances ou mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4899 et les déchets visés par les rubriques 2700 à 2799), suivant la formule :*

$$S_c = \sum q_x / Q_{x,c}$$

où «  $q_x$  » désigne la quantité de substance ou mélange dangereux «  $x$  » susceptible d'être présente dans l'établissement et «  $Q_{x,c}$  » la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique 2760-4, 2792 ou 4700 à 4799 applicable, si la substance ou le mélange dangereux est visé par l'une de ces rubriques, ou sinon la quantité seuil bas ou la quantité seuil haut mentionnée à la rubrique applicable numérotée 4500 à 4599. Si la substance ou le mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques numérotées 4500 à 4599, la plus petite des quantités seuil bas ou seuil haut mentionnées par ces rubriques est utilisée ;

- d) *Pour l'application de la règle de cumul seuil bas, ne sont pas considérées dans les sommes  $S_a$ ,  $S_b$  ou  $S_c$  les substances et mélanges dangereux nommément désignés aux rubriques 4700 à 4799 pour lesquels ladite rubrique ne mentionne pas de quantité seuil bas ;*
- e) *Les substances dangereuses présentes dans un établissement en quantités inférieures ou égales à 2 % seulement de la quantité seuil pertinente ne sont pas prises en compte dans les quantités «  $q_x$  » si leur localisation à l'intérieur de l'établissement est telle que les substances ne peuvent déclencher un accident majeur ailleurs dans cet établissement. »*

Le tableau ci-dessous présente la situation du site par rapport à la règle de dépassement direct :

Rubrique	Quantité présente sur le site (t)	Seuil bas		Seuil haut	
		Quantité (t)	Dépassement ?	Quantité (t)	Dépassement ?
4331	3 000	5 000	NON	50 000	NON
4734-2	3	2 500	NON	25 000	NON

Tableau 8 : Règle de dépassement direct des seuils SEVESO

Le tableau ci-après présente la situation du site par rapport à la règle de cumul vis-à-vis du seuil SEVESO seuil bas.

Rubriques visées	Quantité présente sur le site (t)	Seuil bas associé (t)	Somme (a)	Somme (b)	Somme (c)
4331	3 000	5 000	/	0,6	/
4734-2	3	2 500	0,0012	0,0012	0,0012
<b>Total</b>			<b>0,0012</b>	<b>0,6012</b>	<b>0,0012</b>

Tableau 9 : Dépassement des seuils SEVESO seuil bas par la règle des cumuls

**L'établissement ne sera pas classé SEVESO seuil bas et par conséquent il ne sera pas classé non plus SEVESO seuil haut, que ce soit via la règle du dépassement direct ou via la règle des cumuls.**

#### 7.4. SITUATION VIS-A-VIS DE L'ARTICLE R.515-58 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La plateforme logistique et ses installations ne sont soumises à **aucune des rubriques 3 000 à 3 999** de la nomenclature des installations classées et ne relève donc pas des articles R.515-58 et suivants du Code de l'Environnement.

Les meilleures techniques disponibles ne seront donc pas étudiées dans le cadre de ce dossier.



## 7.5. CLASSEMENT AU REGARD DE LA NOMENCLATURE VISEE A L'ARTICLE L.214-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT (LOI SUR L'EAU)

L'arrêté préfectoral n° 2011-320-0014 du 24 novembre 2011 a autorisé la CA Châteauroux Métropole à exploiter les ouvrages suivants dans le cadre de l'aménagement de la ZAC d'Ozans :

Rubrique	Désignation des activités	Capacité	Régime
2.1.5.0-1	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure ou égale à 20 ha	468 ha	A
3.2.3.0-1	Plans d'eau, permanents ou non, dont la superficie est supérieure à 3 ha	Supérieur à 3 ha	A
3.3.1.0-2	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides, la zone asséchée étant supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha	Inférieur à 1 ha	D

Tableau 10 : Classement IOTA de la ZAC d'Ozans

Le projet de DCB LOGISTICS s'inscrit dans la ZAC d'Ozans. Les eaux pluviales ruisselant sur la parcelle seront gérées par les ouvrages de gestion mis en place dans le cadre de l'aménagement de la zone d'activité, conformément à l'arrêté préfectoral du 24 novembre 2011 (Cf. paragraphe 6.1.3.1 de la notice d'incidence ci-après).

Il faut souligner notamment que :

- ❖ Aucune zone humide n'a été identifiée sur le site,
- ❖ L'infiltration est interdite.

Par conséquent, **le projet ne relèvera d'aucune rubrique de la nomenclature Loi sur l'Eau.**



## 8. DEMANDE D'AMENAGEMENTS DE PRESCRIPTIONS PAR RAPPORT AUX EXIGENCES APPLICABLES

### 8.1. DEMANDE D'AMENAGEMENTS AU REGARD DE CERTAINES PRESCRIPTIONS DE L'ARRETE MINISTERIEL DU 11 AVRIL 2017

#### 8.1.1. RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ARRETE MINISTERIEL

Les objectifs déterminés à l'article 1er de l'arrêté ministériel du 11 Avril 2017 sont : (1) d'assurer la mise en sécurité des personnes à l'intérieur de l'entrepôt, (2) de protéger l'environnement, (3) d'assurer la maîtrise des effets létaux ou irréversibles sur les tiers, (4) de prévenir les incendies et leur propagation à l'intégralité des bâtiments ou aux bâtiments voisins, et (5) de permettre la sécurité et les bonnes conditions d'intervention des services de secours.

L'article 1<sup>er</sup> précise : « *Toutefois, le service d'incendie et de secours peut, au regard des caractéristiques de l'installation (dimensions, configuration, dispositions constructives...) ainsi que des matières stockées (nature, quantités, mode de stockage...), être confronté à une impossibilité opérationnelle de limiter la propagation d'un incendie.* »

#### 8.1.2. ADAPTATION DES PRESCRIPTIONS AUX CIRCONSTANCES LOCALES

L'article 5 dudit arrêté précise : « *Le préfet peut, dans les conditions prévues par l'article R. 181-54 du Code de l'Environnement (installations soumises à autorisation), au vu des circonstances locales et en fonction des caractéristiques de l'installation et de la sensibilité du milieu, adapter par arrêté préfectoral les prescriptions du présent arrêté. A cet effet, le pétitionnaire fournit au préfet une étude d'ingénierie incendie spécifique précisant les mesures justifiant la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du Code de l'Environnement, et permettant, dans le respect des objectifs fixés à l'article 1er, d'assurer un niveau de sécurité au moins équivalent à celui résultant des prescriptions du présent arrêté, notamment en matière de risque incendie.* »

Pour l'application de cet article :

- ❖ le Préfet peut demander une tierce expertise en application de l'article L.181-13 du Code de l'Environnement. Au vu des conclusions de cette tierce-expertise, il peut solliciter l'avis du Conseil Supérieur de la Prévention des Risques Technologiques ;
- ❖ il sollicite en tout état de cause l'avis du Conseil Supérieur de la Prévention des Risques Technologiques sur les demandes portant sur un volume maximum de matières susceptibles d'être stockées supérieur à 600 000 m<sup>3</sup> ;
- ❖ il sollicite en tout état de cause l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques sur le projet d'arrêté d'autorisation.

#### 8.1.3. DEMANDES D'AMENAGEMENTS DANS LE CADRE DU PROJET

L'aménagement de prescription sollicité porte sur le point « 3.3.1 Aires de mise en station des moyens aériens » de l'annexe II de l'arrêté qui indique :

« *Les aires de mise en station des moyens aériens permettent aux engins de stationner pour déployer leurs moyens aériens (par exemple les échelles et les bras élévateurs articulés). Elles sont directement accessibles depuis la voie engins définie au 3.2.*

*Elles sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.*



*Pour toute installation, au moins une façade est desservie par au moins une aire de mise en station des moyens aériens. Au moins deux façades sont desservies lorsque la longueur des murs coupe-feu reliant ces façades est supérieure à 50 mètres.*

*Les murs coupe-feu séparant une cellule de plus de 6 000 m<sup>2</sup> d'autres cellules sont :*

- ❖ Soit équipés d'une aire de mise en station des moyens aériens, positionnée au droit du mur coupe-feu à l'une de ses extrémités, ou à ses deux extrémités si la longueur du mur coupe-feu est supérieure à 50 mètres ;*
- ❖ Soit équipés de moyens fixes ou semi-fixes permettant d'assurer leur refroidissement. Ces moyens sont indépendants du système d'extinction automatique d'incendie et sont mis en œuvre par l'exploitant. »*

Dans le cadre du projet, l'exploitant projette la création d'un bâtiment logistique comprenant des cellules de plus de 6 000 m<sup>2</sup> situées dos à dos reliées par des parois coupe-feu de plus de 50 m de longueur.

Cette configuration rend impossible la mise en place d'aires de mise en station de moyens aériens droit de chaque cellule et de part et d'autre des parois coupe-feu. Il a dans un premier temps été envisagé la mise en place de moyens fixes (colonnes irriguées) mis en œuvre par l'exploitant permettant d'assurer le refroidissement des parois sur une durée de 2 heures (durée normale de tenue au feu des parois séparatives). Cependant au regard du faible retour d'expérience de ce type de moyens et des modes d'effondrement de la toiture susceptibles d'empêcher le refroidissement des parois séparatives, il est proposé en substitution de l'installation des aires de mises en station des moyens aériens et de l'installation de moyens fixes ou semi-fixes permettant le refroidissement des parois séparatives, la mise en place de **parois séparatives REI 240 et de portes EI 240 ou doubles portes EI 120** entre chaque cellule (hormis entre les sous-cellules 5a/5b et 6a/6b). En complément, **les aires échelles au droit de chaque mur séparatif sont maintenues** (mur longitudinal et murs transversaux le long des cellules dos à dos)

## 8.2. DEMANDE DE DEROGATION AU REGARD DE CERTAINES PRESCRIPTIONS D'AUTRES ARRETES MINISTERIELS

Aucune autre demande de dérogation n'est sollicitée.



## 9. GARANTIES FINANCIERES

L'Arrêté Ministériel du 31 Mai 2012 modifié fixe la liste des installations classées soumises à l'obligation de constitution de garanties financières en application du 5° de l'article R.516-1 du Code de l'environnement.

Le projet, objet du présent dossier, ne sera pas soumis au titre d'une des rubriques de la nomenclature des installations classées visées en Annexe I ou Annexe II de l'arrêté susvisé. Ainsi, **il n'est pas soumis à l'obligation de constitution de garanties financières.**



## C. NOTICE D'INCIDENCE

Révision	Date	Rédacteurs		Valideur
0	23/02/2023	N. LAUWERIERE	M. PENVEN	N. MAILLET

La notice d'incidence a été rédigée par :

- ❖ Nicolas LAUWÉRIÈRE, Ingénieur Sécurité Environnement, titulaire d'un Master Risques et Environnement, parcours Expertise et Traitement, Université du Littoral Côte d'Opale,
- ❖ Et Marie PENVEN, Ingénieur Environnement et Risques industriels, titulaire d'un diplôme d'ingénieur « Maîtrise des risques industriels et impacts sur l'Environnement », de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Rouen.

Avec le concours de :

Violetta LE LAIN, ARCHI-FACTORY pour l'insertion paysagère

Guillaume CHAMILLOT, EGIS pour l'étude hydraulique



Au regard des caractéristiques du projet et du tableau de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement, il apparaît que le projet relève de la procédure de demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une évaluation environnementale :

- ❖ Item 1 : ICPE soumise à Autorisation ;
- ❖ Item 39 : Travaux et constructions créant une emprise au sol [...] supérieure ou égale à 40 000 m<sup>2</sup> dans une zone mentionnée à l'article R.151-18 du Code de l'Urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable (zone urbanisée) [...]

Cette demande a été réalisée le 22/12/2022 par le biais du dépôt du CERFA n°14734\*03 et de ses annexes auprès de l'Autorité environnementale. Le récépissé correspondant est fourni en annexe.

**L'arrêté du 10/02/2023 portant décision après examen au cas par cas, disponible également en annexe, précise dans son article 1 que le projet pouvait être dispensé d'évaluation environnementale. Ainsi, le présent dossier intègre une notice d'incidence.**

L'étude d'incidence est proportionnée au projet et à son incidence sur l'environnement au regard des intérêts mentionnés à l'article L.181-3 du Code de l'Environnement, et notamment « la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation économe des sols naturels, agricoles ou forestiers, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».

Elle décrit les incidences du projet en fonctionnement normal. Les effets susceptibles d'être générés en situation accidentelle sont quant à eux étudiés dans l'étude des dangers (chapitre suivant).

Par souci de clarté vis-à-vis du lecteur, l'étude d'incidence est réalisée par thèmes, dans lesquels sont regroupés l'état initial du site, l'évaluation des incidences éventuelles du projet et si besoin la présentation des mesures prévues :

- ❖ Environnement (urbanisme, population, richesses naturelles, patrimoine culturel),
- ❖ Sol / sous-sol,
- ❖ Eaux,
- ❖ Air / Odeurs,
- ❖ Climat / Energie,
- ❖ Bruit / Vibrations,
- ❖ Déchets,
- ❖ Transports / Approvisionnement,
- ❖ Emissions lumineuses.



## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>IMPLANTATION DU SITE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>URBANISME.....</b>	<b>8</b>
2.1.	SITUATION CADASTRALE .....	8
2.2.	PLAN LOCAL D'URBANISME .....	8
2.2.1.	Zonage et règlement .....	8
2.2.2.	Servitudes d'utilité publique .....	9
2.3.	PLAN DE PREVENTION DES RISQUES .....	10
<b>3.</b>	<b>ENVIRONNEMENT HUMAIN .....</b>	<b>12</b>
3.1.	POPULATION.....	12
3.2.	CONTEXTE ECONOMIQUE.....	12
3.2.1.	Economie.....	12
3.2.2.	Les zones d'activité de la Communauté d'agglomération Châteauroux Métropole	13
3.2.3.	Activités agricoles.....	13
3.2.4.	Activités industrielles .....	15
<b>4.</b>	<b>RICHESSES NATURELLES ET PATRIMOINE.....</b>	<b>16</b>
4.1.	MILIEU NATUREL .....	16
4.1.1.	Etat initial .....	16
4.1.2.	Analyse des effets, incidences et mesures compensatoires.....	21
4.1.3.	Zones Natura 2000 .....	24
4.2.	PAYSAGE.....	24
4.2.1.	Contexte paysager .....	24
4.2.2.	Topographie .....	25
4.2.3.	Environnement immédiat du site .....	26
4.2.4.	Analyse des effets, incidences et mesures.....	26
4.3.	PATRIMOINE CULTUREL .....	31
4.3.1.	Monuments historiques.....	31
4.3.2.	Patrimoine archéologique.....	31
<b>5.</b>	<b>SOL ET SOUS-SOL .....</b>	<b>33</b>
5.1.	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	33
5.2.	ETAT DE POLLUTION DU SOL .....	35
5.2.1.	Recensement des sites CASIAS et ex-BASOL.....	35
5.2.2.	Diagnostic de pollution .....	36
5.3.	ANALYSE DES EFFETS ET MESURES.....	37
5.4.	SURVEILLANCE DU SOL ET DU SOUS-SOL .....	37
<b>6.</b>	<b>EAUX .....</b>	<b>38</b>
6.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL .....	38
6.1.1.	Contexte hydrogéologique.....	38
6.1.2.	Contexte hydrologique.....	41
6.1.3.	Réseaux d'assainissement existants .....	42
6.2.	CARACTERISTIQUES DES REJETS, INCIDENCES ET MESURES .....	44
6.2.1.	Alimentation et consommation en eau .....	44
6.2.2.	Mode de collecte et rejets .....	45
6.2.3.	Performance des installations de traitement .....	48



6.2.4.	Surveillance des rejets .....	49
6.3.	CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES .....	49
6.3.1.	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).....	49
6.3.2.	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) .....	54
<b>7.</b>	<b>AIR ET ODEURS .....</b>	<b>56</b>
7.1.	QUALITE ATMOSPHERIQUE DE LA ZONE D'ETUDE .....	56
7.1.1.	Qualité de l'air.....	56
7.1.2.	Ambiance olfactive de la zone d'étude.....	56
7.2.	CARACTERISTIQUES DES REJETS ATMOSPHERIQUES, INCIDENCES ET MESURES.....	57
7.2.1.	Activité logistique.....	57
7.2.2.	Gaz d'échappement des véhicules.....	57
7.2.3.	Installation de combustion .....	57
7.2.4.	Surveillance des rejets atmosphériques .....	58
7.3.	CONFORMITE DU PROJET AU PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE .....	58
<b>8.</b>	<b>CLIMAT ET ENERGIE .....</b>	<b>59</b>
8.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL .....	59
8.1.1.	Données météorologiques de la zone d'étude .....	59
8.1.2.	Gaz à effet de serre .....	61
8.2.	RECENSEMENT DES EMISSIONS A POUVOIR DE RECHAUFFEMENT ET MESURES .....	62
8.3.	UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE .....	62
8.4.	MESURES COMPENSATOIRES : PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES .....	63
<b>9.</b>	<b>BRUIT ET VIBRATIONS.....</b>	<b>64</b>
9.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL .....	64
9.1.1.	Sensibilité de l'environnement .....	64
9.1.2.	Recensement des nuisances sonores existantes .....	64
9.1.3.	Recensement des sources de vibrations existantes .....	65
9.2.	SOURCES DE BRUIT, INCIDENCES ET MESURES COMPENSATOIRES.....	65
9.2.1.	Activités sonores liées au site .....	65
9.2.2.	Mesures prévues pour prévenir les nuisances acoustiques .....	66
9.3.	SOURCES DE VIBRATIONS, INCIDENCES ET MESURES.....	66
9.4.	SURVEILLANCE DES EMISSIONS ACOUSTIQUES.....	66
<b>10.</b>	<b>DECHETS.....</b>	<b>67</b>
10.1.	CONTEXTE LOCAL .....	67
10.2.	DECHETS LIES A L'ACTIVITE DU SITE .....	67
10.3.	GESTION ET MESURES COMPENSATOIRES .....	67
10.3.1.	Tri et stockage .....	67
10.3.2.	Niveaux de gestion.....	67
<b>11.</b>	<b>TRANSPORTS ET APPROVISIONNEMENTS .....</b>	<b>69</b>
11.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL .....	69
11.1.1.	Caractéristiques locales de la mobilité .....	69
11.1.2.	Réseau routier au niveau de la zone d'étude .....	69
11.1.3.	Réseau ferré .....	70
11.1.4.	Mobilités actives .....	70
11.2.	TRAFFIC GENERE PAR L'ACTIVITE, INCIDENCES ET MESURES.....	70
11.2.1.	Estimation du trafic lié au projet .....	70
11.2.2.	Incidence au niveau de la zone d'étude.....	71



---

11.2.3.	Accès et circulation sur le site .....	71
<b>12.</b>	<b>EMISSIONS LUMINEUSES.....</b>	<b>72</b>
12.1.	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL .....	72
12.2.	SOURCES LUMINEUSES, INCIDENCES ET MESURES COMPENSATOIRES .....	72
<b>13.</b>	<b>SANTE, SECURITE ET COMMODITE DU VOISINAGE.....</b>	<b>74</b>
13.1.	EAU .....	74
13.2.	AIR .....	74
13.2.1.	Identification des émissions.....	74
13.2.2.	Evaluation des enjeux et voies d'exposition .....	75
13.2.3.	Schéma conceptuel .....	79
13.2.4.	Identification des dangers.....	80
13.2.5.	Evaluation de l'exposition des populations .....	85
13.2.6.	Caractérisation des risques .....	85
13.3.	BRUITS ET VIBRATIONS .....	86
13.4.	ODEURS.....	86
13.5.	EMISSIONS LUMINEUSES.....	87
13.6.	HYGIENE ET SALUBRITE (DECHETS).....	87
13.7.	SECURITE PUBLIQUE .....	87
<b>14.</b>	<b>PHASE TRAVAUX.....</b>	<b>88</b>
14.1.	FAUNE-FLORE .....	88
14.2.	SOLS .....	88
14.3.	EAU .....	89
14.4.	AIR .....	89
14.5.	BRUIT ET VIBRATIONS.....	89
14.6.	TRAFIC.....	90
14.7.	DECHETS.....	90
14.8.	EMISSIONS LUMINEUSES.....	90
<b>15.</b>	<b>EFFETS CUMULES .....</b>	<b>91</b>
<b>16.</b>	<b>REMISE EN ETAT DU SITE.....</b>	<b>94</b>



## 1. IMPLANTATION DU SITE

Le site de la société DCB LOGISTICS est localisé rue Harriet Quimby, ZAC d'Ozans sur la commune de ÉTRECHET (Indre – 36).

Les coordonnées du site (portail d'accès principal) sont les suivantes :

	Lambert II	Lambert 93
Projet	X : 556 691 m Y : 2 199 522 m	X : 606 131 m Y : 6 633 408 m

Tableau 11 : Coordonnées du site

Comme le présente la vue aérienne ci-dessous, les abords immédiats de la zone d'étude sont constitués par :

- ❖ Au nord : des espaces agricoles ;
- ❖ A l'est : la rue Charles Lindbergh puis des espaces agricoles ;
- ❖ Au sud : la rue Harriet Quimby, puis des terrains agricoles de la ZAC, un bâtiment de bureaux, les lits d'infiltration de la ZAC d'Ozans et la RD67 ;
- ❖ A l'ouest : des espaces agricoles.

De façon générale, l'établissement est entouré sur la totalité de son périmètre par des terrains faisant partie de la ZAC d'Ozans.

Les premières habitations sont situées à environ 520 m au sud-ouest. D'autres habitations isolées se trouvent au sud et à l'Ouest : le château d'Ozans à 560 m, le Domaine Neuf à 580 m et une maison située le long de D67 à 650 m.

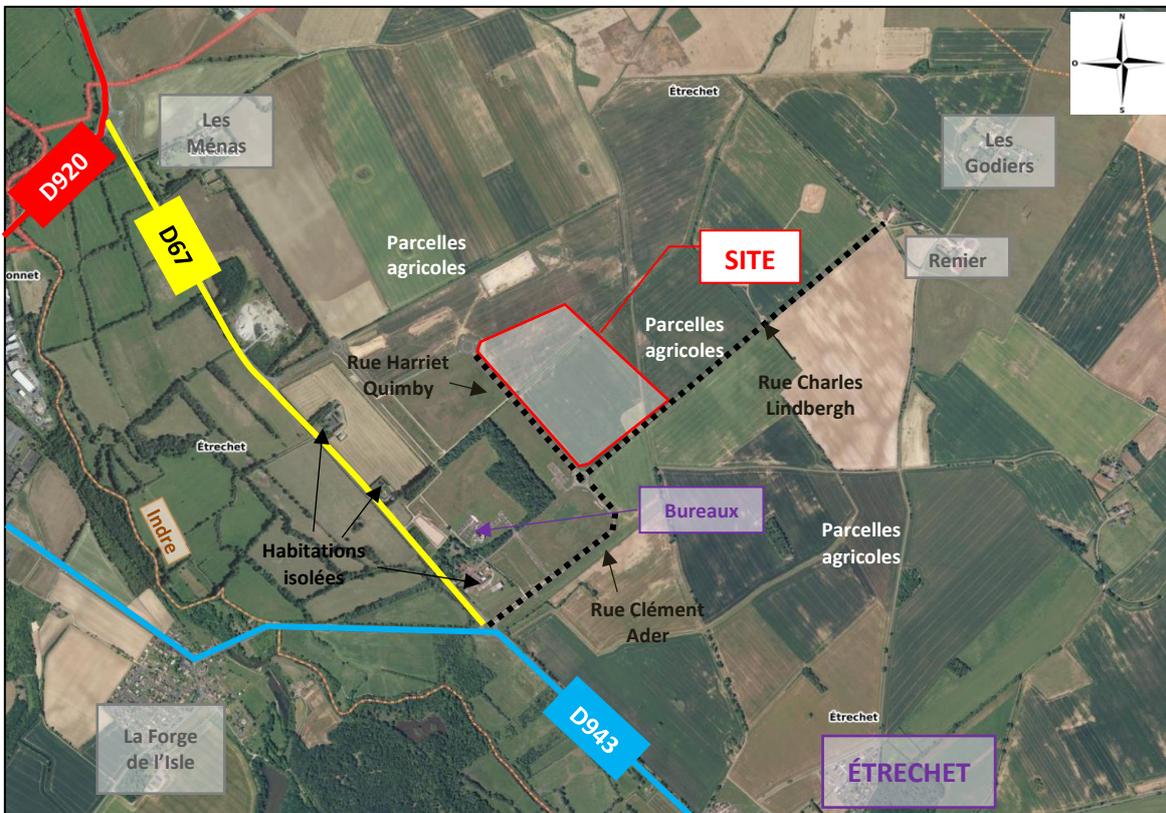


Figure 8 : Vue aérienne de la zone d'étude



L'extrait de la carte IGN n° 2125SB « CHÂTEAURoux » au 1/25000 fournie ci-dessous montre l'implantation du site dans son environnement. Les communes d'ÉTRECHET, de LE POINÇONNET, de CHÂTEAURoux, de DÉOLS et DIORS sont comprises au sein du rayon d'affichage de 2 km autour du projet.

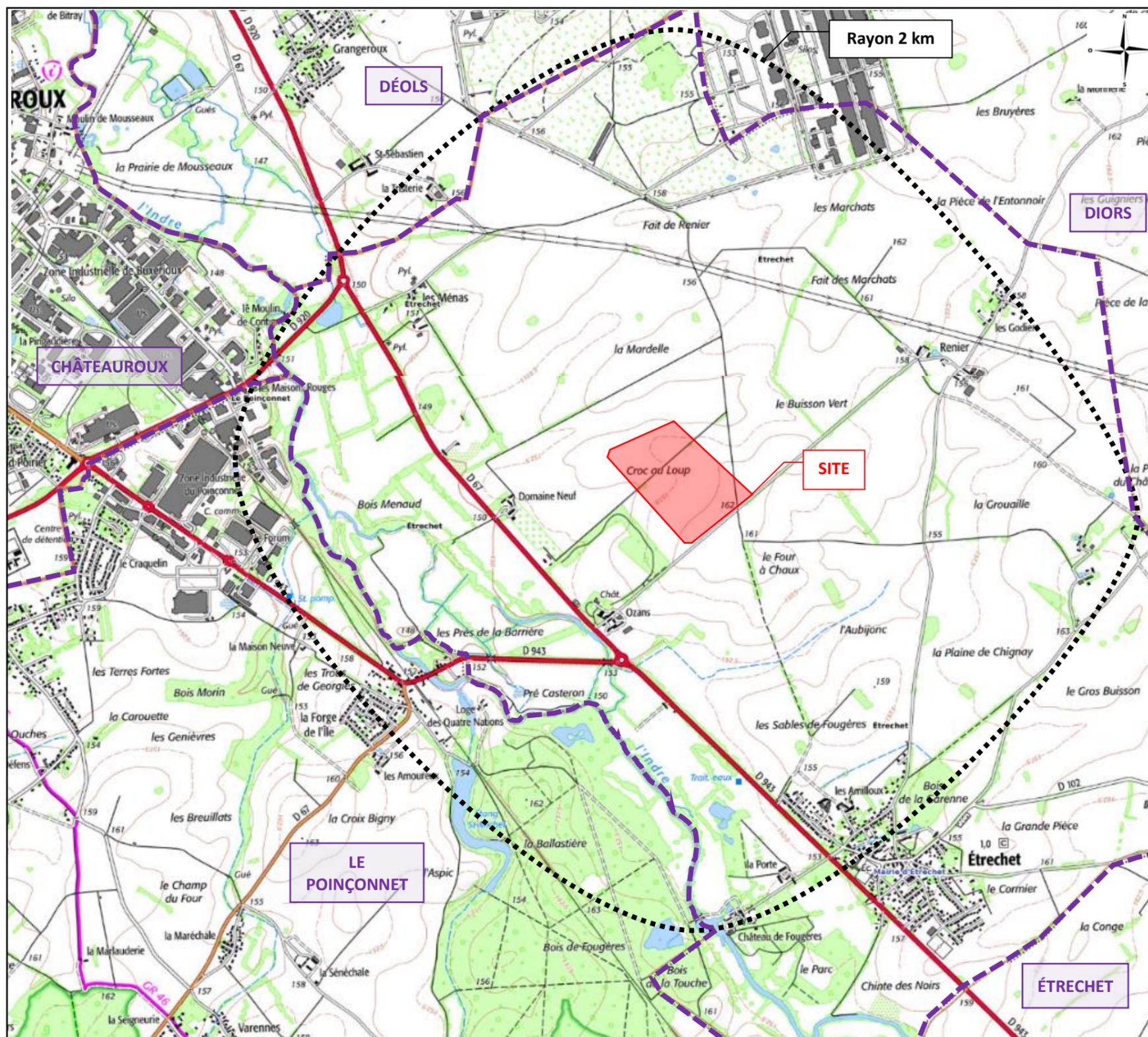


Figure 9 : Extrait de la carte IGN n° 2125SB « CHÂTEAURoux »

## 2. URBANISME

### 2.1. SITUATION CADASTRALE

Les parcelles occupées, en totalité ou en partie, par le site sont les suivantes :

Commune	Section	Parcelles	Surface (m <sup>2</sup> )	
			Parcelle	Projet
ÉTRECHET	A	108 (en partie)	179 845	4 401
		109 (en partie)	247 840	159 513
		368 (en partie)	567 556	75 849
		440 (en partie)	10 499	1 038
TOTAL			-	<b>240 801</b>

Tableau 12 : Liste des parcelles cadastrales occupées

Ces parcelles sont visualisables sur l'extrait de cadastre ci-dessous.

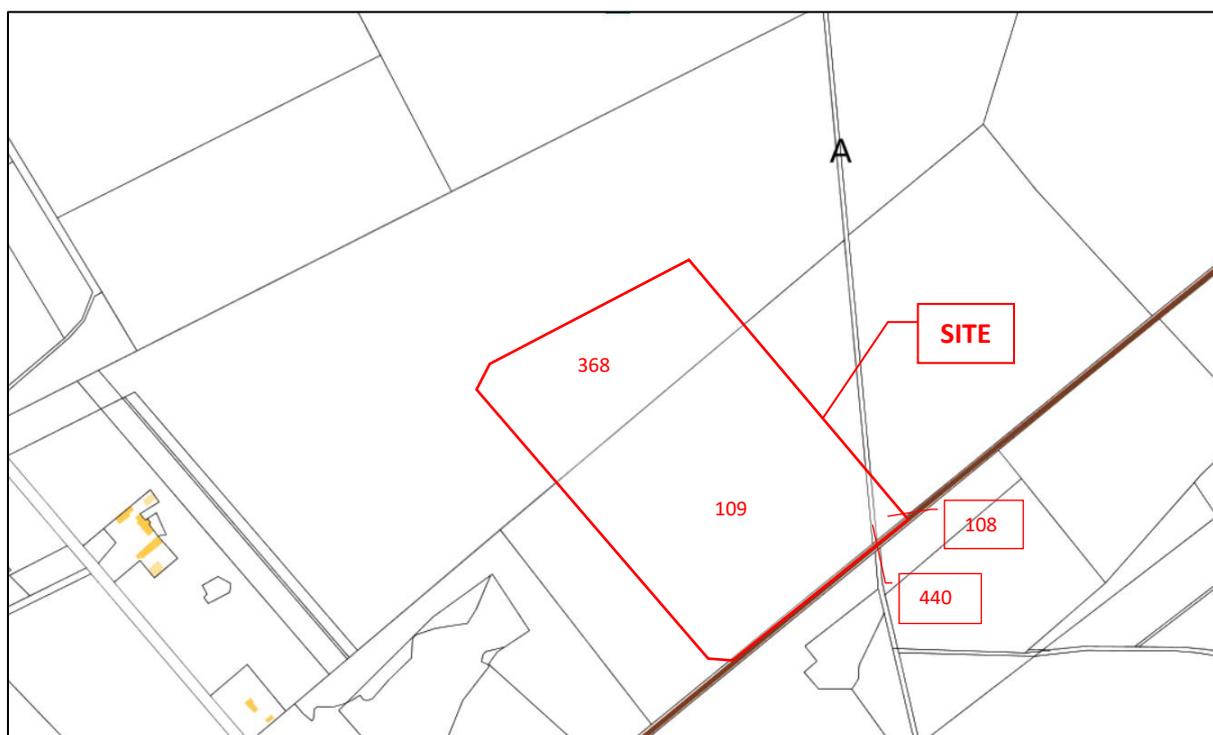


Figure 10 : Présentation des parcelles cadastrales

### 2.2. PLAN LOCAL D'URBANISME

#### 2.2.1. ZONAGE ET REGLEMENT

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) de la Communauté d'Agglomération de Châteauroux Métropole, dont fait partie la commune d'ÉTRECHET, a été approuvé par le Conseil Communautaire lors de sa séance du 13 février 2020 puis modifié le 10 mars 2022.

Comme le montre l'extrait de la carte de zonage ci-après (source : Règlement graphique du PLUi), les terrains accueillant le site sont intégralement localisés en zone Uy1.



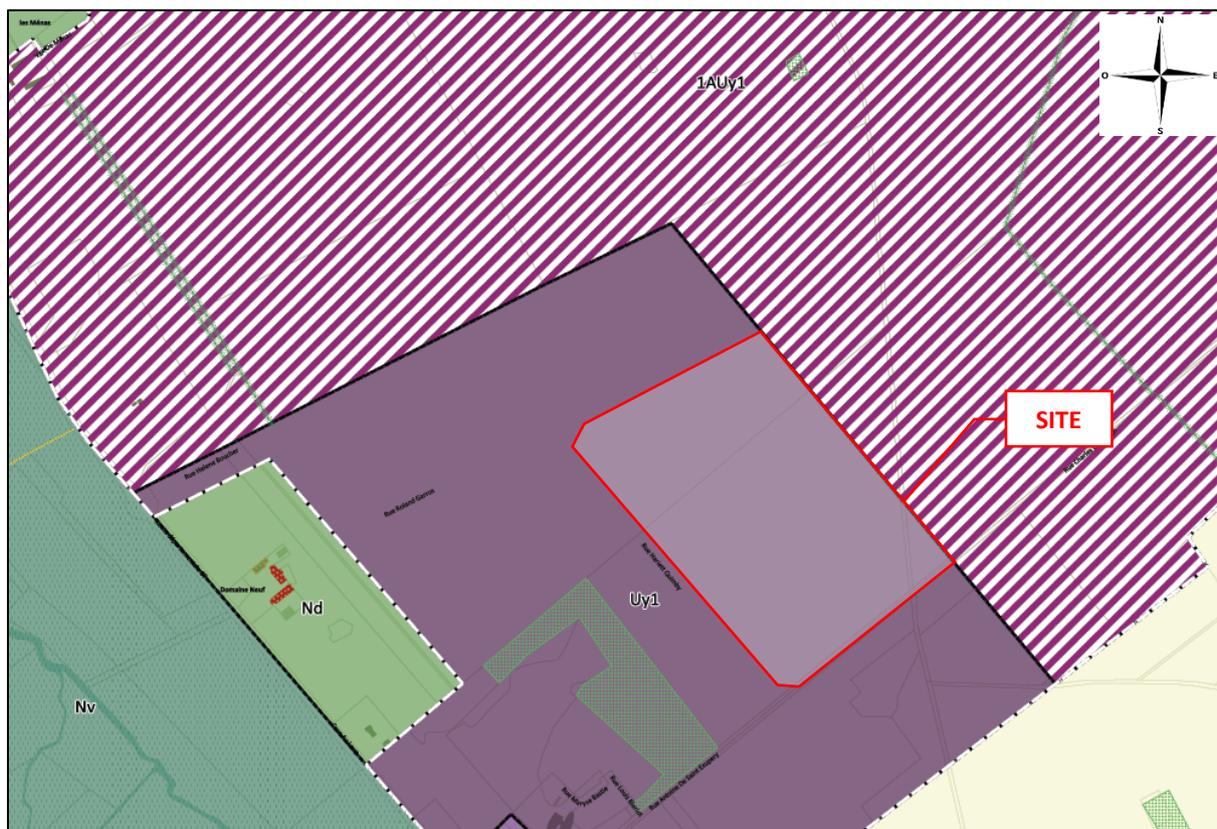


Figure 11 : Extrait de la carte de zonage du PLUi de la CA Châteauroux Métropole

Les zones U correspondent à des zones urbaines. La zone Uy1 correspond à la zone d'activité d'Ozans. Il s'agit d'un site de développement économique d'intérêt international aux vocations multiples : industrielles, logistiques et tertiaires.

Dans cette zone, les entrepôts ne figurent pas sur la liste des installations interdites ou autorisées sous conditions. Le règlement de la zone Uy1 mentionne que « Tout ce qui n'est pas interdit ou autorisé sous condition est autorisé ». Les entrepôts n'étant pas mentionnés dans la liste des occupations et utilisations du sol interdites ou autorisées sous condition, ils sont donc autorisés en zone Uy1.

**L'implantation du projet est donc compatible avec le PLUi de la Communauté d'Agglomération de Châteauroux Métropole.**

### 2.2.2. SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Plusieurs servitudes d'utilités publics sont présentes au sein de la zone d'étude :

- ❖ I3 : Canalisations de gaz – Zone des effets létaux,
- ❖ I4 : Lignes électriques,
- ❖ PT3 : Réseaux de télécommunication,
- ❖ T5 : Dégagement aéronautiques.

**Les terrains accueillant le projet ne sont quant à eux pas directement concernés par ces servitudes.**



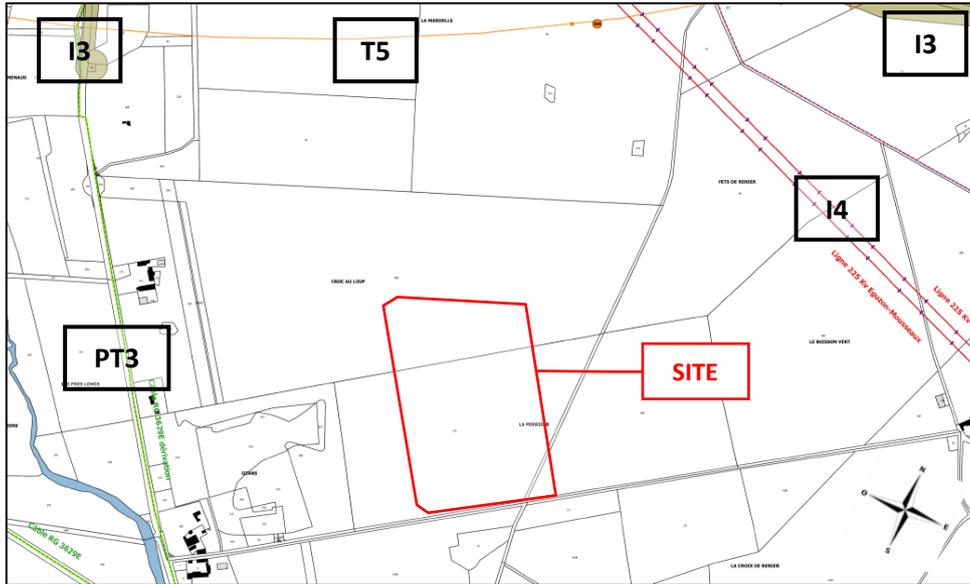


Figure 12 : Extrait du plan des servitudes d'utilité publique

L'ensemble des documents d'urbanisme est disponible en annexe.

Nota : en complément de cette cartographie, apparaît également dans les éléments liés aux servitudes l'extrait de la carte de zonage du PPRI de la Vallée de l'Indre détaillée dans le paragraphe qui suit.

### 2.3. PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

Aucun plan de prévention des risques technologiques (PPRT) n'est recensé sur la commune d'ÉTRECHET. Le site n'est inclus dans aucun zonage PPRT.

En ce qui concerne les risques naturels, la commune d'ÉTRECHET est concernée par deux PPRN :

- ❖ Le PPRN retrait-gonflement des argiles du Pays Castelroussin prescrit le 08/06/2001. Le site accueillant le projet est classé en zones d'aléas faible à fort. L'étude géotechnique préalable à la réalisation du projet permettra de prendre en compte ce risque est d'adapter la construction aux contraintes générées.

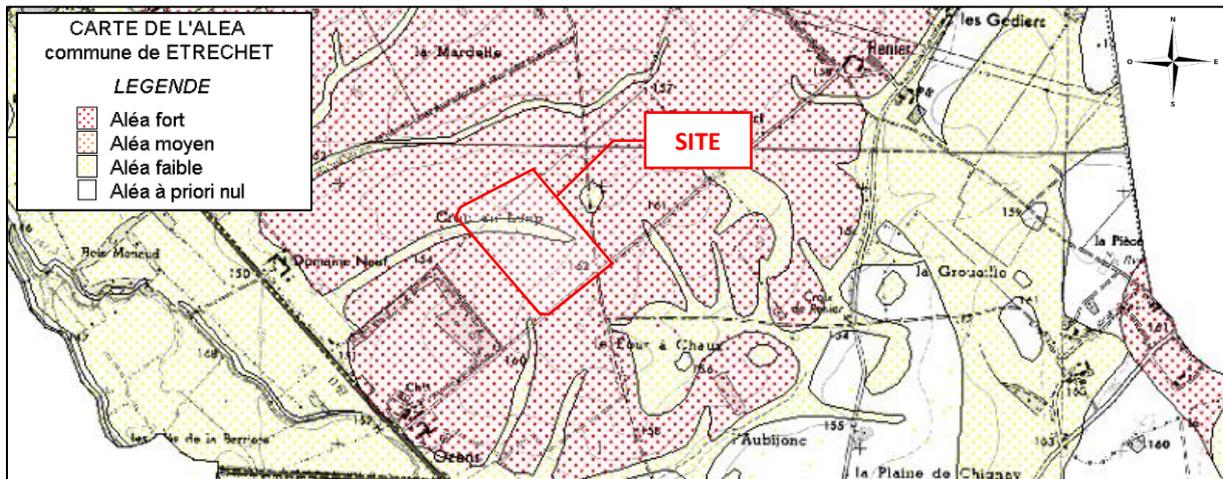


Figure 13 : Extrait du PPRN retrait-gonflement des argiles du pays Castelroussin



- ❖ Le PPRN Inondation de la Vallée de l'Indre approuvé le 17/06/04 puis révisé le 09/05/16 par l'arrêté préfectoral n° 2016-0905-DDT052. Les parcelles accueillant le projet ne se situent pas dans le zonage réglementaire associé à ce PPRN. La zone A1 (Aléa faible) est localisée au plus proche à 620 m au sud-ouest du site.

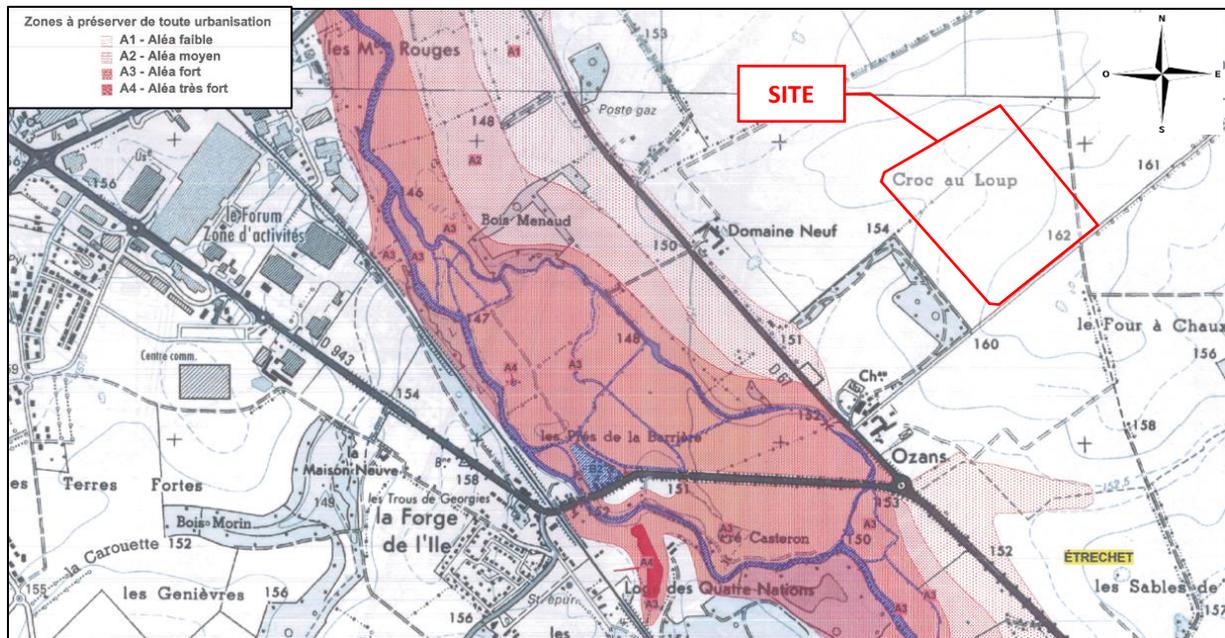


Figure 14 : Extrait du PPRN de la Vallée de l'Indre



### 3. ENVIRONNEMENT HUMAIN

#### 3.1. POPULATION

Les premières habitations sont situées au sein du lieu-dit d'Ozans, situé à environ 520 m au sud-ouest. D'autres habitations isolées se trouvent au sud-ouest : le château d'Ozans à 560 m, le Domaine Neuf à 580 m et une maison située le long de D67 à 650 m.

Dans un environnement plus large se trouvent les lieux-dits de Renier à environ 1 km au nord-est, des Ménas à 1,2 km à l'ouest et des Godiers à 1,5 km au nord-est. Le hameau de la Forge de l'Isle, faisant partie de la commune de LE POINÇONNET, se situe à 1,4 km au sud-ouest. Les premières habitations du bourg d'ÉTRECHET sont localisées à environ 1,4 km au sud-est.

Dans un rayon plus éloigné, les principales zones habitées sont constituées par les communes suivantes (source : INSEE – Recensement de la population 2019) :

Commune	Nombre d'habitants	Distance du projet <sup>5</sup>
CHÂTEAURoux	43 112	5,1 km à l'ouest
DÉOLS	7 609	5,5 km au nord-ouest
DIORS	749	4,3 km au nord-est
ÉTRECHET	1 012	2,0 km au sud-est
LE POINÇONNET	5 820	5,1 km au sud-ouest

Tableau 13 : Population des communes de la zone d'étude

L'ERP le plus proche est l'EHPAD Frédéric Chopin, située à 1,5 km au sud-est à ÉTRECHET.

#### 3.2. CONTEXTE ECONOMIQUE

##### 3.2.1. ECONOMIE

La commune d'ÉTRECHET comptait 126 emplois en 2019 (source : INSEE – Sphères présentielle et productive de 1975 à 2019) répartis ainsi :

- ❖ 31 emplois dans la sphère productive ; il s'agit des activités qui produisent des biens majoritairement consommés hors de la zone et des activités de service tournées principalement vers les entreprises de cette sphère ;
- ❖ 95 emplois dans la sphère présentielle ; il s'agit des activités mises en œuvre localement pour la production de biens et de services visant à la satisfaction de personnes présentes dans la zone, qu'elles soient résidentes ou touristes.

En 2016, le nombre de demandeurs d'emploi de catégorie ABC est de 44 personnes, soit un taux de chômage de 11,4 %.

Il faut cependant souligner que 85,6 % de la population active de la commune travaille à l'extérieur de celle-ci.

Le projet de création de la plateforme logistique permettra :

<sup>5</sup> Positionnement exprimé par rapport au centre-ville de la commune concernée



- ❖ La création de 300 emplois directs pour l'exploitation de la plateforme logistique ;
- ❖ La création d'emplois ou pérennisation d'emplois indirects pour les sous-traitants chargés de la construction de la plateforme dont le chantier de construction est estimé à 18 mois ;
- ❖ La création d'emplois ou pérennisation d'emplois indirects pour les sous-traitants chargés de la réalisation des contrôles périodiques des installations du site ;
- ❖ La création d'emplois ou pérennisation d'emplois indirects pour les sous-traitants chargés du transport des marchandises.

### 3.2.2. LES ZONES D'ACTIVITE DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION CHATEAUROUX METROPOLE

Le pays castelroussin comprend 17 zones d'activité à vocation commerciale, industrielle, tertiaire ou artisanale. La carte suivante (source : Communauté d'Agglomération Châteauroux métropole) localise ces zones.

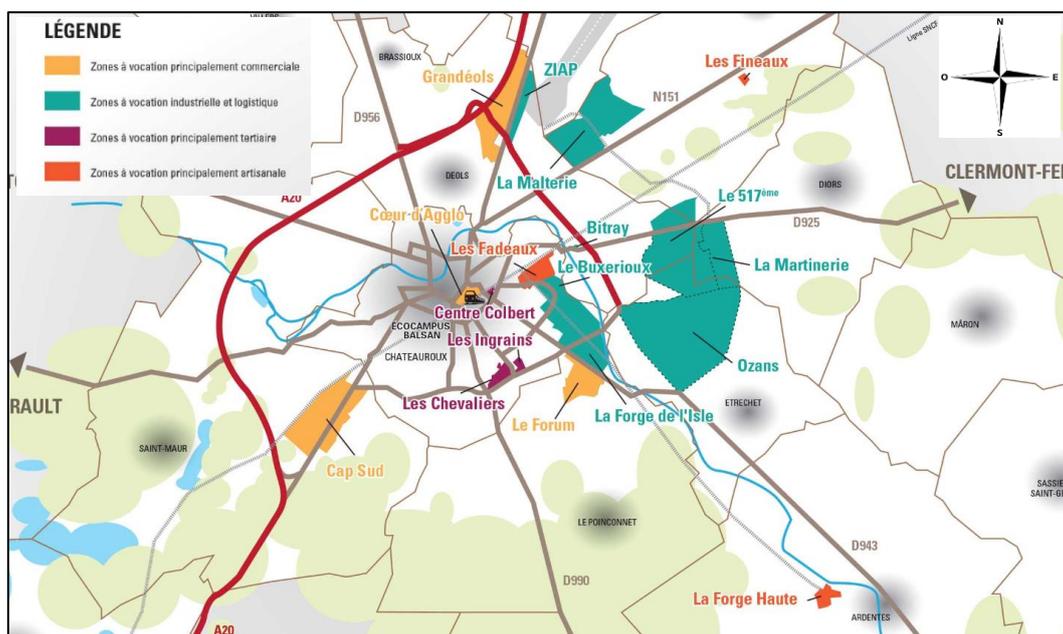


Figure 15 : Cartes des zones d'activités de la CA Châteauroux Métropole

Le projet sera situé au sein de la ZAC d'Ozans. Ce parc d'activités à vocation internationale, d'une superficie de 508 hectares, a été lancé en 2007. Les premiers travaux d'aménagement et de viabilisation ont débuté en 2012. Le Centre d'Innovation et de Technologie (Citech), situé à 440 m au sud-ouest du projet, a été bâti en 2014 et est actuellement la seule autre construction implantée sur la ZAC d'Ozans (un immeuble de bureaux).

Le château d'Ozans, situé à 560 m au sud-ouest, est inclus dans le périmètre de la ZAC. La modification du PLUi adoptée le 10/03/2022 a créé le sous-secteur Uy1a correspondant à ce château ; l'objectif étant de constituer un lieu d'hébergement en entrée de la zone d'activités.

A noter que le parc d'activités d'Ozans est engagé dans une démarche de certification HQE – Aménagement ; la phase n° 1 de la réalisation de la ZAC a été certifiée en octobre 2013.

### 3.2.3. ACTIVITES AGRICOLES

#### 3.2.3.1. CONTEXTE LOCAL



Les principaux résultats issus du recensement agricole de 2020 présentés dans le tableau qui suit permettent d'appréhender le contexte agricole au niveau de la zone d'étude (source : Agreste – Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt).

Commune	Superficie communale (ha)	Superficie agricole utilisée (ha)	Nombre d'exploitations agricoles	Orientation de la commune
ÉTRECHET	1 789	1 043	8	Céréales et/ou oléoprotéagineux
LE POINÇONNET	4 500	564	4	Céréales et/ou oléoprotéagineux

Tableau 14 : Contexte agricole

Selon le registre parcellaire graphique 2021, trois parcelles agricoles sont recensées au droit du site : colza d'hiver, orge de printemps et tournesol. Le projet est limitrophe à l'est d'une culture de tournesols, à l'ouest de champs de blés tendres d'hiver, et au nord de colzas et d'orges d'hiver. A l'image du reste de la ZAC et des communes d'ÉTRECHET et du POINÇONNET, les céréales et oléoprotéagineux sont dominants.

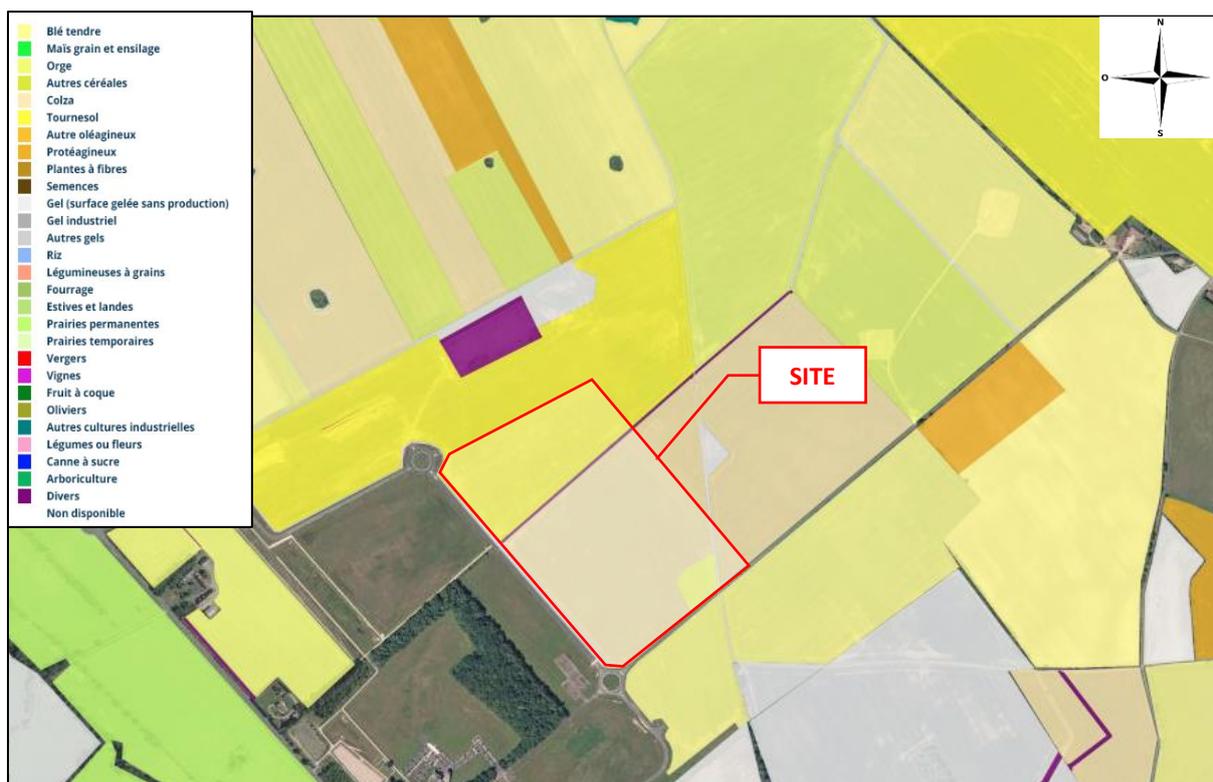


Figure 16 : Parcelles agricoles recensées au niveau de la zone d'étude

### 3.2.3.2. ETUDE AGRICOLE PREALABLE POUR LA COMPENSATION AGRICOLE

L'étude préalable agricole (EPA) est obligatoire pour les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics ou privés cumulant les 3 conditions reprises ci-dessous. Le positionnement du projet au regard de ces conditions est précisé.

- 1) Le projet est soumis à étude d'impact systématique, selon la nomenclature précisée à l'annexe de l'article R.122-2 du code de l'environnement.



- ✗ **Condition non remplie : projet soumis demande d'examen au cas par cas et non à évaluation environnementale systématique au titre des rubriques 1 et 39 de l'annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement.**
- 2) Le projet a une emprise définitive sur un foncier affecté à l'activité agricole : dans une commune avec document d'urbanisme : dans les 5 années précédant le dépôt du dossier d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet en zone A ou N (agricole, forestière ou naturelle), ou dans les 3 années précédentes en zone AU (à urbaniser) ; en l'absence de document d'urbanisme : dans les 5 années précédant le dépôt du dossier d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet sur toute surface étant ou ayant été affectée à l'activité agricole.
- ✓ **Condition remplie : la cartographie précédente extraite du registre parcellaire graphique 2022 montre l'exploitation des terrains accueillant le projet pour l'orge, le colza et le tournesol.**
- 3) La surface définitive prélevée par le projet ou l'ensemble du projet si celui-ci est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions sur ces zones, est supérieure ou égale au seuil départemental ou fixé par défaut à 5 ha.
- ✓ **Condition remplie : terrain accueillant le projet présentant une surface de 240 801 m<sup>2</sup> soit environ 24,1 ha.**

**Les 3 critères n'étant pas remplis simultanément, le projet n'est pas soumis à étude préalable de compensation agricole.**

#### 3.2.4. ACTIVITES INDUSTRIELLES

Le terrain d'implantation s'inscrit dans la ZAC d'Ozans. Aucune activité industrielle n'y est implantée à l'heure actuelle.

Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Enregistrement ou Autorisation les plus proches du site sont :

- ❖ La Blanchisserie ELIS BERRY au sein de la ZI du 517<sup>ème</sup> RT à 1,2 km au Nord,
- ❖ La coopérative AXEREAL, les fabricants de pièces automobiles LINAMAR et IIMPERIALES WHEELS, la centrale d'enrobage SETC et le centre VHU CDA36 au sein de la ZAC de la Martinerie à 1,4 km au Nord.

La seule recensée à l'heure actuelle sur la commune d'ETRECHET est un élevage de chiens à 2 km environ au Sud-est.

Le site SEVESO le plus proche du site est l'établissement ARKEMA (chimie) à environ 2 km à l'Ouest.

A noter que la société GSE avait obtenu l'arrêté préfectoral n°36-2016-11-28-01 le 28 novembre 2016, l'autorisant à exploiter un entrepôt sur les parcelles 109 et 212 de la ZAC d'Ozans. N'ayant pas été mis en service dans un délai de trois ans, le bénéfice de cette autorisation est considéré perdu.



## 4. RICHESSES NATURELLES ET PATRIMOINE

Les espaces naturels protégés sont des espaces naturels caractérisés par un patrimoine naturel et paysager remarquables, que les pouvoirs publics ont souhaité protéger, dans l'intérêt général, de risques de dégradation ou de destruction, afin d'en assurer leur bon état écologique, ainsi que leur qualité paysagère.

### 4.1. MILIEU NATUREL

#### 4.1.1. ETAT INITIAL

##### 4.1.1.1. RECENSEMENT DES ZONES DE PROTECTION NATURELLES

Le tableau ci-dessous liste les zones de protection naturelles recensées au niveau de la zone d'étude (source : Geoportail). Ces zones sont localisées sur la carte qui suit.

Type de zone		Libellé	Référence	Localisation par rapport au site
ZNIEFF	Type I	Prairies humides du Montet de de Mousseaux	240030147	1,7 km au nord-ouest
	Type II	Prairies de la vallée de l'Indre dans l'agglomération castelroussine	240031233	700 m au sud-ouest
		Haut Bassin versant de l'Indre	240031234	720 m au sud-ouest
		Massif forestier de Châteauroux	240031741	1 km au sud-ouest
Natura 2000	ZSC	Vallée de l'Indre	FR2400537	1,7 km au nord-ouest
	ZPS	Brenne	FR2410003	15 km au sud-ouest
Arrêté Biotope		Marais de Jean de Varenne	FR3800057	16 km au nord-est
Parc naturel régional		Brenne	FR8000008	12,5 km au sud-ouest
Zones humides		La Brenne	FR7200008	12,6 km au sud-ouest

Tableau 15 : Liste des zones de protection naturelles identifiées

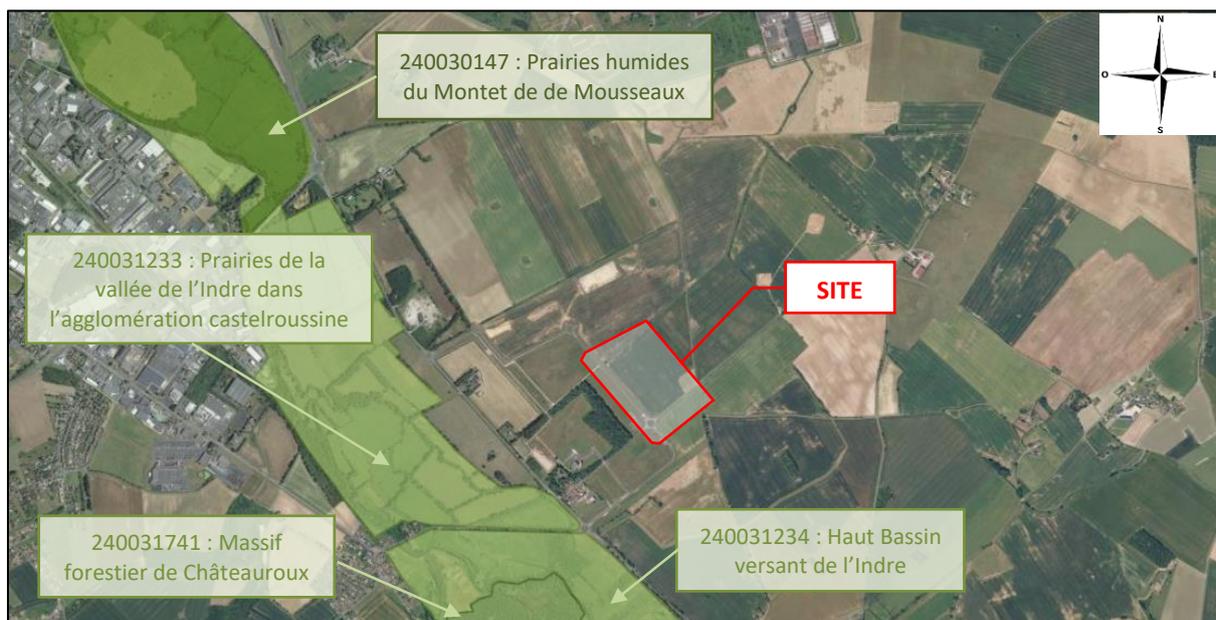


Figure 17 : Localisation des zones de protection naturelles à proximité du projet (hors Natura 2000)



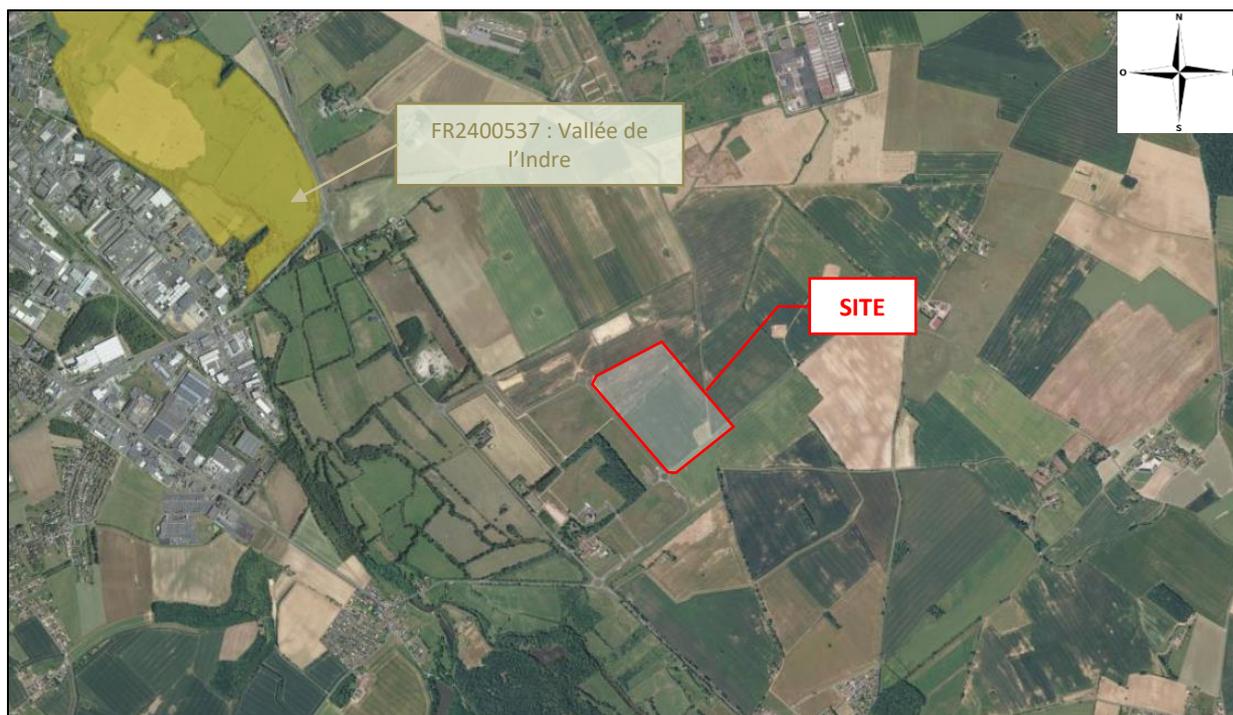


Figure 18 : Localisation des zones de protection Natura 2000 à proximité du projet

**Il apparaît que les terrains accueillant le projet ne sont pas inclus dans une zone de protection naturelle.**

#### 4.1.1.2. INVENTAIRES DE TERRAIN

Dans le cadre du projet de création de la ZAC d'OZANS, la CA Châteauroux Métropole a diligenté le cabinet SAFEGE pour la réalisation d'études de caractérisation de la faune et de la flore en présence sur les 485 hectares du projet. Une bande tampon de 500 mètres de large sur le pourtour de la ZAC a également été prise en compte par le bureau d'études pour ses inventaires. Les investigations de terrain ont été effectuées entre avril et août 2008.

En 2021, afin d'actualiser les données recueillies lors de ces études, de nouvelles expertises ont été menées sur 118,8 hectares de la ZAC par ADEV Environnement sur les reptiles, les oiseaux et les mammifères.

Les terrains faisant l'objet du projet de DCB LOGISTICS étaient inclus dans le périmètre de ces deux études.

##### ➤ **Habitats**

Les habitats relevés par SAFEGE au droit du projet étaient quasi exclusivement constitués de parcelles agricoles de culture intensive de céréale et de colza. La situation en 2021 était semblable d'après le registre parcellaire graphique. Ces cultures sont communes dans la zone d'étude, et plus largement dans toute la Champagne berrichonne.

##### ➤ **Flore**

Aucune espèce rare ou protégée n'a été recensée sur les bords de chemin du secteur d'étude ; la flore y est qualifiée de banale.

La liste complète des espèces végétales relevées sur l'emprise de la ZAC figure en annexe 1 de l'étude SAFEGE, elle-même fournie en annexe.



## ➤ Faune

En ce qui concerne l'entomofaune, plusieurs espèces ont été recensées au niveau de la ZAC mais aucune sur les terrains accueillant le projet.

En ce qui concerne les amphibiens, le crapaud calamite a été identifié en 2008 en limite du projet. Il faut souligner cependant que les sites de reproduction des amphibiens sont peu nombreux, en mauvais état de conservation et situés aux marges du périmètre étudié.

Au niveau des amphibiens : plusieurs espèces avaient été recensées (notamment le lézard des murailles et le lézard vert occidental, protégées au niveau national et figurant sur la liste rouge des amphibiens de France métropolitaine). Il est important de souligner que le lézard des murailles, recensé sur la parcelle de DCB LOGISTICS en 2008 n'y était plus présent en 2021. Aucune autre espèce de reptile n'a été inventorié sur ce terrain. A noter que plusieurs milieux de la ZAC sont favorables au développement du lézard des murailles, du lézard vert occidental et à d'autres reptiles, cependant aucun d'entre eux ne se situe sur les terrains accueillant le projet de DCB LOGISTICS.

En ce qui concerne l'avifaune : lors de l'actualisation de 2021, ADEV Environnement a recensé 33 espèces d'oiseaux au niveau de la zone d'étude. 4 espèces patrimoniales d'intérêt ont été observées de passage sur l'emprise ou en limite de la parcelle du projet de DCB LOGISTICS : l'œdicnème criard, le chardonneret élégant, le bruant proyer et l'alouette des champs. A noter que l'emprise du projet étant constituée presque exclusivement de cultures intensives et marginalement de bandes enherbées, celle-ci ne comprend pas de milieux propices à leur nidification.



Figure 19 : Cartographie des observations d'espèces d'oiseaux patrimoniales au niveau de la zone

**La présence de quatre espèces patrimoniales en transit confère un enjeu écologique modéré pour les oiseaux.**



ADEV Environnement a répertorié en 2021 trois espèces de mammifères terrestres sur la zone d'étude : le cerf élaphe, le chevreuil européen et le lièvre d'Europe. Ces deux derniers ont été observés au niveau de la parcelle du projet. Aucune de ces espèces ne bénéficie de statut de protection particuliers ou de statut de conservation défavorable.

Au niveau des chiroptères : l'inventaire réalisé par ADEV Environnement en 2021 a mis en évidence la présence de 8 espèces de chiroptères. Toutes sont protégées au niveau national. Trois sont quasi menacées au niveau national : la sérotine commune, la pipistrelle de Nathusius et la pipistrelle commune. Quatre, correspondant à un enjeu écologique modéré, le sont au niveau régional : la barbastelle d'Europe, le murin à moustaches, la pipistrelle de Nathusius et le petit rhinolophe. A partir des caractéristiques de ces espèces, il a été déterminé que le gîte potentiel des chiroptères pouvait être constitué du bois situé à environ 130 m au sud du projet de DCB LOGISTICS. Le site serait traversé par deux des corridors de transit utilisés par les chiroptères pour se déplacer entre cet habitat et leurs zones de chasse. Ceux-ci correspondent aux bandes enherbées séparant les différentes parcelles cultivées constituant l'emprise du projet. Effectivement, les chauves-souris apprécient particulièrement les haies, lisières de boisements et autres éléments linéaires du paysage pour transiter et chasser.

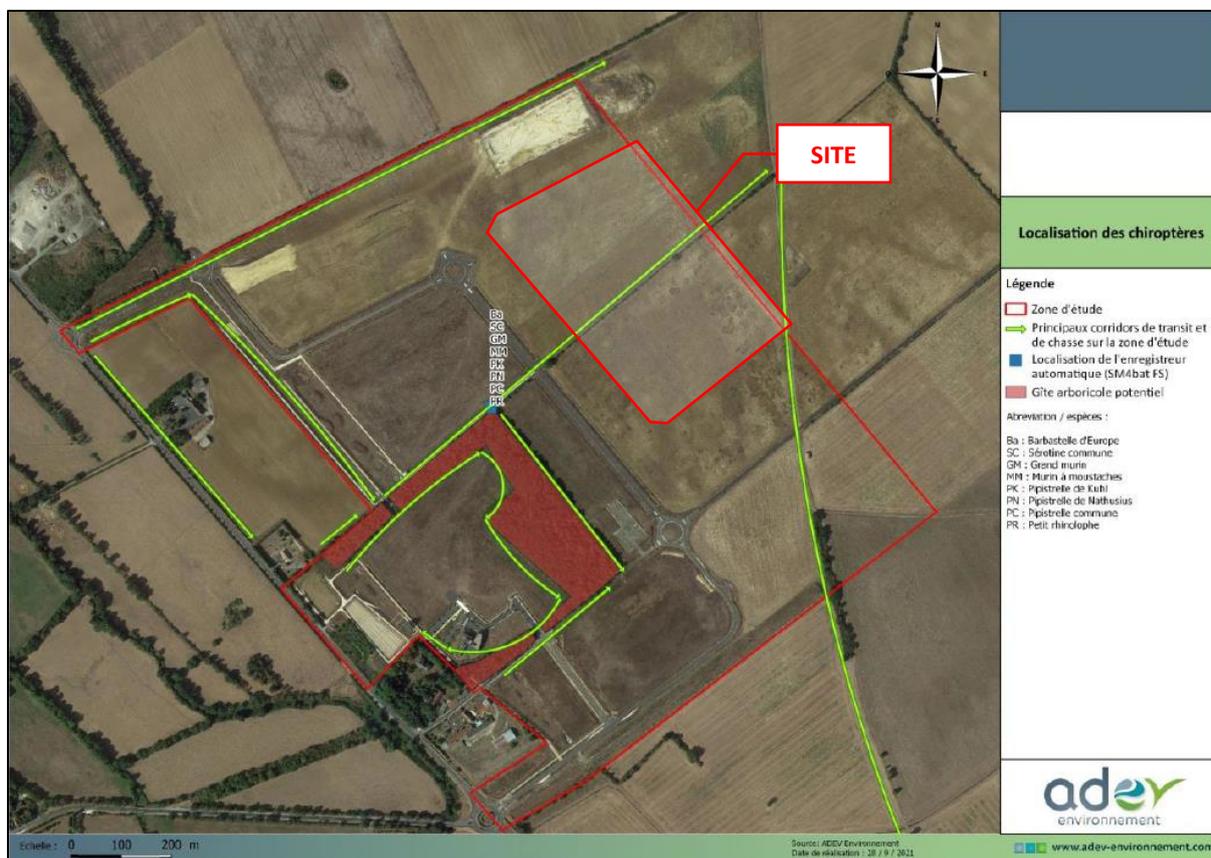


Figure 20 : Cartographie des observations d'espèces de chiroptères au niveau de la zone d'étude

**La présence de deux corridors de transit et de chasse empruntés par huit espèces protégées dont quatre quasi menacées au niveau régional confère un enjeu écologique modéré au projet de DCB LOGISTICS vis-à-vis des chiroptères.**



#### 4.1.1.3. IDENTIFICATION DES ZONES HUMIDES

Comme le montre l'extrait de plan ci-dessous (source : Géoportail), le site accueillant le projet est éloigné de toute zone humide d'importance internationale (zone humide de RAMSAR). La zone humide de RAMSAR la plus proche répertoriée est localisée à plus de 12,6 km au sud-ouest du site : il s'agit de La Brenne (identifiant : FR7200008).

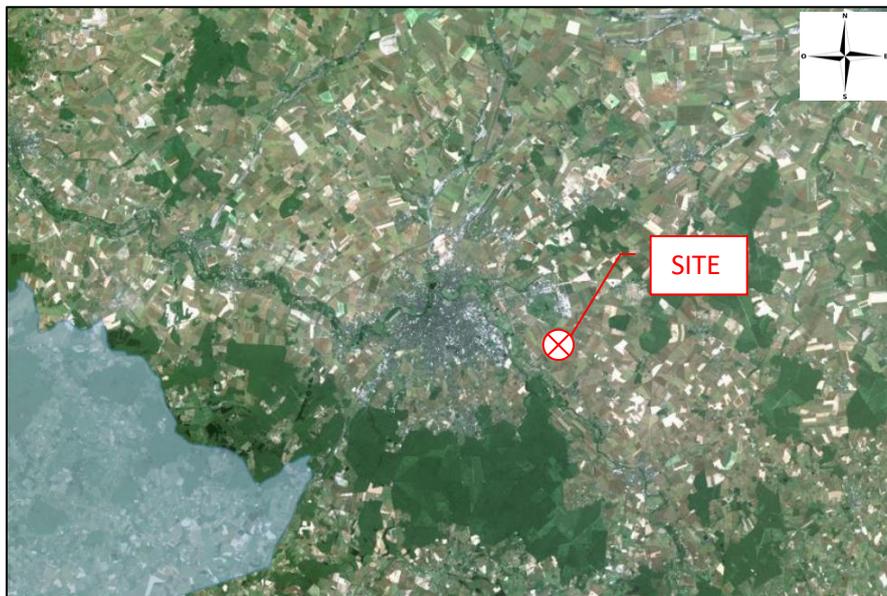


Figure 21 : Localisation de la zone humide de RAMSAR la plus proche

Les zones humides ont été inventoriées localement en juin 2011, dans le cadre du complément d'étude d'impact au dossier de demande d'autorisation de la ZAC d'Ozans. Le rapport correspondant est fourni en annexe.

Il apparaît que la ZAC d'Ozans comporte 3 zones humides définies selon le critère floristique, et aucune selon le critère pédologique. La carte suivante les localise par rapport à l'emprise du projet de DCB LOGISTICS. La zone humide la plus proche est la dépression M2, située à environ 500 m au nord-est du site.



Figure 22 : Cartographie des zones humides inventoriées localement

**Il apparaît selon les données à disposition qu'aucune zone humide potentielle n'est référencée en droit ou à proximité immédiate du projet.**

#### 4.1.2. ANALYSE DES EFFETS, INCIDENCES ET MESURES COMPENSATOIRES

##### ❖ **La flore et les milieux**

Aucune des espèces végétales recensées au niveau de l'emprise du projet ne bénéficie d'un statut de protection au niveau régional ou national.

Les milieux établis dans l'emprise du projet présentent globalement un enjeu très faible (parcelles agricoles, bande enherbée).

**Par conséquent, les impacts bruts du projet sur la flore et les habitats sont considérés comme négligeables.**

##### ❖ **La faune :**

Pour rappel, seuls les oiseaux et les chiroptères ont été identifiés comme présentant un enjeu écologique notable au niveau des terrains concernés par le projet.

En ce qui concerne l'avifaune, compte tenu des caractéristiques de la zone d'étude, le principal effet attendu dans le cadre de la mise en place du projet est le dérangement en phase chantier (mouvements, vibrations et nuisances sonores liés aux travaux de terrassement, de construction...). Bien que le site ne présente pas d'habitat favorable à la reproduction de l'avifaune nicheuse, la société DCB LOGISTICS propose malgré tout une **adaptation du calendrier des travaux** afin d'éviter tout dérangement des oiseaux lors cette période sensible. **Les opérations de terrassement démarreront donc entre Septembre et Mars.**

En ce qui concerne les chiroptères, les effets attendus du projet pourront être :

- ❖ Rupture du linéaire des corridors de transit et de chasse ;
- ❖ Dérangement (mouvements, vibrations, nuisances sonores et lumineuses).

Ainsi, en complément du calendrier de travaux susmentionné, la société DCB LOGISTICS prévoit la réalisation d'un **espace planté de 5 m de large installé en périphérie du site**. Cela permettra de guider les chauves-souris vers le terrain de chasse.

**Avec la prise en compte des deux mesures proposées (adaptation du calendrier, espace planté de 5 m en périphérie), les impacts résiduels du projet sur la faune sont considérés comme faibles.**

Il faut souligner enfin que le projet d'aménagement paysager également des mesures en faveur de la biodiversité. Les espaces extérieurs sont aménagés de manière à offrir des habitats pour la faune et la flore. Le projet paysager est en harmonie avec les espaces de nature adjacents. Tout espace de verdure est précieux, en milieu urbain comme en milieu rural et fait partie de la trame végétale, plus ou moins continue, qui accompagne le bâti. Les aménagements paysagers sont définis dans le but de créer un ensemble hétérogène, composé d'une diversité de « milieux » (prairies, massifs, haies, arbres, milieux humides) et de strates végétales (herbacée, arbustive, arborée). Cette mosaïque d'entités paysagères confère au site une plus grande richesse spécifique (nombre d'espèces végétales et animales).

Dans les zones les plus éloignées des lieux d'activités, les espèces végétales plantées sont choisies parmi des espèces indigènes, adaptées aux conditions pédoclimatiques du site et non invasives. Lorsque le sol et l'environnement le permettent, la végétalisation spontanée est privilégiée autant que possible, en particulier pour les prairies, en veillant à communiquer sur les avantages écologiques de



cette solution. De manière générale, le développement d'espèces spontanées au sein des espaces verts plantés est accepté, dans la limite de l'apparition d'espèces invasives. Le sol est dans la mesure du possible préservé et tout matériau importé pour reconstituer un support de plantation est de provenance locale et durable.

Le projet prévoit aussi la mise en place d'un panel de refuges pour la faune, permettant d'accueillir et abriter un spectre élargi d'espèces animales repérées dans l'environnement proche :

### **Pile de bois**



Une pile de bois mort offre refuge, nourriture et support pour de nombreuses espèces animales, végétales et fongiques. Le bois mort est tout d'abord essentiel pour les espèces xylophages (qui se nourrissent du bois mort) et les espèces corticoles (qui vivent sous l'écorce), dont de nombreux insectes. Les insectes sont à leur tour la cible d'oiseaux et de mammifères pour qui le bois mort constitue un terrain de chasse. De plus, la décomposition du bois est un phénomène naturel important pour la qualité des sols car il participe, avec la chute des feuilles, à la formation de l'humus (couche superficielle du sol riche en matière organique et en nutriments et nécessaire à la croissance des végétaux).

Les piles de bois peuvent être positionnées dans des zones ombragées comme ensoleillées afin d'attirer des communautés vivantes variées.

### **Hibernaculum**

Un hibernaculum est une zone favorable à l'hivernation des reptiles, qui se compose d'un empilement de grosses pierres et de branchages installés dans un creux et idéalement dans un talus exposé Sud. L'intérieur de l'hibernaculum constitue un refuge idéal pour les reptiles en période hivernale et nocturne. L'extérieur offre des pierres réchauffées par le soleil, propices à la thermorégulation des reptiles. D'autres animaux peuvent venir se réfugier dans les interstices et les cavités offertes par l'hibernaculum. Pour éviter le détrempage du cœur, l'hibernaculum peut être recouvert de terre et de végétaux, en prenant garde à ne pas colmater les ouvertures.



### **Pierrier**

Un pierrier est un empilement de pierres qui se maintiennent ensemble sous leur propre poids, sans aucune adjonction de mortier ou de ciment. Les cavités formées entre les pierres servent ainsi d'abris pour diverses espèces animales : petits mammifères (hérissons, musaraignes, etc.), reptiles (lézards, orvets, etc.), insectes (carabes, abeilles solitaires, fourmis, etc.).

D'autre part, positionné dans une zone ensoleillée, le pierrier est propice à la thermorégulation des reptiles, qui dépendent de l'énergie solaire pour réguler la température de leur corps. Enfin, le pierrier constitue un milieu favorable au développement d'espèces végétales caractéristiques des sols pauvres, comme les sédums, dont les graines sont amenées par le vent et les animaux.



### Nichoir



L'installation de nichoirs à oiseaux permet de pallier la raréfaction des gîtes naturels (cavités dans les vieux arbres, loges dans les bâtiments anciens, etc.). Le mode de nidification des oiseaux varie d'une espèce à l'autre. Ainsi seules certaines espèces nichent dans les nichoirs artificiels et les dimensions de ces derniers dépendent des espèces d'oiseaux visées. Les nichoirs à oiseaux doivent être installés dans des endroits calmes et hors de portée des prédateurs. Le trou d'envol doit être de préférence à l'opposé des vents dominants.

### Bûche percée



Les abeilles sauvages (par opposition aux abeilles domestiques qui produisent du miel) jouent un rôle primordial dans la reproduction des plantes à fleurs. Au même titre que les abeilles domestiques, elles sont en déclin du fait de l'usage de pesticides et du manque de ressources alimentaires. Elles ont un spectre alimentaire plus étroit et peuvent être concurrencées par les abeilles domestiques. Elles nichent généralement dans des cavités existantes qui varient selon les espèces : tiges creuses, tiges à moelle, bois mort, coquilles d'escargots, fissures dans les pierres, etc.

Les bûches percées de trous mises en place au sein des aménagements répondront aux critères suivants :

- > Trous réalisés dans la tranche latérale ou longitudinale de la bûche, idéalement en bois dur de type chêne, hêtre, charme ou châtaignier
- > Trous de diamètres différents, de 3 à 14 mm, et espacés de 1 ou 2 cm les uns des autres

### Gîte à chiroptères



La chauve-souris est un allié de plus dans la lutte écologique contre la chenille processionnaire du pin, mais également prédatrice de pyrale du buis et de moustiques. Installer un gîte à chauve-souris favorise leur présence près des lieux d'infestations et réduira donc les futures populations de chenilles processionnaires.

Les gîtes sont à installer sur des arbres hauts à 3 mètres de hauteur minimum. Idéalement, le gîte doit être exposé de façon à favoriser la chaleur à l'intérieur sans toutefois que cela leur soit insupportable. En région chaude, il est préférable d'installer le refuge au sud-est (chaud le matin et plus frais l'après-midi).



### 4.1.3. ZONES NATURA 2000

Une seule zone de protection Natura 2000 se situe dans un rayon de 10 km autour du projet : il s'agit de la zone de protection « Habitats » de la Vallée de l'Indre, à environ 1,7 km au nord-ouest du site. Elle est localisée sur le plan de la page suivante.

Parmi les espèces déterminantes pour le classement de la zone Natura 2000, des chiroptères ont été identifiés à proximité du projet lors des études faune flore, notamment la Barbastelle d'Europe.

**Compte tenu des mesures proposées ci-dessus, l'incidence du projet sur cette zone Natura 2000 est considérée comme limitée.**



Figure 23 : Localisation des zones de protection Natura 2000 à proximité du projet

## 4.2. PAYSAGE

### 4.2.1. CONTEXTE PAYSAGER

Le tableau ci-dessous recense les sites protégés les plus proches du site. Aucun site classé ou Unesco ne se situe dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude. (source : cartographie interactive – DREAL Centre Val-de-Loire). Ils sont localisés sur la carte qui suit.

Type de site protégé	Libellé	Localisation par rapport au site
Classé	Vieux Pont Saint-Paterne	23,3 km au nord-est
Inscrit	Cours de l'Indre, Château Raoul et leurs abords	5,9 km au nord-ouest
Unesco	Cathédrale de Bourges	57 km au nord-est

Tableau 16 : Liste des sites classés ou inscrits



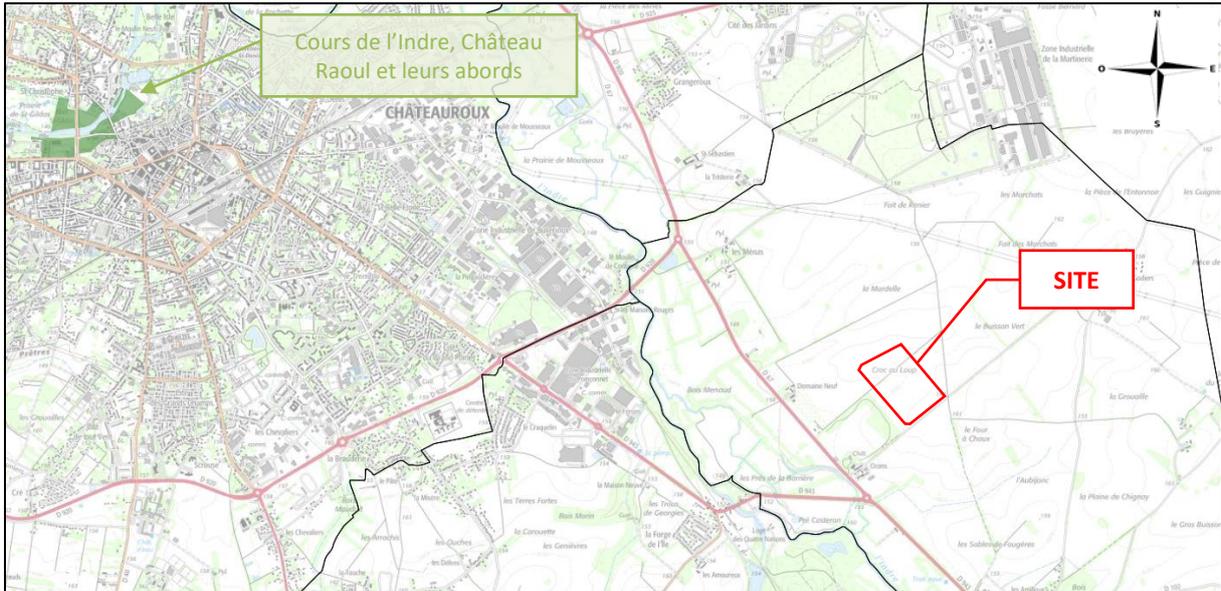


Figure 24 : Localisation des sites protégés

**Il apparaît que le projet ne sera pas implanté dans un site inscrit ou classé.**

#### 4.2.2. TOPOGRAPHIE

Le site n'est pas localisé en zone de montagne.

L'altimétrie du terrain varie entre 156 et 161 m NGF, l'altimétrie moyenne est de l'ordre de 158 m NGF.

Au niveau du site, la topographie est globalement plane, comme le montre la carte qui suit (*source* : [www.cartes-topographiques.fr](http://www.cartes-topographiques.fr)). La pente générale est orientée d'Est en Ouest (1% en moyenne).



Figure 25 : Topographie de la zone d'étude



#### 4.2.3. ENVIRONNEMENT IMMEDIAT DU SITE

Comme indiqué au paragraphe 1 précédent, présentant l'implantation du site, les terrains accueillant le projet sont situés au sein de la ZAC d'Ozans qui n'accueille aujourd'hui qu'un bâtiment de bureaux, de l'autre côté de la zone boisée par rapport au projet.

Ainsi, les alentours immédiats du site sont constitués principalement de zones agricoles.

Les photos ci-dessous permettent de visualiser le site dans son environnement (*prises de vue : 02/22*).

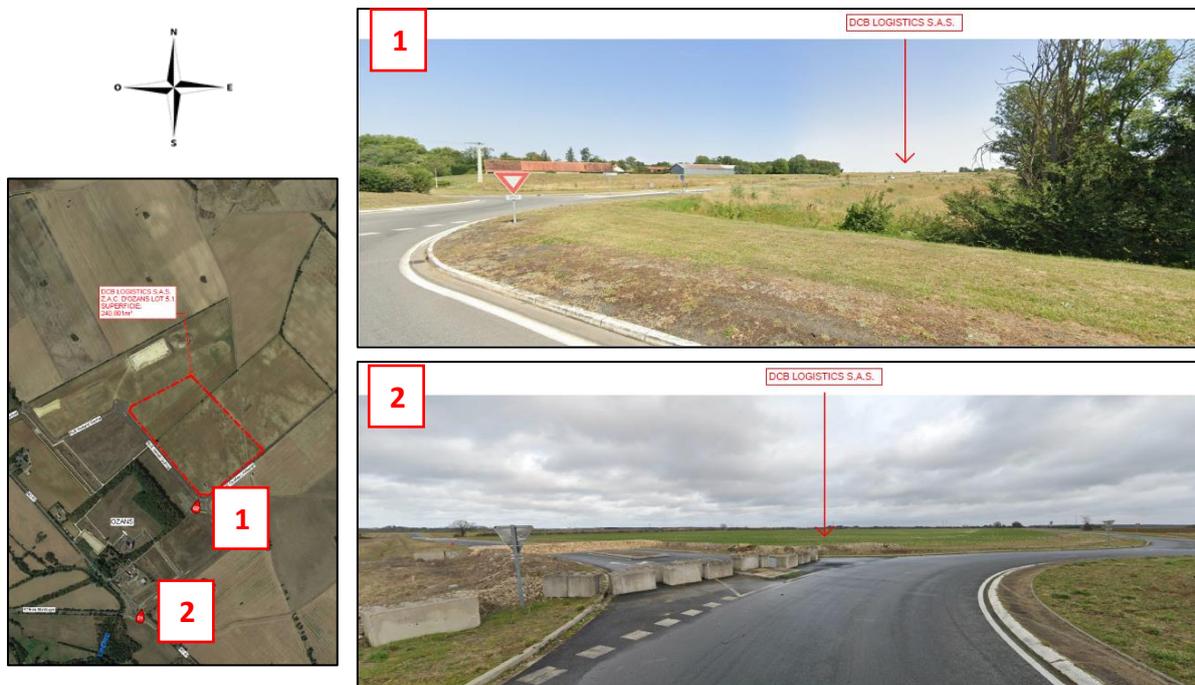


Figure 26 : Environnement du site et localisation des prises de vue

#### 4.2.4. ANALYSE DES EFFETS, INCIDENCES ET MESURES

Le tableau ci-dessous présente les différents aménagements et surfaces occupées :

Type de surface	Détail	Emprise au sol (m <sup>2</sup> )	
Toitures	Entrepôt (dont auto-docks), bureaux et locaux techniques	112 980	118 565
	Poste de garde	97	
	Abris 2 roues	150	
	Ombrières parkings VL	2 x 2 394	
	Ombrières parking PL	550	
Autres surfaces imperméabilisées (naturellement ou non)	Voiries et parking VL	4 345	56 654
	Voiries et quais PL	40 864	
	Cheminements piétons	2 812	
	Radier cuve sprinkler	285	
	Bassin de rétention	2 824	
	Rétention déportée	1 180	
	Noue étanches	4 344	



Type de surface	Détail	Emprise au sol (m <sup>2</sup> )	
Surface non imperméabilisées	Espaces verts	61 006	65 581
	Aires gravillonnées	4 575	
<b>TOTAL</b>		<b>240 800</b>	

Tableau 17 : Détail des surfaces projetées

La hauteur des locaux sera variable :

- ❖ L'entrepôt présentera une hauteur au faîtage de 14,10 m ou 13,7 m sous bac ;
- ❖ La hauteur à l'acrotère en périphérie de l'entrepôt sera de 10,2 m (pour une hauteur d'écran thermique sous bac de 9,5 m) ;
- ❖ Les bureaux en R+1 auront une hauteur de 8,3 m environ et se présenteront sous forme de plots à l'extérieur des façades de quais ;
- ❖ Les locaux techniques présents sur les pignons Nord-ouest et Sud-est, accolés à la façade, auront une hauteur de 6,7 m (locaux de charge) et 6,2 m (autres locaux techniques).

Les coupes du bâtiment en page suivante permettent de visualiser cette configuration particulière.

Cette dernière a été réfléchi afin de faciliter l'intégration du site dans son environnement. La pente créée en périphérie est en effet vouée à être végétalisée.



Figure 27 : Vues architecturales du projet

Les bureaux seront traités spécifiquement avec un habillage bois.



Figure 28 : Vue 3D des bureaux



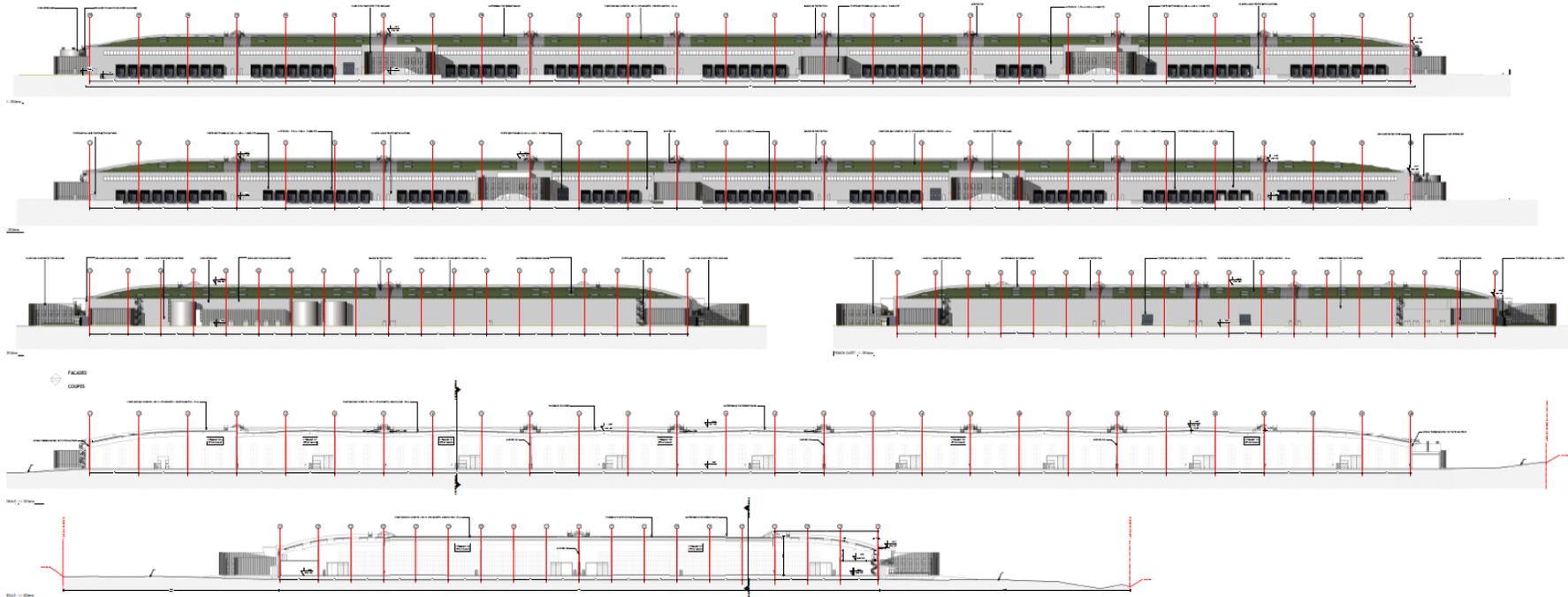


Figure 29 : Coupes du projet

Ces coupes sont fournies également en annexe.



Les éléments qui suivent détaillent les partis pris retenus dans le cadre du projet en complément des mesures liées à la biodiversité présentées dans le paragraphe 4.1.2 précédemment.

#### ❖ **Usages**

Les espaces en limite de parcelle constituent une zone protégée des flux, autant automobiles que piétonniers. Cette situation permet de créer un paysage plus naturel et d'entretien limité, afin de renforcer la naturalité du lieu et la biodiversité. Ainsi, plusieurs espaces aux formations végétales variées s'échelonnent dans une continuité progressive vers un caractère de plus en plus sauvage, depuis le pied des bâtiments jusqu'au fond de la parcelle.

Dans cette optique, les espaces extérieurs doivent également offrir des lieux de détente et des éléments de confort aux usagers. Une attention est alors particulièrement apportée au confort des usagers dans les zones régulièrement occupées telles que les entrées et les aires de stationnement, où les enjeux en termes d'ensoleillement et de protection contre le vent sont traités grâce aux aménagements paysagers : arbres à feuilles caduques offrant de l'ombre en été et laissant passer les rayons du soleil en hiver, haie brise vent...

Sur ces espaces, la composition de la palette végétale associe des espèces indigènes avec des plantes horticoles, dont l'intérêt ornemental les distingue par le biais de la qualité graphique, la générosité de la floraison, ou bien la silhouette. Enfin, différents équipements sont prévus pour permettre aux employés de profiter de cet environnement en dehors de leurs heures de travail.

#### ❖ **Résilience**

Les espaces végétalisés sont conçus de manière à faciliter l'adoption d'une gestion raisonnée, écologique et différenciée en phase exploitation, à savoir une gestion calibrée pour assurer le confort et la sécurité des usagers, basée sur des techniques respectueuses de l'environnement et appliquée selon des modes différents en fonction de la typologie des espaces. La gestion écologique crée un équilibre entre le cultivé et le sauvage, valorise et préserve la végétation spontanée :

- ❖ Démarche « zéro phyto » et gestion des adventices
- ❖ Adéquation des périodes et fréquences de tonte, fauche et taille aux cycles de vie de la faune et de la flore
- ❖ Préservation de la qualité du sol
- ❖ Valorisation des résidus d'entretien > Préservation de la qualité du sol

Les espaces végétalisés sont constitués de strates végétales diversifiées, au sein desquelles les végétaux appartiennent à des stades de développement échelonnés. Les semis diversifiés et les plantes couvre-sols sont préférés au gazon, fortement dépendant de l'arrosage et peu propice au développement de la biodiversité. Des espaces sont dédiés au développement de prairies, voire de zones en dynamique naturelle, c'est-à-dire sans aucune intervention sauf gestion exceptionnelle d'espèces invasives. Le choix et le positionnement des végétaux sont étudiés afin de limiter les besoins en taille ; les végétaux arbustifs sont par exemple placés dans des zones suffisamment éloignées des bordures de voirie et des clôtures grillagées. Le paillage au pied des plantations apporte de la matière organique et préserve le sol de l'érosion et des aléas climatiques. Moins sensibles au gel ou au dessèchement, les plantes sont ainsi protégées naturellement. Il permet de plus de limiter les traitements et le désherbage. En matière d'arrosage, le concept paysager est élaboré dans un esprit d'économie et de cohérence avec le milieu. La sélection d'espèces végétales indigènes et adaptées aux conditions pédoclimatiques du site, ainsi que la mise en place de solutions alternatives telles que les prairies, permettent de s'affranchir d'arrosage au-delà des deux premières années après la plantation.

Le plan expliquant le projet paysager est fourni ci-après. Le plan détaillé est disponible en annexe.





Figure 30 : Projet paysager



### 4.3. PATRIMOINE CULTUREL

#### 4.3.1. MONUMENTS HISTORIQUES

Le monument historique le plus proche du projet est l'Église Saint-André, située à CHÂTEAUROUX, à 5,1 km au nord-ouest du projet. De nombreux autres monuments historiques sont situés dans le centre-ville de CHÂTEAUROUX.

A noter également la présence du « Site patrimonial remarquable de Châteauroux » à environ 1,9 km au nord-ouest.

Ces éléments sont localisés sur la carte suivante, avec leur rayon de protection (500 m autour du monument) :

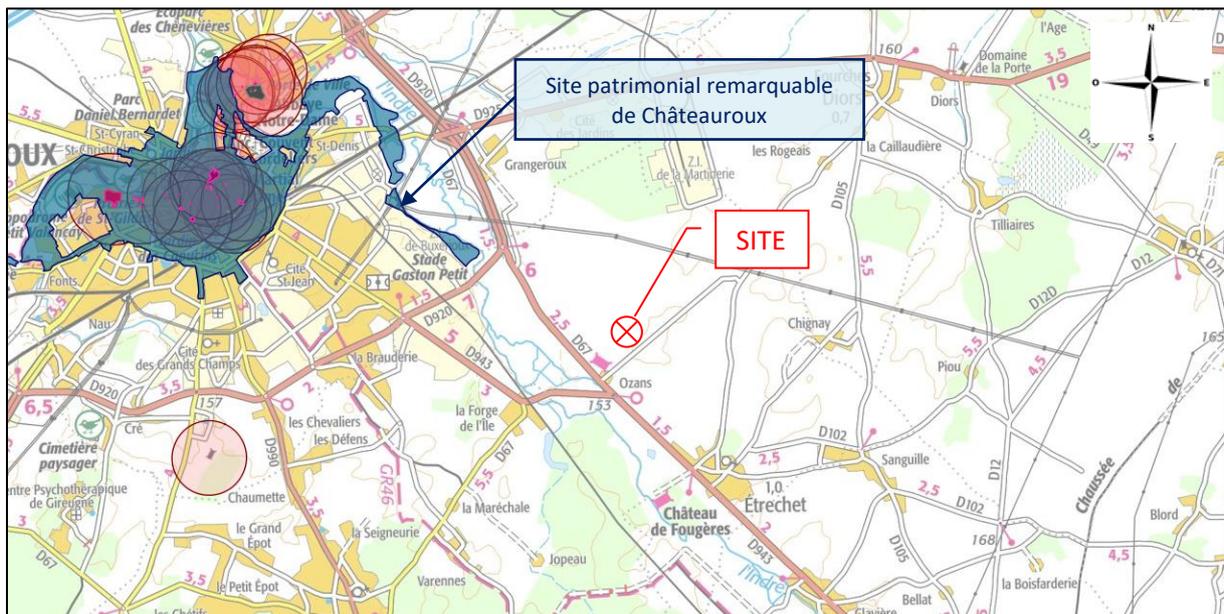


Figure 31 : Localisation des monuments historiques et sites patrimoniaux remarquables

**Il apparaît qu'aucun monument historique n'est présent sur les terrains accueillant le projet. Le site est localisé en dehors de tout périmètre de protection des monuments historiques.**

#### 4.3.2. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

La base de données du ministère de la Culture ne recense aucune zone de présomption de prescription archéologique dans la zone d'étude.

La loi sur l'archéologie préventive du 17 Janvier 2001 prévoit l'intervention des archéologues en préalable au chantier d'aménagement, pour effectuer un diagnostic et, si nécessaire, une fouille.

Le projet de la ZAC d'Ozans a fait l'objet d'une demande de diagnostic anticipé auprès du Préfet de Région (DRAC – service régional de l'archéologie) en septembre 2008. Celui-ci, étalé sur deux phases, a débuté en août 2009. Depuis, huit tranches de diagnostics archéologiques ont été définies, dont six ont été effectuées. Celles-ci ont menées à la prescription de plusieurs secteurs de fouilles sur plus de 6 hectares.

La cartographie suivante localise sur la ZAC d'Ozans le zonage des diagnostics et fouilles archéologiques.



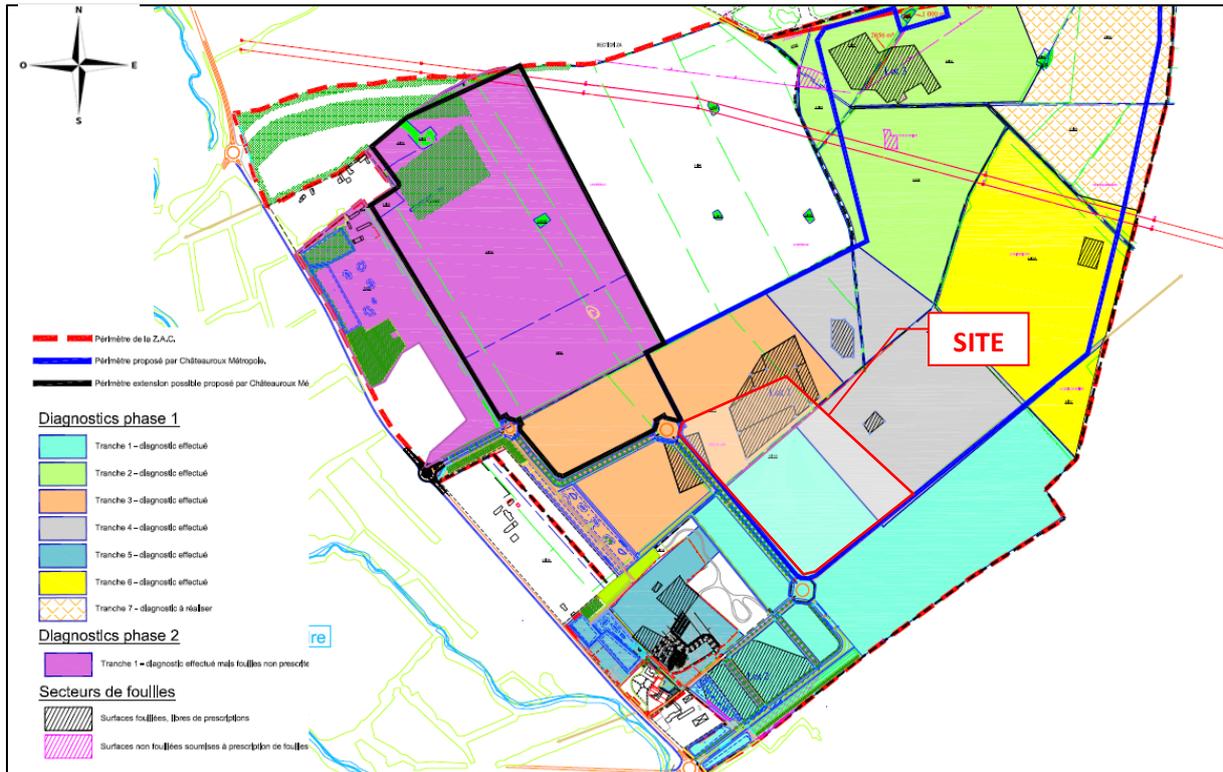


Figure 32 : Plan de repérage des diagnostics et prescriptions de fouilles archéologiques de la ZAC d'Ozans (2020)

Le site de DCB LOGISTICS est totalement inclus dans la phase n°1 du diagnostic archéologique, il comprend des portions des tranches n° 1, 3 et 4 ; ainsi que des secteurs de fouille 36.071.028.AH et 36.071.029.AH. Des arrêtés de prescriptions de fouilles archéologiques, les chantiers et les arrêtés attestant de la libération des contraintes archéologiques se sont succédés sur ces différentes zones depuis 2009.

**L'ensemble des terrains concernés par le projet de DCB LOGISTICS est aujourd'hui libre de toutes contraintes archéologiques.**

Les fouilles archéologiques de la ZAC d'Ozans ont mis à jour des vestiges d'occupations humaines s'échelonnant du IIe millénaire avant notre ère jusqu'au Moyen-Âge. Ont notamment été découverts des traces de construction et des céramiques de l'âge de bronze et du fer ; du mobilier métallique, des traces de construction maçonnées, d'un atelier de poterie et de plusieurs fours à chaux de l'Antiquité ; et enfin l'implantation de nouvelles trames parcellaires au Moyen-Âge.



## 5. SOL ET SOUS-SOL

### 5.1. CONTEXTE GEOLOGIQUE

D'après la carte géologique n° 570 « VELLES », les terrains occupés par le site sont situés sur les formations géologiques suivantes :

- ❖ **Oxfordien moyen et supérieur p.p (j5-6b).** Une lacune de sédimentation correspond à la partie sommitale du Bathonien, à la totalité du Callovien et de l'Oxfordien inférieur, et à la base de l'Oxfordien moyen. Elle sépare les premiers dépôts d'âge jurassique supérieur de ceux du Jurassique moyen sous-jacent. A Etrechet, il s'agit du domaine oriental de cette formation. Cette région correspond à un milieu temporairement plus ouvert, légèrement plus profond, caractérisé par des dépôts de plateforme externe (de bas en haut des marnes et calcaires glauconieux à spongiaires, puis des Calcaires lités et les Calcaires de Von).
- ❖ **Alluvions non différenciées des autres vallées (Fy-z).** Dans la vallée de l'Indre notamment, le système de terrasses est nettement moins développé et moins différencié que dans celles de la Creuse et de la Claise. La nature des alluvions est cependant comparable à celles de la vallée de la Creuse. On remarque, sur toute l'étendue de la carte géologique de Velles, des galets de quartz épars, d'une taille de quelques centimètres. Ils peuvent provenir de plusieurs formations détritiques : sables de l'Éocène supérieur, formation d'Ardentes ou alluvions diverses.

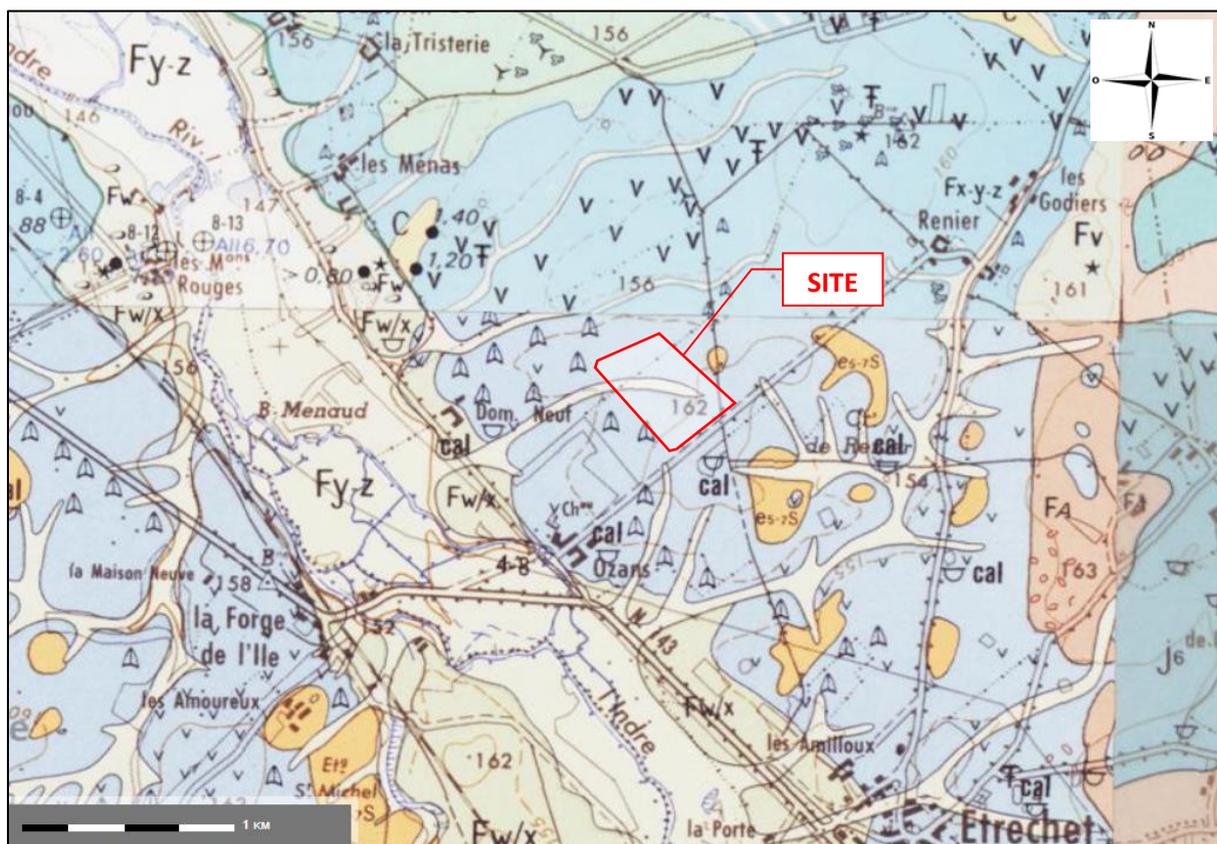


Figure 33 : Extrait de la carte géologique n° 570 « VELLES »

D'après la Banque de données du Sous-Sol (BSS) mise à disposition par le BRGM, plusieurs sondages sont recensés à proximité du site. Les caractéristiques des sondages, les plus proches du site, disposant d'informations quant à la lithologie et implantés sur les mêmes formations géologiques (j5-6b et Fy-z), sont présentées dans le tableau qui suit.



Référence nationale	Ancienne référence	Type	Profondeur	Localisation
BSS001MUTR	05704X0054/PZ1	Forage	49 m	520 m au sud
BSS001MUTQ	05704X0053/FREC	Forage	56 m	520 m au sud
BSS001MUTS	05704X0055/PZ2	Forage	45 m	560 m au sud

Tableau 18 : Caractéristiques des sondages de sol

Les coupes lithologiques des deux forages les plus proches du site sont disponibles ci-dessous.

Profondeur	Lithologie
De 0 à 1 m	Terre
De 1 à 8 m	Calcaire très fissuré plus venue d'eau à partir de 6 m
De 8 à 10 m	Calcaire moins fissuré
De 10 à 15 m	Calcaire dur
De 15 à 24 m	Calcaire très fissuré voire karstique
De 24 à 29 m	Calcaire jaunâtre
De 29 à 31 m	Argile grise
De 31 à 47 m	Calcaire blanc en billes très peu fissuré
De 47 à 49 m	Calcaire avec boulette d'argile plus fissure plus venue d'eau

Tableau 19 : Log géologique du forage référencé BSS001MUTR

Profondeur	Lithologie
De 0 à 9 m	Calcaire alluvial fissuré plus venue d'eau
De 9 à 24 m	Calcaire dur avec fissure à 14 m et 21 m venue d'eau
De 24 à 27 m	Calcaire gréseux jaune et marne marron
De 27 à 32 m	Marne grise compacte
De 32 à 37 m	Calcaire orange fissuré
De 37 à 45 m	Calcaire blanc en billes compacts
De 45 à 56 m	Calcaire plus ocre avec fissure à 47 m, 52 m et 54 m plus venue d'eau

Tableau 20 : Log géologique du forage référencé BSS001MUTQ

Une étude géotechnique a été réalisée par GEOCENTRE, bureau d'étude diligenté par la CA Châteauroux Métropole, dans le cadre de l'aménagement de la ZAC d'Ozans (dossier n° 2012-18401 – 1<sup>ère</sup> phase).

L'ensemble des sondages a permis d'identifier les couches suivantes :

- ❖ Recouvrement limoneux (épaisseur moyenne 30 cm, localement de 70 à 100 cm)
- ❖ Faciès sablo-argileux compact puis faciès argileux plus meuble. Sur la ZAC d'Ozans, leur épaisseur est assez variable (d'une dizaine de centimètre à environ 3 mètres).
- ❖ Substratum de calcaires en plaquettes, avec matrice argileuse ou sableuse. Leur compacité est très élevée.

Le premier horizon compact a été rencontré sur la majeure partie du terrain à une profondeur inférieure à 1 m (calcaires en plaquettes ou faciès sablo-argileux), et presque toujours à une profondeur inférieure à 3 m.



Une étude géotechnique spécifique au projet sera réalisée afin de confirmer ces éléments et préconiser des solutions de fondation adaptées à la profondeur et à la nature du premier horizon compact présent dans le sous-sol.

## 5.2. ETAT DE POLLUTION DU SOL

### 5.2.1. RECENSEMENT DES SITES CASIAS ET EX-BASOL

Les sites CASIAS compris dans le rayon de 2 km autour de l'établissement sont énumérés au sein du tableau suivant :

Site	Référence	Activité	Etat	Localisation
Aérodrome de Déols	CEN3601798	Aérodrome	Activité terminée	1,6 km au nord
Compagnie des Hauts Fourneaux et Aciéries de la Marine et des Chemins de fer	CEN3600601	Sidérurgie	Activité terminée	1,6 km au sud-ouest
EUROSTYLE	CEN3601963	Transformation de plastiques	En activité	1,9 km à l'ouest
BERRY TUFT	CEN3601959	Fabrication de textiles	En activité	2 km à l'ouest
PIER AUGÉ	CEN3600656	Dépôt de liquide inflammable	En activité	2 km à l'ouest
DUPEUX	CEN3600748	Station-service	Activité terminée	2 km au nord-ouest
PICHARD & CIE / ALIMENTATION DU BERRY	CEN3600741	Station-service	Inconnu	2 km au nord-ouest

Tableau 21 : Liste des sites CASIAS

Un site ex-BASOL est situé dans le rayon de 2 km autour du projet de DCB LOGISTICS :

Site	Référence	Activité	Etat de l'environnement	Localisation
PIPE LIFE	SSP59369801	Transformation de matières plastiques	<p>Défaut d'étanchéité d'une cuve de gasoil en novembre 2002.</p> <p>Pollution du fossé drainant de la zone industrielle et du sol en droit du site.</p> <p>L'installation de 3 piézomètres a mis en évidence l'absence de pollution des eaux souterraines.</p> <p>Le site a été dépollué. Des analyses de terre effectuées en 2007 en périphérie de l'établissement ciblant le plomb et le zinc n'ont pas révélé de dépassement de seuil des valeurs réglementaires.</p> <p>Le démantèlement des installations de production et l'évacuation de l'ensemble des déchets du site a été constatée en décembre 2018.</p>	1,3 km au nord-est

Tableau 22 : Liste des sites ex-BASOL



Etant donné l'éloignement de cet établissement, le fait que les eaux souterraines n'ont pas été atteintes, et la dépollution et le démantèlement du site de PIPE LIFE, une pollution des eaux souterraines au droit du projet de DCB LOGISTICS transféré depuis ce site peut être exclue.

La figure suivante permet de visualiser les différents sites CASIAS et ex-BASOL :

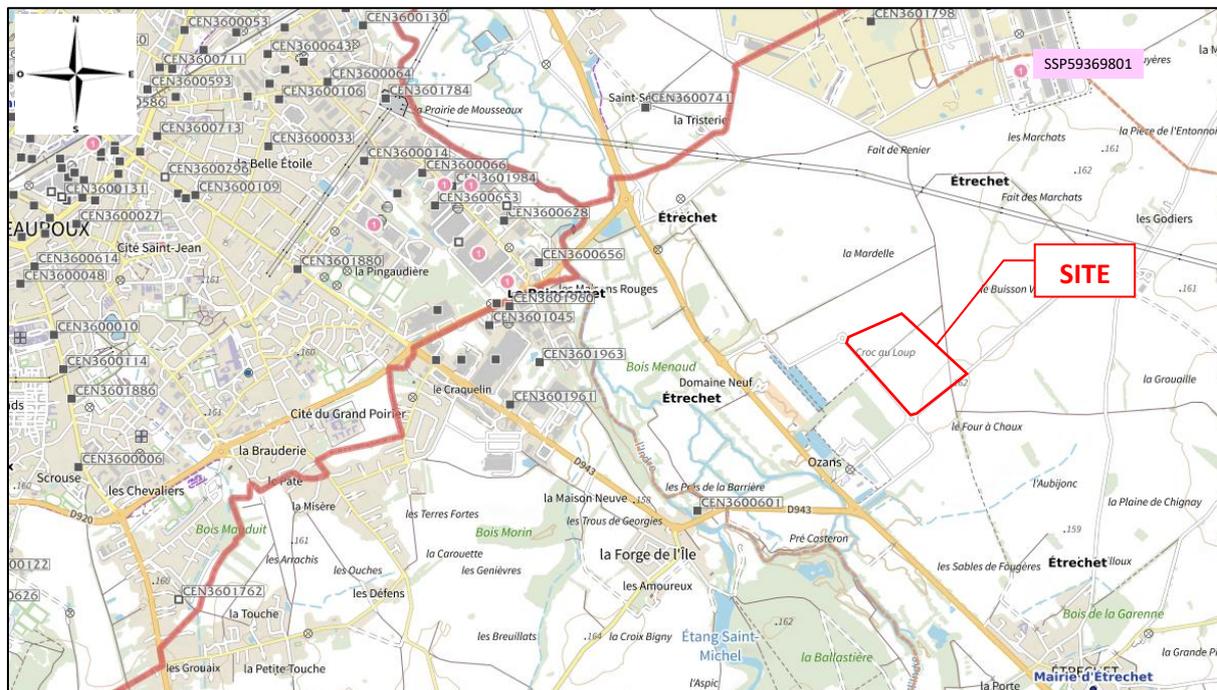


Figure 34 : Localisation des sites CASIAS et ex-BASOL

## 5.2.2. DIAGNOSTIC DE POLLUTION

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC d'OZANS, la CA Châteauroux Métropole a mandaté le bureau d'études COMIREM SCOP pour réaliser un diagnostic de pollution des sols (dossier n° 12024, phase n° 1). Ce dernier est synthétisé ci-dessous.

### 5.2.2.1. ETUDE HISTORIQUE

L'utilisation antérieure du site a pu être retracée depuis 1950 à l'aide de photographies aériennes. La parcelle projet était déjà utilisée comme terres agricoles labourables pour la culture de céréales, colza, maïs, blé et tournesol. L'épandage de pesticides, de fongicides et d'engrais sur ce secteur était courant.

Jusqu'alors, le site est toujours utilisé pour un usage agricole, la principale source de pollution éventuelle que l'on pourrait trouver sur le site serait liée à l'usage d'engrais et de pesticides.

Dans le périmètre de la ZAC, deux changements d'occupation du sol ont eu lieu :

- ❖ A environ 60 m à l'est, une activité d'extraction, probablement de calcaire marneux ou de l'argile étant donné la nature du sous-sol. La carrière a été remblayée depuis, avec des matériaux dont la nature n'est pas connue (possiblement issue de démolition).
- ❖ A environ 140 m au sud, les jardins paysagers du château d'Ozans ont été modifiés en espace agricole.

Aucun épandage connu ni d'effluents industriels ni de boues de stations d'épurations n'a été pratiqué sur cette zone. Toutefois, la proximité avec l'ancien aérodrome de Déols (à environ 1,6 km au nord) et de la RD 67 (à environ 680 m au sud) peut laisser supposer une éventuelle pollution en HAP (résidus de combustion).



#### 5.2.2.2. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Afin de déterminer l'état de contamination du site, 26 sondages à la pelle mécanique ont été réalisés sur l'emprise de la ZAC, dont 4 sur les terrains accueillant le projet de DCB LOGISTICS. Les sondages sont descendus jusqu'à 3 mètres de profondeur au maximum ; après avoir noté les caractéristiques lithologiques (nature, texture) et organoleptiques (odeur, couleur) des matériaux rencontrés, tous les sondages ont fait l'objet de prélèvements d'échantillons de sols en vue d'analyses ultérieures en laboratoire.

Ces investigations ont montré :

- ❖ L'absence de trace visible à l'œil nu de souillure de sol ou de dépôt de déchets sur la ZAC ;
- ❖ L'absence de pollution au droit des zones sondées sur les métaux, les COHV, les hydrocarbures totaux et bromés, les BTEX, les PCB, les solvants, les phtalates, les HAP et les pesticides ;  
Localement au sein de la ZAC, des teneurs supérieures aux seuils des concentrations ubiquitaires pour les sols en hexachlorobenzène ont été décelés. A noter que les valeurs de concentration ubiquitaires ne sont pas dépassées au niveau des 4 prélèvements réalisés en droit de la parcelle de DCB LOGISTICS ;
- ❖ Localement au sein de la ZAC et y compris sur la parcelle projet, des teneurs supérieures aux seuils de quantification du laboratoire ou aux concentrations ubiquitaires dans les sols pour les métaux lourds (Cd, Mn et Ni). Celles-ci sont cependant cohérentes avec le fond géochimique local.

**Au vu des résultats de cette étude, il apparait que sur l'ensemble des échantillons analysés en droit du projet de DCB LOGISTICS, il n'a pas été mis en évidence source de pollution au niveau des sols ou d'impact de nature à générer un risque sanitaire ou environnemental.**

### 5.3. ANALYSE DES EFFETS ET MESURES

Les travaux liés à la mise en place du site nécessiteront le décapage des terrains ainsi que l'excavation de terre notamment pour la création des bassins (gestion des eaux pluviales / eau incendie / rétention déportée). Les matériaux issus des différentes couches décapées seront triés suivant leur intérêt géotechnique. En fonction des besoins, ces terres seront :

- ❖ De façon préférentielle réutilisées pour l'aménagement de la plateforme (ex : aménagement des espaces verts...) ;
- ❖ Si nécessaire expédiées en centre de stockage de déchets inertes (sous réserve du respect des valeurs limites acceptables).

Lors de l'exploitation du site, les incidences éventuelles sur le sol peuvent être liées :

- ❖ A un déversement accidentel de produits liquides, susceptible de causer une pollution du sols/sous-sol ; ces éléments sont traités spécifiquement dans l'étude des dangers du présent dossier ;
- ❖ Au ruissellement des eaux pluviales de voiries/parkings, susceptibles de contenir des traces de pollution type hydrocarbures liées à la circulation des véhicules ; les mesures associées sont détaillées dans le chapitre « Eaux » qui suit.

### 5.4. SURVEILLANCE DU SOL ET DU SOUS-SOL

Compte tenu de l'état actuel du terrain et des activités projetées, il n'est pas prévu de surveillance de l'état du sol/sous-sol.



## 6. EAUX

### 6.1. ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL

#### 6.1.1. CONTEXTE HYDROGÉOLOGIQUE

##### 6.1.1.1. RECENSEMENT DES EAUX SOUTERRAINES

D'après les informations disponibles sur le SIGES Centre Val de Loire (état des lieux des masses d'eaux souterraines 2019), les premières masses d'eau recensées au niveau de la zone d'étude sont les suivantes :

Niveau	Référence	Masse d'eau	Type	Superficie à l'affleurement	Superficie sous couverture
1	GG075	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de Trégonce – Ringoire libres	Sédimentaire	413 km <sup>2</sup>	/
2	GG067	Calcaires à silex et marnes captifs du Dogger sud bassin parisien	Sédimentaire	538 km <sup>2</sup>	28 889 km <sup>2</sup>
3	GG130	Calcaires du Lias du bassin parisien captifs	Sédimentaire	313 km <sup>2</sup>	38 235 km <sup>2</sup>

Tableau 23 : Recensement des masses d'eau souterraine

Le système aquifère du Jurassique constitue la principale ressource des départements du Cher et de l'Indre. Ces formations jurassiques constituent en fait un grand ensemble, caractérisé par une succession de marne ou d'argile, et de calcaire. Les calcaires du Jurassique supérieur occupent la majeure partie du Berry, où ils affleurent très largement, et plongent globalement vers le nord, et se trouvent en profondeur sous les couvertures sédimentaires d'âge plus récent.

La commune d'ÉTRECHET n'est pas située au sein d'une Zone de Répartition des Eaux (ZRE).

##### 6.1.1.2. PIEZOMETRIE ET SENS D'ÉCOULEMENT

La carte suivante permet d'illustrer les isopièzes de la nappe des calcaires du Jurassique supérieur, donc le sens d'écoulement préférentiel de la nappe de niveau 1 référencée au droit du site (*source : SIGES Centre Val-de-Loire*). Celui-ci se fait **d'Est en Ouest**.



Figure 35 : Extrait de la carte des isopièzes des calcaires du jurassique supérieur (2005)

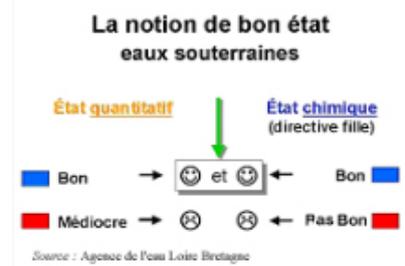


Dans le cadre de l'étude géotechnique réalisée sur les terrains accueillant le projet, la profondeur de nappe libre des calcaires jurassiques a été estimée entre 8 et 13 durant la période juin-juillet en droit de la ZAC d'Ozans.

#### 6.1.1.1. QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES

La Directive cadre sur l'eau (DCE) fixe des objectifs et des méthodes pour atteindre le bon état des eaux. Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par cette masse d'eau lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons » (source : eaufrance – Le service public d'information sur l'eau) :

- ❖ Le bon **état quantitatif** d'une eau souterraines est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques.
- ❖ L'**état chimique** est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entravent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.



L'état (source : Tableau de l'état des eaux souterraines du bassin Loire-Bretagne sur la période 2014-2019) et l'objectif (source : Objectifs du SDAGE du Bassin Loire-Bretagne 2022-2027) de qualité des premières masses d'eau souterraine recensées sont fournis dans le tableau qui suit.

Niveau	Référence	Masse d'eau	Etat quantitatif		Etat chimique		Motif de dérogation
			Etat en 2014-2019	Objectif	Etat en 2014-2019	Objectif	
1	GG075	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant de Trégonce – Ringoire libres	Médiocre	Bon état en 2015	Médiocre	Bon état en 2027	CN
2	GG067	Calcaires à silex et marnes captifs du Dogger sud bassin parisien	Bon état	Bon état en 2015	Bon état	Bon état en 2015	/
3	GG130	Calcaires du Lias du bassin parisien captifs	Bon état	Bon état en 2015	Bon état	Bon état en 2015	/

CN : conditions naturelles

Tableau 24 : Etat des eaux souterraines et objectifs de qualité

#### 6.1.1.2. USAGES DES EAUX SOUTERRAINES

D'après la Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en eau (BNPE), en 2020, un volume total de 4 470 645 m<sup>3</sup> a été prélevé dans les eaux souterraines des communes de la zone d'étude :

- ❖ 4 245 309 m<sup>3</sup> étant dédiés à l'alimentation en eau potable ;
- ❖ 91 075 m<sup>3</sup> pour l'irrigation ;
- ❖ 134 261 pour l'industrie et les autres activités économiques.



### 6.1.1.2.1. Alimentation en eau potable

Le point de captage d'eau potable les plus proches est celui de Chambon, situé à environ 4,6 km au Nord-ouest de l'établissement. Les points de captage identifiés plus proches du site, au niveau de la ZI La Martinerie, sont aujourd'hui abandonnés.

Comme le montre la carte qui suit (*source : atlasante*), le site n'est localisé dans aucun périmètre de protection immédiat, rapproché ou éloigné d'un quelconque point captage en eau potable.

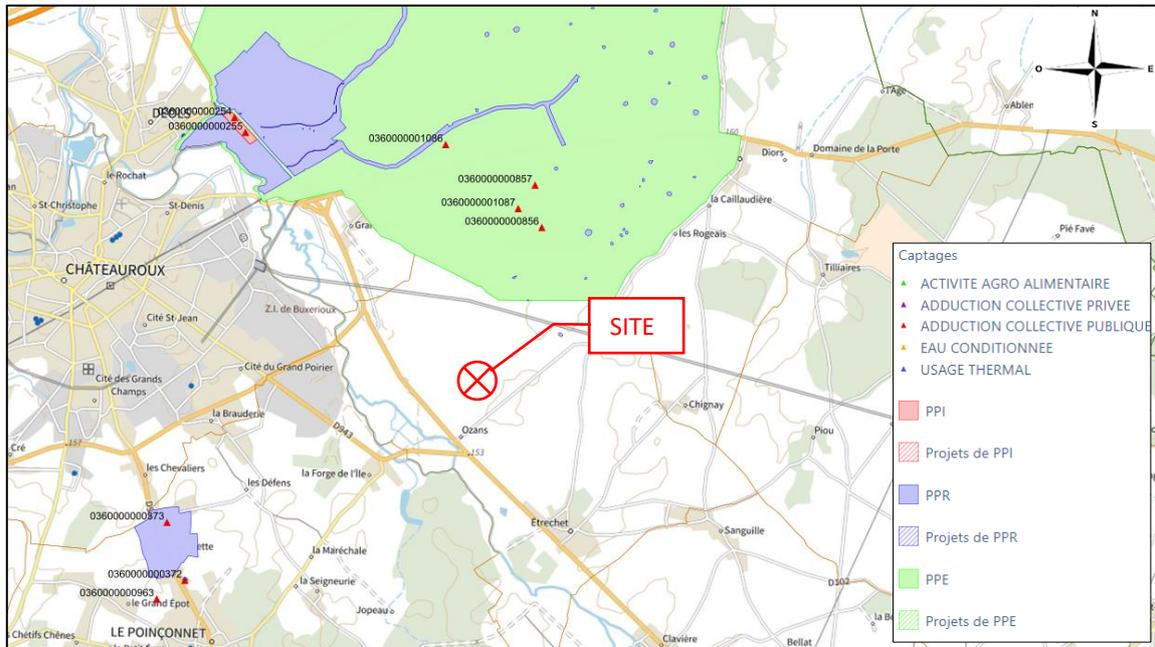


Figure 36 : Localisation des captages en eau potable et périmètres de protection

### 6.1.1.2.2. Autres usages

Plusieurs points d'eau sont recensés au niveau de la zone d'étude, comme le montre la figure suivante.

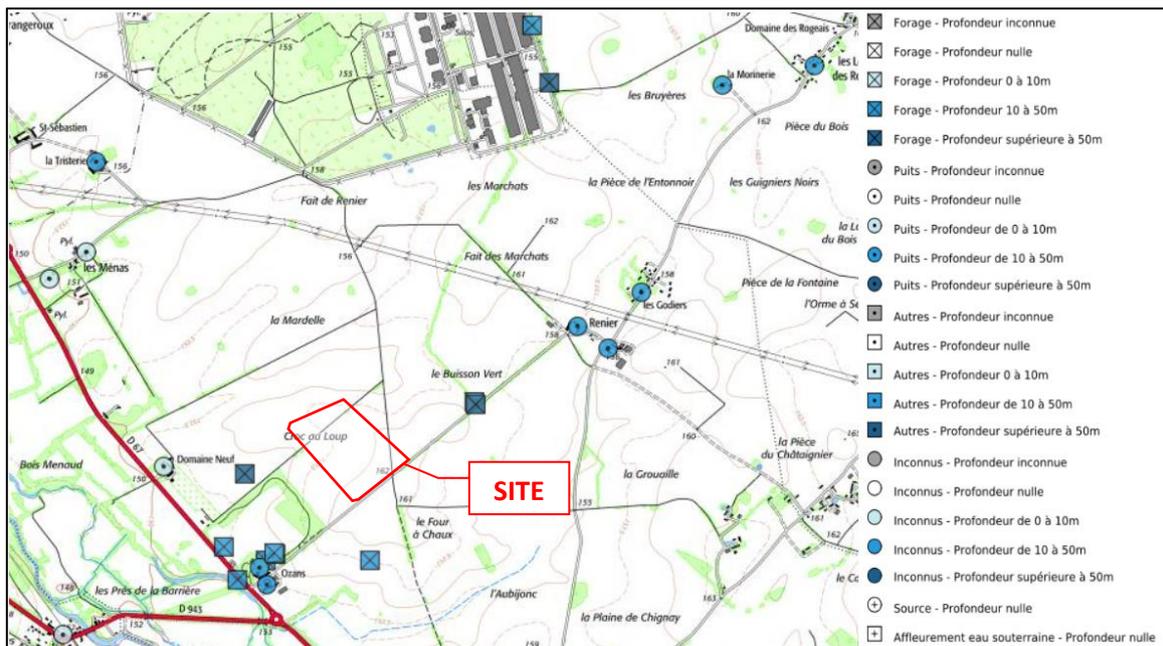


Figure 37 : Localisation des points d'eau



## 6.1.2. CONTEXTE HYDROLOGIQUE

### 6.1.2.1. RECENSEMENT DES EAUX DE SURFACE

Le projet n'est pas localisé sur le territoire d'une commune littorale.

Le cours d'eau le plus proche du site est l'Indre, présente à 680 m au Sud-ouest du projet (masse d'eau de surface « L'Indre depuis Ardentes jusqu'à Nihérne »).

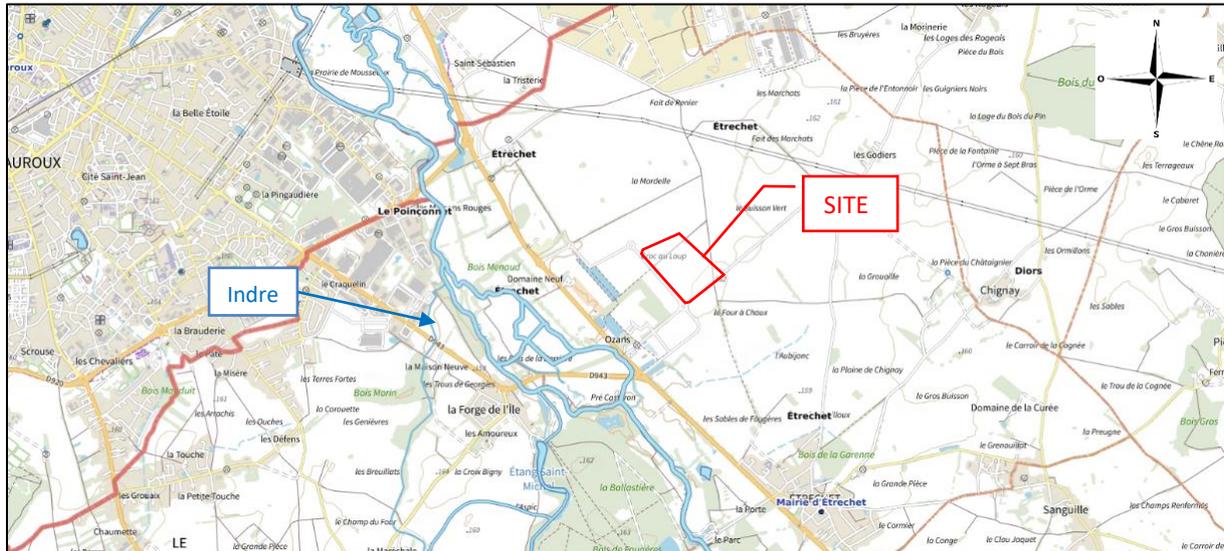


Figure 38 : Réseau hydrographique local

L'état et les objectifs (source : SDAGE du Bassin Loire-Bretagne) de qualité des masses d'eau de surface recensées au niveau de la zone d'étude sont fournis dans le tableau qui suit.

Référence	Masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique		Motif de dérogation
		Etat en 2020	Objectif	Etat en 2020	Objectif	
FRGR0350B	L'Indre depuis Ardentes jusqu'à Nihérne	Médiocre	OMS en 2027	Bon état	Bon état en 2021	CD ; FT

FT : Faisabilité technique, CN : Conditions naturelles

Tableau 25 : Etat des eaux de surface et objectifs de qualité

### 6.1.2.2. USAGES DES EAUX DE SURFACE

#### 6.1.2.2.1. Alimentation en eau potable

L'alimentation en eau potable de la zone d'étude est exclusivement réalisée par des forages captant les eaux souterraines.

#### 6.1.2.2.2. Autres usages

Au regard des informations mises à disposition par la Banque Nationale sur les Prélèvements d'Eau (BNPE), les communes de la zone d'étude ont prélevé 150 337 m<sup>3</sup> en 2020 dans les eaux superficielles. Celles-ci ont exclusivement servi à l'irrigation agricole.

L'Indre est de plus un cours d'eau de 2<sup>e</sup> catégorie, où la pêche est autorisée.



### 6.1.3. RESEAUX D'ASSAINISSEMENT EXISTANTS

#### 6.1.3.1. RESEAU DE LA ZAC

L'arrêté préfectoral n° 2011-320-0014 du 24 novembre 2011 a autorisé la CA Châteauroux Métropole à exploiter les ouvrages suivants dans le cadre de l'aménagement de la ZAC d'Ozans :

Rubrique	Désignation des activités	Capacité	Régime
2.1.5.0-1	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure ou égale à 20 ha	468 ha	A
3.2.3.0-1	Plans d'eau, permanents ou non, dont la superficie est supérieure à 3 ha	Supérieur à 3 ha	A
3.3.1.0-2	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides, la zone asséchée étant supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha	Inférieur à 1 ha	D

Tableau 26 : Classement IOTA de la ZAC d'Ozans

La ZAC d'Ozans est découpée en 12 bassins versants (BV) représentant chacun une unité fonctionnelle autonome de gestion des eaux pluviales dimensionnée pour une pluie trentennale. Chacun d'eux comporte les installations et activités suivantes :

- ❖ Collecte et acheminement de toutes les eaux pluviales produites sur les parties collectives de la ZAC, ou provenant éventuellement des parcelles privées, essentiellement par des noues en pente douce, imperméabilisées et enherbées ;
- ❖ Stockage et décantation des eaux pluviales dans un bassin imperméabilisé et enherbé, d'une capacité suffisante pour stocker les eaux produites par une pluie de fréquence trentennale, avec débit de fuite limité à 1 l/s/ha.  
En amont de chacun de ces bassins est installé un ouvrage de régulation visitable intégrant un dégrillage, une cloison siphonoïde et une surverse alimentant le bassin de stockage proprement dit. L'ouvrage de régulation est relié via une canalisation à un bassin de confinement étanche d'au minimum 20 m<sup>3</sup>, destinés à isoler une pollution accidentelle. Le confinement s'effectue par l'ouverture d'une vanne de répartition maintenue usuellement en position fermée.  
Une pluie centennale peut être stockée dans les bassins de stockage et décantation sans débordement. Au-delà, pour une pluie plus importante, le bassin fonctionnera en surverse.
- ❖ Traitement des eaux dans des bassins étanches constitués d'un lit filtrant de sable d'une épaisseur de 30 cm et plantés de végétaux héliophytes. ;
- ❖ Infiltration des eaux dans des lits à perméabilité moyenne (environ 10<sup>-5</sup> m/s).

Comme l'indique la cartographie suivante, l'intégralité de la parcelle projet est comprise au sein du BV3. **Ses ouvrages de gestion des eaux ont d'ores et déjà été aménagés (bassins de rétention et traitement, fossés de collecte étanches aux abords de la parcelle).**

Une convention de rejet sera établie entre DCB LOGISTICS et la CA Châteauroux Métropole afin de préciser les conditions de raccordement et de contrôle des rejets sur le domaine public.



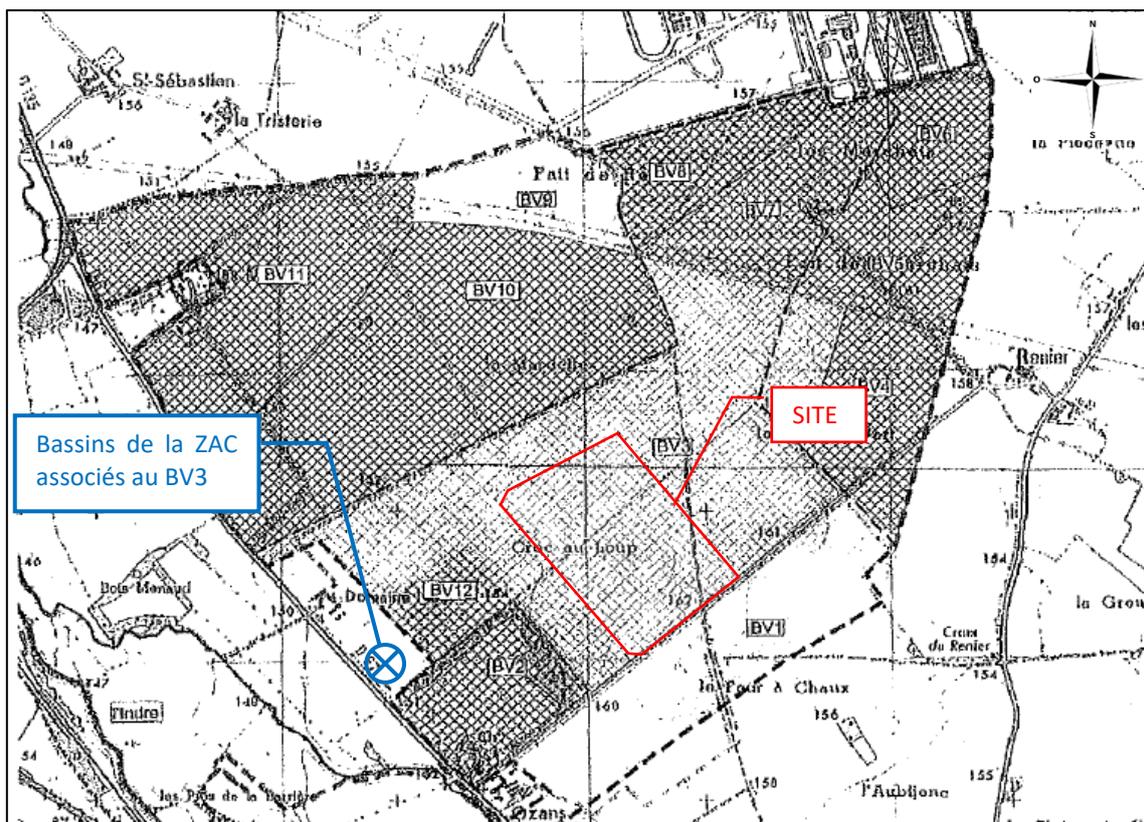


Figure 39 : Contour des 12 bassins versants de la ZAC d'Ozans

### 6.1.3.2. STATION D'ÉPURATION

La commune d'ÉTRECHET dispose d'une station d'épuration des eaux usées nommée « route de la Châtre ». Mise en service en 1975, elle n'est plus exploitée depuis 2017 ; les eaux usées issues de la commune rejoignent désormais la station d'épuration de CHÂTEAUROUX via un refoulement depuis l'ancienne station d'épuration.

La station d'épuration de CHÂTEAUROUX mise en service en 2009 possède une capacité de 168 500 équivalents-habitants. Le traitement des eaux usées au sein de cette station d'épuration est réalisé par boue activée prolongée à très faible charge. Le milieu récepteur est la rivière Indre, dont le bassin versant est classé zone sensible à l'eutrophisation.

Les caractéristiques de cette station sont détaillées dans le tableau ci-dessous (source : *Portail d'information sur l'assainissement collectif du Ministère de la Transition Ecologique*) :

<b>Nom de la STEP</b>	CHÂTEAUROUX
<b>Code de la STEP</b>	0436044S0005
<b>Date de mise en service</b>	20/08/2020
<b>Filières de traitement</b>	Eau – Boue activée aération prolongée (très faible charge) Boue – Centrifugation
<b>Milieu récepteur</b>	Indre
<b>Capacité nominale</b>	168 500 EH (soit 10 110 kg de DBO <sub>5</sub> /jour)
<b>Charge maximale en entrée (2021)</b>	117 530 EH (9 737 m <sup>3</sup> /jour en moyenne)

Tableau 27 : Caractéristiques de la STEP de CHÂTEAUROUX, données 2020



Cette station d'épuration est gérée par la Communauté d'agglomération Châteauroux Métropole.

Aucune donnée de performance n'a pu être obtenue concernant cette station. Compte tenu du fait que la station est indiquée comme conforme à la réglementation applicable, il est ainsi pris en compte le rendement minimal à respecter, défini par l'Arrêté Ministériel du 21 Juin 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> :

Paramètre	MES	DBO <sub>5</sub>	DCO	Azote	Phosphore
Performance minimale	90 %	80 %	75 %	70 %	80 %

Tableau 28 : Performances de la station d'épuration de CHÂTEAUROUX

## 6.2. CARACTERISTIQUES DES REJETS, INCIDENCES ET MESURES

### 6.2.1. ALIMENTATION ET CONSOMMATION EN EAU

#### 6.2.1.1. ALIMENTATION EN EAU

Le site sera alimenté en eau potable par le réseau d'adduction d'eau potable de la commune d'ÉTRECHET. Il disposera d'une unique alimentation qui desservira les bureaux/locaux sociaux ainsi que les locaux techniques (chaufferie, sprinklage et réserve en eau incendie).

Cette arrivée d'eau sera équipée d'un **compteur**, ainsi que d'un **disconnecteur** pour éviter tout risque de retour de pollution dans le réseau public.

#### 6.2.1.2. USAGES DE L'EAU SUR LE SITE

En fonctionnement normal, l'eau sur le site couvrira :

- ❖ les besoins domestiques (sanitaires, réfectoire...),
- ❖ en moindre mesure la quantité d'eau nécessaire au nettoyage des installations,
- ❖ le remplissage de la cuve de sprinklage et de la réserve incendie.

Sur la base du nombre de salarié, en considérant 1 employé comme ½ équivalent habitant (*source : norme NF P 16006 relative au dimensionnement des filières d'assainissement non collectif*), ainsi qu'en supposant un remplissage des cuves sprinklage et réserve incendie tous les 3 ans, la consommation annuelle en eau du site peut être évaluée comme présenté dans le tableau qui suit.

Nombre de salariés	300
Nombre de salariés (en EH)	150
Nombre de jours travaillés (j/an)	260
Consommation en eau (L/j/EH)	50
<b>Consommation en eau pour le personnel (m<sup>3</sup>)</b>	<b>1 950</b>
Volume de la cuve sprinklage	700
Volume des réserves incendie	1 200
<b>Consommation en eau pour les réserves (m<sup>3</sup>/an)</b>	<b>634</b>
<b>Consommation en eau pour l'autolaveuse (m<sup>3</sup>/an)</b>	<b>52</b>
<b>Consommation totale (m<sup>3</sup>/an)</b>	<b>2 636</b>

Tableau 29 : Estimation de la quantité annuelle d'eau consommée

Nota : La consommation en eau pour l'autolaveuse est estimée à 1 m<sup>3</sup> par semaine.



Ainsi, la consommation totale du site sera de l'ordre **de 2 636 m<sup>3</sup>/an**.

### **6.2.2. MODE DE COLLECTE ET REJETS**

Le principe de gestion des eaux sur le site est schématisé sur la figure de la page suivante. Le plan des réseaux est quant à lui disponible en annexe et schématisé ci-après.

Conformément à la réglementation en vigueur, le site gèrera de façon distincte :

- ❖ Les eaux usées domestiques,
- ❖ Les eaux pluviales de voiries/parkings,
- ❖ Les eaux pluviales de toitures,
- ❖ Les eaux d'extinction incendie.

Les modalités de collecte, traitement et rejet de ces différents effluents sont détaillées pour chacun dans les paragraphes qui suivent.



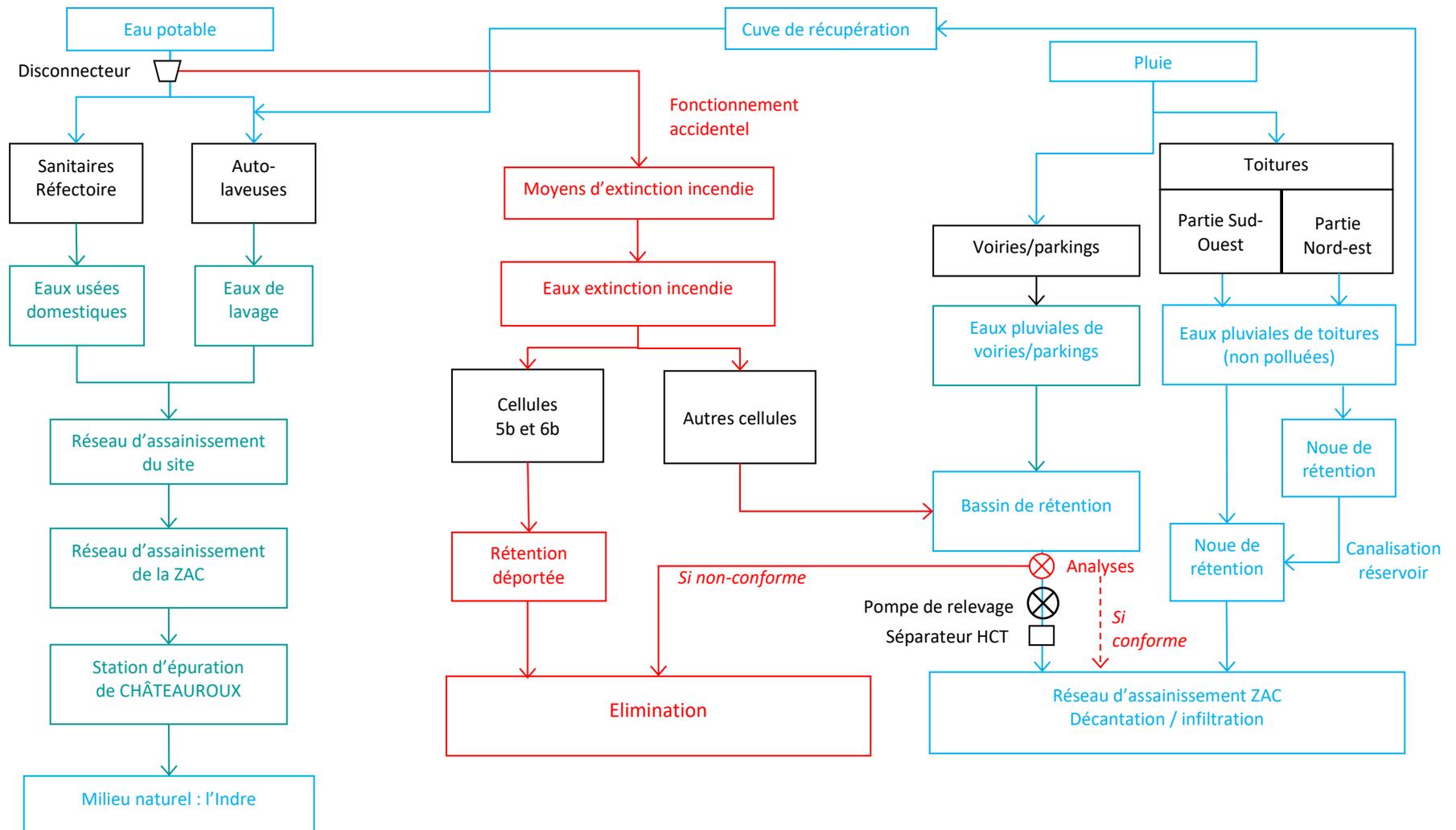


Figure 40 : Circuit de l'eau sur le site



#### 6.2.2.1. EAUX USEES DOMESTIQUES ET EAUX DE LAVAGE

Les eaux usées domestiques rassemblent les eaux issues des sanitaires (WC, lavabos, douches) et des locaux sociaux (salle de pause...). Les eaux de lavage correspondent aux eaux issues des auto-nettoyeuses utilisées pour les sols de l'entrepôt.

Elles sont susceptibles de contenir des matières en suspension, des matières fécales ainsi que des traces de produits standards de nettoyage.

Leur quantité sera équivalente à la quantité d'eau consommée à cet effet, à savoir 50 m<sup>3</sup>/an environ (eaux sanitaires et rejets de l'autolaveuse).

Les eaux usées domestiques et les eaux de lavage seront rejetées dans le réseau d'assainissement du site, pour rejoindre le réseau de la ZAC, puis le réseau communal. Elles seront alors acheminées vers la station d'épuration de CHÂTEAUROUX pour traitement, avant rejet au milieu naturel, à savoir l'Indre.

#### 6.2.2.2. EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales ruisselant sur les différentes installations seront collectées par le réseau d'assainissement du site. Ce dernier permettra la distinction entre :

- ❖ Les eaux pluviales de toitures,
- ❖ Les eaux pluviales de voiries/parkings.

##### 6.2.2.2.1. Eaux pluviales de toitures

Au vu de l'activité réalisée par le site (entrepôt logistique), les eaux pluviales ruisselant sur les toitures (bâtiments et ombrières) seront considérées comme exemptes de pollution.

Elles seront collectées au niveau du bâtiment et transférées directement vers des noues étanches (argile), pour tamponnement avant rejet au réseau de la ZAC à débit régulé. Ces ouvrages sont dimensionnés pour un événement d'occurrence trentennale en considérant un débit de rejet au réseau limité à 1 L/s.ha soit un volume de stockage requis de 8 237,5 m<sup>3</sup> (note de dimensionnement disponible en annexe). A cet effet, le site prévoit 3 ouvrages en série dont les caractéristiques sont les suivantes :

- ❖ Ouvrage n°1 : Noue (au Sud-ouest) :
  - ❖ Surface en fond : 3 028 m<sup>2</sup>,
  - ❖ Hauteur de remplissage : 1,4 m,
  - ❖ Volume utile : 7 352,21 m<sup>3</sup>,
  - ❖ Rejet : au réseau de la ZAC en limite de propriété ;
- ❖ Ouvrage n°2 : canalisation réservoir (Ouest) :
  - ❖ Longueur : 474 m,
  - ❖ Diamètre : 1000 mm,
  - ❖ Volume utile : 372,3 m<sup>3</sup>,
  - ❖ Rejet : noue n°1
- ❖ Ouvrage n°3 : Noue (au Sud-ouest) :
  - ❖ Surface en fond : 1 609 m<sup>2</sup>,
  - ❖ Hauteur de remplissage : 0,4 m,
  - ❖ Volume utile : 675,16 m<sup>3</sup>.
  - ❖ Rejet : canalisation réservoir.

Soit un total de 8 400 m<sup>3</sup>, suffisant pour le volume requis de 8 238 m<sup>3</sup>.



A noter que l'exploitant prévoit la mise en place d'au moins une cuve enterrée pour la récupération d'une partie des eaux pluviales de toiture afin d'alimenter notamment les autolaveuses (réutilisation non prise en compte dans la suite du dossier).

#### 6.2.2.2.2. Eaux pluviales de voiries et parkings

Les eaux pluviales de voiries et parkings sont susceptibles d'entraîner des matières en suspension et de présenter des traces d'hydrocarbures, liés à la circulation des véhicules.

Elles seront collectées dans un bassin étanche situé au Nord-ouest du site pour tamponnement. Ce bassin disposera en aval d'une pompe de relevage, d'un séparateur hydrocarbures pour traitement puis d'un regard avec décantation étanche pour rejet au réseau de la ZAC. Comme précédemment, ce bassin a été dimensionné pour un événement d'occurrence trentennale en considérant un débit de rejet au réseau limité à 1 L/s.ha, soit un volume de stockage requis de 3 861 m<sup>3</sup> (note de dimensionnement disponible en annexe).

Ce bassin présentera les caractéristiques suivantes :

- ❖ Surface en fond : 3 771 m<sup>2</sup>,
- ❖ Profondeur : 1 m,
- ❖ Volume utile : 4 076 m<sup>3</sup>.

Ce bassin sera étanche et servira également pour le confinement des eaux d'extinction incendie (hors cellules de liquides inflammables 5b et 6b qui disposeront d'une rétention déportée dédiée). La pompe de relevage en sortie de bassin sera automatique (asservie à la détection incendie) et manuelle, afin de prévenir tout transfert de pollution en cas d'incendie sur le site (déversement de produits liquides, eaux d'extinction incendie...). A noter qu'une montée en charge dans les réseaux, sans débordement sur les voiries, permet de confiner l'équivalent des eaux d'extinction incendie ajoutées au volume d'une pluie décennale.

**Au vu de ces éléments, il apparaît que les mesures prévues permettront de limiter l'incidence du site de façon qualitative et quantitative sur le milieu naturel.**

#### 6.2.2.3. EAUX D'EXTINCTION INCENDIE

La gestion des eaux d'extinction incendie susceptibles d'être générées en cas d'accident sur le site est détaillée dans le paragraphe 2.6.7.1 de l'étude des dangers. La notice d'incidence s'attache à détailler les incidences et les mesures associés au rejet en fonctionnement normal du site.

#### 6.2.2.4. DEVERSEMENTS ACCIDENTELS

De la même façon que ci-dessus, les déversements accidentels sont traités dans le chapitre relatif à l'étude des dangers, au paragraphe 2.6.7.2.

### 6.2.3. PERFORMANCE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

Les eaux usées domestiques et les eaux de lavage seront rejetées directement au réseau d'assainissement communal sans traitement préalable sur le site. Elles seront traitées uniquement au niveau de la station d'épuration de CHÂTEAUROUX, comme le reste de la ZAC. L'entretien de cette station pour assurer les performances attendues n'est pas à la charge du site mais à celle du gestionnaire qui l'exploite.

En ce qui concerne les installations de traitement des eaux pluviales :

- ❖ Les ouvrages sont dimensionnés pour pouvoir gérer une pluie trentennale ;
- ❖ Le séparateur hydrocarbures mis en place pour le traitement des eaux pluviales de voiries sera de classe 1 et dimensionné pour pouvoir :



- ❖ Traiter un débit d'eaux pluviales entrant de 6,5 L/s, ce qui permettra de gérer l'ensemble des eaux pluviales de voiries/parkings correspondant à un orage d'une durée de retour trentennale,
- ❖ D'assurer le respect des valeurs suivantes :
  - Hydrocarbures : 10 mg/L,
  - Matières en suspension : 100 mg/L.

Afin d'assurer les performances attendues, cet équipement sera entretenu a minima annuellement. De plus, une alarme sera présente pour alerter l'exploitant en cas de dysfonctionnement du dispositif de traitement.

Il sera installé en aval du bassin de collecte et de tamponnement des eaux pluviales de voiries : cela permettra l'alimentation des dispositifs de traitement à débit régulier, prévenant ainsi tout by-pass de l'équipement en cas d'orage d'intensité importante.

#### **6.2.4. SURVEILLANCE DES REJETS**

Une mesure périodique sera réalisée sur les eaux pluviales du site avant rejet à l'extérieur de l'établissement, et ce afin de vérifier les respects des valeurs limites réglementaires applicables.

Au préalable, une première mesure sera réalisée dans les 6 mois suivant le démarrage de l'exploitation des installations projetées, afin d'attester de la performance des équipements de traitement mis en place.

Compte tenu des caractéristiques des rejets (eaux pluviales uniquement), les mesures porteront sur les paramètres suivants :

- ❖ couleur,
- ❖ pH,
- ❖ MES,
- ❖ DCO,
- ❖ DBO<sub>5</sub>,
- ❖ hydrocarbures totaux.

### **6.3. CONFORMITE DU PROJET AUX PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES**

#### **6.3.1. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)**

Institués par la Loi sur l'eau de 1992 puis encadrés par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), les SDAGE sont des documents de planification qui fixent pour six ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état » des eaux. Ils sont au nombre de douze, un pour chaque bassin de la France Métropolitaine et d'outre-mer.

La quatrième génération de SDAGE a été approuvée en 2022 pour la période 2022-2027.

La situation du projet vis-à-vis des orientations du SDAGE du bassin Loire-Bretagne 2022-2027 est présentée dans le tableau de la page suivante (*source : Agence de l'eau Loire-Bretagne*).



Orientations du SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022 - 2027	Situation du projet
<b>Chapitre 1 Repenser les aménagements des cours d'eau dans leur bassin versant</b>	
<u>Orientation 1A</u> : Préservation et restauration du bassin versant	Projet inscrit dans le cadre de la ZAC d'Ozans, dont les ouvrages de gestion des eaux sont autorisés par l'arrêté préfectoral n° 2011-320-0014 du 24 novembre 2011 et déjà créés pour le BV3 sur lequel le projet s'installe. Le projet n'engendre ni modification physique des milieux aquatiques ni modification du régime des cours d'eau (tamponnement sur le site puis infiltration dans les ouvrages de la ZAC).
<u>Orientation 1B</u> : Prévenir toute nouvelle dégradation des milieux	Collecte, tamponnement et traitement des eaux prévues dans le cadre du projet. Ouvrages du site étanches, traitement par séparateur hydrocarbures. Rejet dans les équipements de la ZAC, déjà autorisés et créés. Bassin étanche et rétention déportée étanche et incombustible pour la gestion des eaux d'extinction incendie. Projet localisé en dehors de toute zone inondable.
<u>Orientation 1C</u> : Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, des zones estuariennes et des annexes hydrauliques	Sans objet pour le projet.
<u>Orientation 1D</u> : Assurer la continuité longitudinale des cours d'eau	Sans objet pour le projet (orientation concernant les ouvrages dans les lits des cours d'eau).
<u>Orientation 1E</u> : Limiter et encadrer la création de plans d'eau	Sans objet (orientation ne concernant pas les ouvrages de rétention des eaux pluviales).
<u>Orientation 1F</u> : Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur	Sans objet.
<u>Orientation 1G</u> : Favoriser la prise de conscience	Une sensibilisation du personnel aux bonnes pratiques sera réalisée (limitation des consommations notamment).
<u>Orientation 1H</u> : Améliorer la connaissance	Sans objet – Cette orientation ne concerne pas directement le projet.
<u>Orientation 1J</u> : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines.	Sans objet – site localisé en dehors de toute zone inondable.
<b>Chapitre 2 Réduire la pollution par les nitrates</b>	
<u>Orientation 2A</u> : Lutter contre l'eutrophisation marine due aux apports du bassin versant de la Loire	Sans objet.
<u>Orientation 2B</u> : Adapter les programmes d'actions en zones vulnérables sur la base des diagnostics régionaux	Sans objet.
<u>Orientation 2C</u> : Développer l'incitation sur les territoires prioritaires	Sans objet – Cette orientation concerne essentiellement les pratiques agricoles.
<u>Orientation 2D</u> : Améliorer la connaissance	Sans objet pour le projet.
<b>Chapitre 3 Réduire la pollution organique, phosphorée et bactériologique</b>	



Orientations du SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022 - 2027	Situation du projet
<u>Orientation 3A</u> : Poursuivre la réduction des rejets ponctuels de polluants organiques et phosphorés	Sans objet – Cette orientation concerne essentiellement les activités agricoles et les installations de traitement des eaux usées.
<u>Orientation 3B</u> : Prévenir les apports de phosphore diffus	Sans objet – Cette orientation concerne essentiellement l'agriculture, l'élevage, les collectivités et les industries pour l'épandage de leurs sous-produits.
<u>Orientation 3C</u> : Améliorer l'efficacité de la collecte des eaux usées	Les eaux usées seront rejetées dans le réseau d'assainissement du site pour rejoindre le réseau de la ZAC, puis le réseau communal. Elles seront alors acheminées vers la station d'épuration de CHÂTEAUROUX pour traitement, avant rejet au milieu naturel (Indre).
<u>Orientation 3D</u> : Maîtriser les eaux pluviales par la mise en place d'une gestion intégrée à l'urbanisme	Respect du coefficient maximal d'imperméabilisation défini dans les documents d'urbanisme  Rejet des eaux pluviales vers les ouvrages de la ZAC assurant un tamponnement avec un débit de rejet de 1 l/s/ha.
<u>Orientation 3E</u> : Réhabiliter les installations d'assainissement non collectif non conformes	Sans objet.
<b>Chapitre 4 Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides</b>	
<u>Orientation 4A</u> : Réduire l'utilisation des pesticides et améliorer les pratiques	Absence d'utilisation de pesticides pour l'entretien des espaces verts.
<u>Orientation 4B</u> : Promouvoir les méthodes sans pesticides dans les collectivités et sur les infrastructures publiques	Sans objet.
<u>Orientation 4C</u> : Développer la formation des professionnels	Sans objet.
<u>Orientation 4D</u> : Accompagner les particuliers non agricoles pour supprimer l'usage des pesticides	Sans objet.
<u>Orientation 4E</u> : Améliorer la connaissance	Sans objet pour le projet.
<b>Chapitre 5 Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants</b>	
<u>Orientation 5A</u> : Poursuivre l'acquisition des connaissances	Sans objet.
<u>Orientation 5B</u> : Réduire les émissions en privilégiant les actions préventives	Traitement des eaux pluviales sur le site via un séparateur hydrocarbures.  Présence d'une rétention déportée non connectée au milieu naturel pour le confinement de tout déversement accidentel de liquides inflammables.
<u>Orientation 5C</u> : Impliquer les acteurs régionaux, départementaux et les grandes agglomérations	Sans objet pour le projet.
<b>Chapitre 6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau</b>	
<u>Orientation 6A</u> : Améliorer l'information sur les ressources et équipements utilisés pour l'alimentation en eau potable	Sans objet.



Orientations du SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022 - 2027	Situation du projet
<u>Orientation 6B</u> : Finaliser la mise en place des arrêtés de périmètres de protection sur les captages	Sans objet.
<u>Orientation 6C</u> : Lutter contre les pollutions diffuses par les nitrates et pesticides dans les aires d'alimentation des captages	Sans objet. Site localisé en dehors de tout périmètre de protection de captage. Projet non vecteur de pollution par les nitrates et pesticides.
<u>Orientation 6D</u> : Mettre en place des schémas d'alerte pour les captages	Sans objet.
<u>Orientation 6E</u> : Réserver certaines ressources à l'eau potable	Respect des bonnes pratiques, notamment en termes de limitation de la consommation de la ressource en eau. L'eau potable sera utilisée uniquement pour les besoins sanitaires et ponctuellement pour le remplissage des réserves associées à la défense incendie et pour le nettoyage des installations.  Absence d'ouvrage de prélèvement dans le cadre du projet.  Récupération des eaux pluviales de toiture.
<u>Orientation 6F</u> : Maintenir et/ou améliorer la qualité des eaux de baignade et autres usages sensibles en eaux continentales et littorales	Sans objet.
<u>Orientation 6G</u> : Mieux connaître les rejets, le comportement dans l'environnement et l'impact sanitaire des micropolluants	Objet de la présente étude d'incidence (volets Eau et Santé, sécurité et commodité du voisinage)
<b>Chapitre 7 Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable</b>	
<u>Orientation 7A</u> : Anticiper les effets du changement climatique par une gestion équilibrée et économe de la ressource en eau	Une sensibilisation du personnel sur le respect de bonnes pratiques sera opérée. La consommation d'eau sera uniquement liée aux besoins sanitaires, et ponctuellement au remplissage des cuves liées à la défense incendie et au nettoyage des installations. Le projet ne prévoit pas de process industriel consommateur d'eau.  Le projet prévoit la récupération des eaux pluviales pour alimenter notamment les autolaveuses.
<u>Orientation 7B</u> : Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins en période de basses eaux	Il n'y aura pas de prélèvement direct au milieu naturel dans le cadre du projet.
<u>Orientation 7C</u> : Gérer les prélèvements de manière collective dans les zones de répartition des eaux et dans le bassin concerné par la disposition 7B-4	Sans objet – absence de prélèvement direct au milieu naturel.
<u>Orientation 7D</u> : Faire évoluer la répartition spatiale et temporelle des prélèvements, par stockage hors période de basses eaux	Sans objet – absence de prélèvement direct au milieu naturel.
<u>Orientation 7E</u> : Gérer la crise	Sans objet pour le projet.
<b>Chapitre 8 Préserver et restaurer les zones humides</b>	
<u>Orientation 8A</u> : Préserver et restaurer les zones humides pour pérenniser leurs fonctionnalités	Sans objet – Site localisé en dehors de toute zone humide telle que référencée dans les bases de données nationales disponibles ou inventoriée lors de diagnostics terrain.
<u>Orientation 8B</u> : Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités	



Orientations du SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022 - 2027	Situation du projet
<u>Orientation 8C</u> : Préserver les grands marais littoraux	Sans objet.
<u>Orientation 8D</u> : Favoriser la prise de conscience	Sans objet pour le projet.
<u>Orientation 8E</u> : Améliorer la connaissance	Sans objet pour le projet.
<b>Chapitre 9 Préserver la biodiversité aquatique</b>	
<u>Orientation 9A</u> : Restaurer le fonctionnement des circuits de migration	Sans objet – Site localisé en dehors de toute zone concernée par la Trame Bleue.
<u>Orientation 9B</u> : Assurer une gestion équilibrée des espèces patrimoniales inféodées aux milieux aquatiques et de leurs habitats	Sans objet – Site localisé en dehors de toute zone concernée par la Trame Bleue.
<u>Orientation 9C</u> : Mettre en valeur le patrimoine halieutique	Sans objet pour le projet.
<u>Orientation 9D</u> : Contrôler les espèces envahissantes	Sans objet – Site localisé en dehors de toute zone concernée par la Trame Bleue.
<b>Chapitre 10 Préserver le littoral</b>	
<u>Orientation 10A</u> : Réduire significativement l'eutrophisation des eaux côtières et de transition	Sans objet.
<u>Orientation 10 B</u> : Limiter ou supprimer certains rejets en mer	Sans objet.
<u>Orientation 10C</u> : Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux de baignade	Sans objet.
<u>Orientation 10D</u> : Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones conchylicoles et de pêche à pied professionnelle	Sans objet.
<u>Orientation 10E</u> : Restaurer et / ou protéger la qualité sanitaire des eaux des zones de pêche à pied de loisir	Sans objet.
<u>Orientation 10F</u> : Aménager le littoral en prenant en compte l'environnement	Sans objet.
<u>Orientation 10G</u> : Améliorer la connaissance des milieux littoraux	Sans objet.
<u>Orientation 10I</u> : Préciser les conditions d'extraction de certains matériaux marins	Sans objet.
<b>Chapitre 11 Préserver les têtes de bassins versant</b>	
<u>Orientation 11A</u> : Restaurer et préserver les têtes de bassin versant	Sans objet – Le projet n'est pas concerné par un SAGE.
<u>Orientation 11B</u> : Favoriser la prise de conscience et la valorisation des têtes de bassin versant	Sans objet – Le projet n'est pas concerné par un SAGE.
<b>Chapitre 12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques</b>	
<u>Orientation 12A</u> : Des Sage partout où c'est « nécessaire »	Sans objet.
<u>Orientation 12B</u> : Renforcer l'autorité des commissions locales de l'eau	Sans objet.
<u>Orientation 12C</u> : Renforcer la cohérence des politiques publiques	Sans objet.



Orientations du SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022 - 2027	Situation du projet
<u>Orientation 12D</u> : Renforcer la cohérence des Sage voisins	Sans objet.
<u>Orientation 12E</u> : Structurer les maîtrises d'ouvrage territoriales dans le domaine de l'eau	Sans objet.
<u>Orientation 12F</u> : Utiliser l'analyse économique comme outil d'aide à la décision pour atteindre le bon état des eaux	Sans objet.
<b>Chapitre 13 Mettre en place des outils réglementaires et financiers</b>	
<u>Orientation 13A</u> : Mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence de l'eau	Sans objet.
<u>Orientation 13B</u> : Optimiser l'action financière de l'agence de l'eau	Sans objet.
<b>Chapitre 14 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges</b>	
<u>Orientation 14A</u> : Mobiliser les acteurs et favoriser l'émergence de solutions partagées	Sans objet.
<u>Orientation 14B</u> : Favoriser la prise de conscience	Sensibilisation du personnel aux gestes individuels ou collectifs qui préservent la ressource (limitation de la consommation de l'eau notamment).
<u>Orientation 14C</u> : Améliorer l'accès à l'information sur l'eau	Sans objet pour le projet.

Tableau 30 : Situation du projet vis-à-vis du SDAGE Loire-Bretagne 2022 - 2027

**La mise en place du projet est donc cohérente avec les orientations du SDAGE en place au niveau de la zone d'étude.**

### 6.3.2. SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, le SAGE est un outil de planification qui vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

69 SAGE ont été identifiés par les SDAGE comme nécessaires pour respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par la DCE.



Figure 41 : Carte des SAGE au niveau de la zone d'étude



Dans la zone d'étude, une fraction de la commune du POINÇONNET est concernée par le SAGE de la Creuse, et une fraction de celles de DIORS et d'ÉTRECHET sont intégrées au SAGE de la Cher amont.

**Cependant, aucun SAGE n'est en place au niveau de la ZAC d'Ozans et du projet de DCB LOGISTICS.**



## 7. AIR ET ODEURS

### 7.1. QUALITE ATMOSPHERIQUE DE LA ZONE D'ETUDE

#### 7.1.1. QUALITE DE L'AIR

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude est suivie par Lig'Air, association agréée de surveillance de la qualité de l'air. La station de mesure la plus proche du site est la station de Châteauroux Sud localisée à 5,5 km à l'ouest ; il s'agit d'une station de type urbaine, représentative de la qualité de l'air au niveau de la zone d'étude.

Les derniers résultats des mesures effectués au niveau de cette station sont présentés dans le tableau qui suit et comparés aux objectifs de qualité de l'air précisés ci-dessus.

Paramètres		NO <sub>2</sub>	PM10	O <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
Moyenne annuelle (µg/m <sup>3</sup> )	2018	9	18	58	-
	2019	9	15	63	-
	2020	7	12	59	-
Objectif de qualité		40	30	-	50

Tableau 31 : Qualité de l'air au niveau de la station de Châteauroux Sud

Au vu des concentrations relevées par rapport aux objectifs de qualité, il apparaît que **la qualité de l'air au niveau de la zone d'étude est plutôt bonne.**

En complément, un inventaire des émissions est également réalisé par Lig'air, basé sur l'année 2018. Cet inventaire est réalisé à plusieurs échelles (régionale et intercommunale). L'inventaire des émissions au niveau de la CA Châteauroux Métropole est donné ci-après :

Paramètre	Quantité émise en 2018 (CA Châteauroux Métropole)	Principaux secteurs émetteurs (CA Châteauroux Métropole)	Part des émissions par rapport à celles de la région
NO <sub>x</sub>	759 t	Transport routier (83 %)	2,4 %
NH <sub>3</sub>	428 t	Agriculture (98 %)	1,2 %
PM10	238 t	Résidentiel (39 %) Agriculture (32 %)	1,5 %
PM2,5	154 t	Résidentiel (58 %)	1,8 %
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	8,6 t	Résidentiel (82 %)	1,9 %
COVNM	935 t	Industrie (55 %)	2,9 %
CO	1 821 t	Résidentiel (74 %)	2,0 %
SO <sub>2</sub>	34 t	Industrie (38 %) Résidentiel (35 %)	1,9 %
HAP	0,07 t	Résidentiel (61 %)	2,0 %

Tableau 32 : Inventaire des émissions au niveau de la région et de la CA Châteauroux Métropole

#### 7.1.2. AMBIANCE OLFRACTIVE DE LA ZONE D'ETUDE

Aucune activité particulièrement odorante n'est recensée dans la zone d'étude.



## 7.2. CARACTERISTIQUES DES REJETS ATMOSPHERIQUES, INCIDENCES ET MESURES

### 7.2.1. ACTIVITE LOGISTIQUE

L'activité même du site sera l'entreposage de matières diverses, en masse ou en rack au sein du bâtiment : cette activité ne sera à l'origine d'aucunes émissions atmosphériques ni odeurs particulières.

Aucun stockage vrac ne sera réalisé (absence de produit pulvérulent).

### 7.2.2. GAZ D'ECHAPPEMENT DES VEHICULES

Cette activité de logistique nécessite le trafic de véhicules lourds pour les livraisons et expéditions de marchandises. Ce trafic est à l'origine d'émissions indirectes dans l'air, liées aux gaz de combustion (NOx, SO<sub>2</sub>, Poussières, CO, CO<sub>2</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O, HAP, hydrocarbures).

Afin de limiter ces émissions indirectes, les mesures compensatoires suivantes sont prévues :

- ❖ La vitesse sur le site sera limitée à 20 km/h,
- ❖ Le chargement et le déchargement seront réalisés moteurs à l'arrêt,
- ❖ Les camions feront l'objet de contrôles périodiques avec notamment la vérification de la conformité de leurs rejets aux normes applicables, dans le cadre du contrôle technique réalisé par un organisme agréé.

Dans l'objectif de limiter les émissions liées au déplacement du personnel :

- ❖ une sensibilisation du personnel au covoiturage sera effectuée par l'exploitant ;
- ❖ il en sera de même pour inciter à l'utilisation des transports collectifs ;
- ❖ des places de parking pour les motos et vélos sont prévues ;
- ❖ des bornes de recharge pour véhicules électriques sont prévues au niveau des parkings VL.

Enfin, toutes les voies de circulation et l'aire de stationnement PL seront constitués d'un revêtement bitumineux limitant ainsi l'envol des poussières.

### 7.2.3. INSTALLATION DE COMBUSTION

L'établissement sera équipé de deux chaudières pour le maintien hors gel de l'entrepôt, alimentées au gaz naturel.

Elles seront reliées chacune à une cheminée présentant une hauteur de 20,15 m minimum, déterminée conformément à l'Arrêté Ministériel du 3 août 2018 réglementant ces installations (5 m au-dessus du point le plus haut, à savoir l'acrotère à 15,15 m).

Ses caractéristiques sont précisées dans le tableau qui suit. A noter que le débit théorique nominal est calculé à partir de la puissance thermique des installations et du débit de fumées sèches à 3% d'O<sub>2</sub> du gaz H, à savoir 1,005 Nm<sup>3</sup>/kWh PCI (le gaz H est un type de gaz naturel).

Nature de l'installation	Puissance thermique nominale (MW)	Débit nominal théorique (Nm <sup>3</sup> /h)	Durée de fonctionnement prévisionnelle (h/an)	Vitesse d'éjection (m/s)	Hauteur de cheminée (m)
Chaudière gaz naturel (maintien hors gel)	1,3	1 307	4 380	5	20,15

Tableau 33 : Caractéristiques de chacune des deux chaudières



Les effets sur l'environnement des gaz de combustion des chaufferies se trouveront limités :

- ❖ Par le type de combustible utilisé : le gaz naturel est en effet un combustible peu polluant, la teneur en soufre étant très faible et de ce fait limitant les émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) ;
- ❖ Par le fait que les chaudières seront uniquement employées pour un maintien hors gel, et non le chauffage l'entrepôt ;
- ❖ Par la maintenance et les examens périodiques des installations de combustion, réalisés par une société spécialisée ;
- ❖ Par la réalisation de contrôles périodiques de rejets atmosphériques, permettant de détecter toute dérive (mauvais réglage des brûleurs par exemple).

Le site disposera également de groupes motopompes pour le fonctionnement de l'extinction automatique d'incendie et de l'alimentation du réseau incendie. Ces équipements seront des équipements de secours, destinés à fonctionner moins de 500 h/an. Les rejets atmosphériques associés seront donc très faibles.

**Au vu de ces éléments, l'incidence du projet dans le domaine de l'air sera limitée.**

#### **7.2.4. SURVEILLANCE DES REJETS ATMOSPHERIQUES**

Conformément à l'article 6.3 de l'Arrêté Ministériel du 03/08/2018, et au regard de la puissance des installations de combustion (< 5 MW), une mesure sera réalisée sur les rejets atmosphériques au niveau de la chaudière a minima **une fois tous les 3 ans**, et ce afin de vérifier les respects des valeurs limites réglementaires applicables (CO et NO<sub>x</sub>).

L'exploitant fera réaliser le contrôle périodique de l'efficacité énergétique des installations de combustion et les mesures permettant d'évaluer les concentrations de polluants atmosphériques comme requis par l'Arrêté Ministériel du 2 Octobre 2009 relatif au contrôle des chaudières dont la puissance nominale est supérieure à 400 kW et inférieure à 20 MW.

Lors de la vérification, le rendement et les émissions de polluants atmosphériques de la chaudière sont évalués.

#### **7.3. CONFORMITE DU PROJET AU PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE**

Les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) concernent les agglomérations de plus de 250 000 habitants et les zones où les valeurs limites de concentrations en polluants atmosphériques ne sont pas respectées. Ils définissent les mesures à prendre pour réduire les émissions de polluants atmosphériques et les objectifs à atteindre pour améliorer la qualité de l'air et respecter les valeurs limites réglementaires. Les polluants visés sont en priorité ceux réglementés tels le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les particules en suspension, le plomb, le monoxyde de carbone et le benzène. D'autres polluants peuvent également être traités mais en dehors d'une base réglementaire. La Haute-Normandie a décidé de s'intéresser par exemple aux composés organiques volatils, aux métaux lourds et aux odeurs.

Il n'y a pas de PPA à l'échelle de la commune d'ÉTRECHET ou de l'agglomération de CHATEAUROUX METROPOLE. De même, le département de l'Indre n'est pas concerné par un PPA.

**Le projet n'est donc pas concerné par un PPA.**



## 8. CLIMAT ET ENERGIE

### 8.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

#### 8.1.1. DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA ZONE D'ETUDE

Les données météorologiques présentées ci-dessous sont issues de la station de Châteauroux - Déols localisée à 8 km au nord-ouest à du site (*source : MétéoFrance*).

Les données couvrent des périodes de 30 ans, suffisamment longues pour effacer les variations annuelles. En l'occurrence, pour l'ensemble des paramètres, la période de référence s'étend entre 1991 et 2020.

##### 8.1.1.1. TEMPERATURES

Sur la période 1991 - 2020, la température moyenne est de 12,1°C. La température moyenne minimale est de 7,4°C (avec une valeur quotidienne la plus basse de -22,8°C le 16/01/1985) et la température moyenne maximale de 16,9°C (avec une valeur quotidienne la plus élevée de 41,4°C le 25/07/2019). Les mois de janvier et février sont les plus froids, ceux de juillet et août les plus chauds.

On recense chaque année environ 45 jours avec des gelées, plus de 60 jours de chaleur (plus de 25°C), et une vingtaine de jours de forte chaleur (plus de 30°C).

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Température minimale (°C)	1,7	1,3	3,5	5,4	9,1	12,6	14,5	14,4	11	8,5	4,5	2,1
Température moyenne (°C)	4,7	5,2	8,4	10,9	14,6	18,2	20,4	20,4	16,7	12,9	8	5,1
Température maximale (°C)	7,7	9,1	13,2	16,3	20,1	23,8	26,4	26,4	22,3	17,3	11,5	8,2

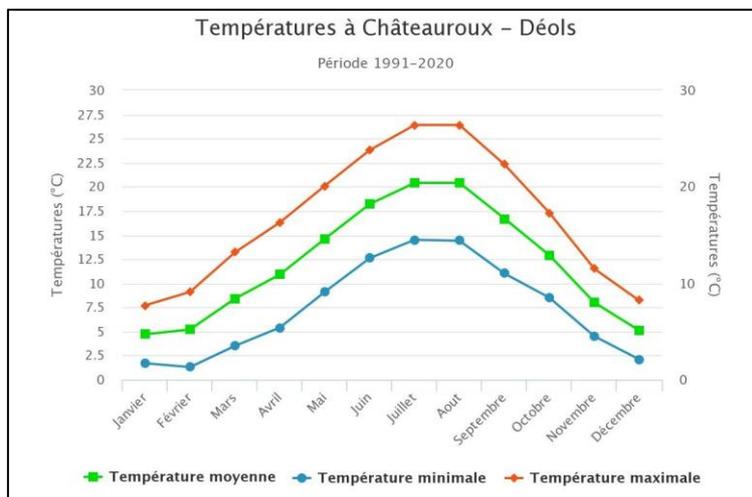


Figure 42 : Normales thermiques à Châteauroux-Déols (1991 – 2020)

##### 8.1.1.2. PLUVIOMETRIE

La moyenne des relevés effectués entre 1991 et 2020 révèlent des précipitations annuelles de 728,6 mm pour un total moyen d'environ 113 jours avec précipitations. Le mois de mai est le plus pluvieux et celui de février le plus sec ; la répartition des précipitations sur l'ensemble de l'année est toutefois assez homogène.



La hauteur maximale de précipitations tombées en 24h a été de 67,6 mm le 04/06/2002.

Mois	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Précipitations moyennes (mm)	57,5	46,5	50,4	65,5	72,6	58,3	56,7	56,9	59,5	71,9	65,6	67,2

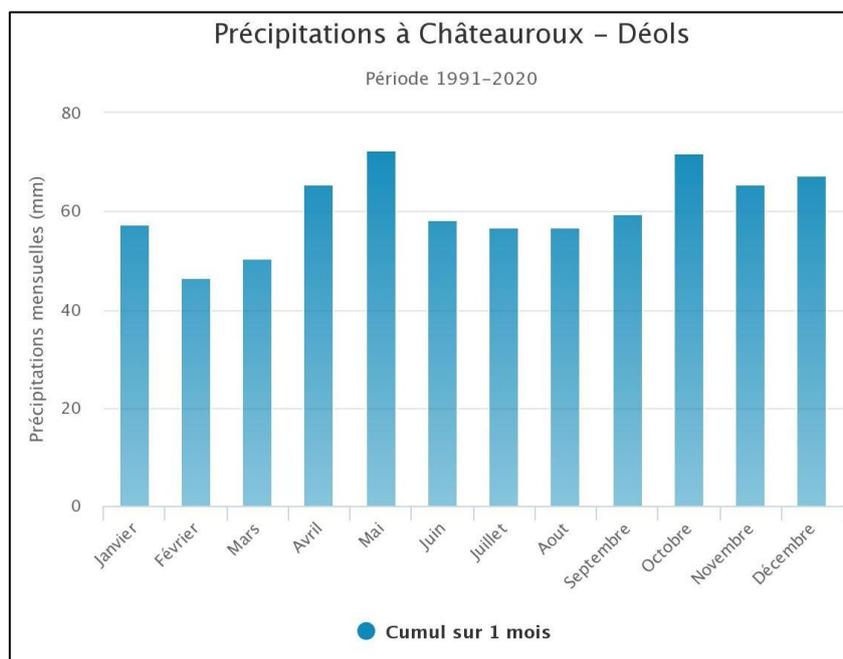


Figure 43 : Normales pluviométriques à Châteauroux-Déols (1991 – 2020)

### 8.1.1.3. ENSOLEILLEMENT

Avec plus de 1 891 heures de soleil par an réparties comme indiqué dans le graphique suivant, le Berry est une des régions les plus ensoleillées du Bassin parisien (1 717 heures à Paris).

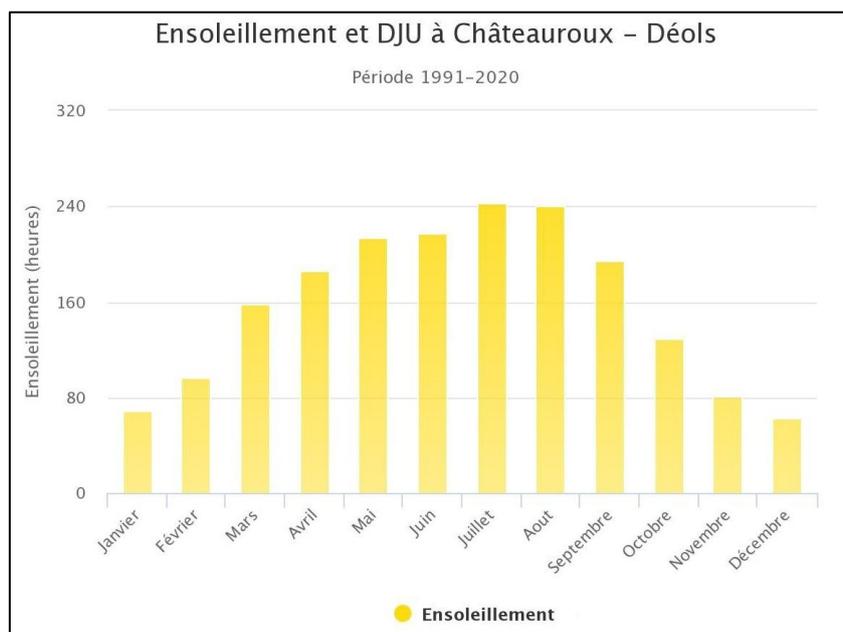


Figure 44 : Ensoleillement moyen à Châteauroux-Déols (1991 – 2020)



### 8.1.1.4. VENTS

Pour la période comprise entre 1991 et 2020, le vent moyen à Châteauroux-Déols a été de 3,8 m/s. Chaque année compte en moyenne 47 jours avec des rafales de vent excédant 16 m/s. La rafale la plus puissante a été enregistrée le 28/02/2010 à 36,7 m/s, soit plus de 132 km/h.

Pour la période comprise entre 1991 et 2010, les vents dominants ont été de secteur sud-ouest avec une fréquence de 29,8 % toutes vitesses confondues.

Pour cette même période, les fréquences de vents correspondant à chaque classe de vitesse sont reportées dans le tableau suivant :

Classe de vitesse	< 1,5 m/s	De 1,5 à 4,5 m/s	De 4,5 à 8 m/s	> 8m/s
Fréquence des vents	13,5 %	54,1 %	27,9 %	4,5 %

Tableau 34 : Répartition des vents en fonction des classes de vitesse (station de Châteauroux-Déols)

La rose des vents obtenue au niveau de la station de Châteauroux – Déols sur la période 1991 - 2020 est fournie en page suivante.

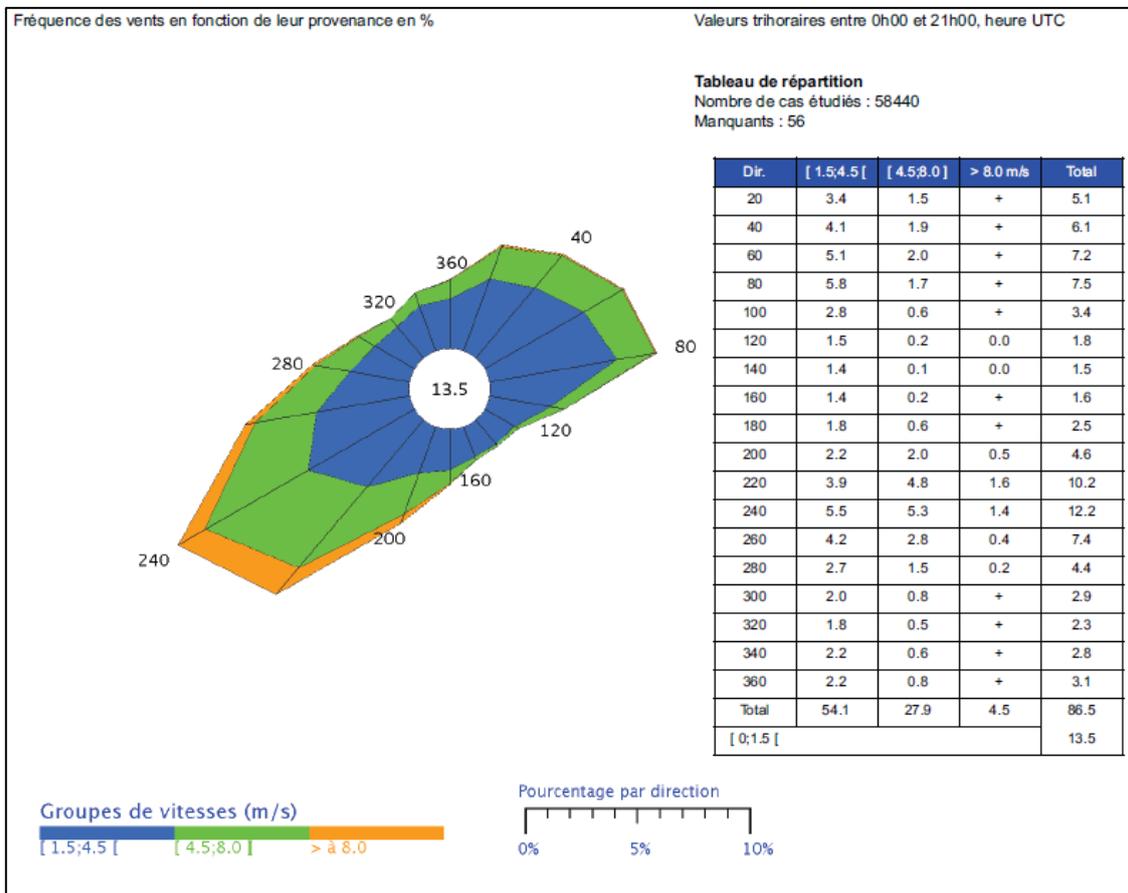


Figure 45 : Rose des vents – Station de Châteauroux-Déols (1991 – 2010)

### 8.1.2. GAZ A EFFET DE SERRE

Les gaz à effet de serre (GES) sont des composants gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre et contribuent à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs d'impact à l'origine du récent réchauffement climatique.



Les données ci-après présentent les résultats de l'inventaire des émissions réalisé au niveau de la CA Châteauroux Métropole en 2018 (source : Lig'Air).

GES	Quantité émise en 2018	Répartition de GES en fonction du secteur d'activité
GES (total)	396 136 teqCO <sub>2</sub>	Transport routier (39 %) Résidentiel (22 %)
CO <sub>2</sub>	334 511 teqCO <sub>2</sub>	Transport routier (45 %) Résidentiel (24 %)
CH <sub>4</sub>	19 594 teqCO <sub>2</sub>	Agriculture (67 %)
Fluorés	11 593 teqCO <sub>2</sub>	Résidentiel (50 %) Tertiaire (26 %)
N <sub>2</sub> O	30 439 teqCO <sub>2</sub>	Agriculture (90 %)

Tableau 35 : Inventaire des émissions de gaz à effet de serre 2018 au niveau de la CA Châteauroux Métropole

## 8.2. RECENSEMENT DES EMISSIONS A POUVOIR DE RECHAUFFEMENT ET MESURES

En fonctionnement normal, les activités du projet contribueront à l'émission de gaz à effet de serre :

- ❖ de façon directe limitée, par le fonctionnement des chaudières : le combustible étant du gaz naturel, les émissions de CO<sub>2</sub> associées seront faibles ;
- ❖ de façon directe et très limitée par le fonctionnement des groupes motopompes : alimentés au fioul domestique, leur fonctionnement sera cependant limité aux phases d'essais (quelques heures par an au maximum) ;
- ❖ de façon indirecte par le trafic lié à l'activité de logistique.

Les mesures visant à limiter les émissions de gaz à effet de serre seront identiques à celles permettant de limiter les rejets atmosphériques, présentées dans le paragraphe précédent.

Des composés complémentaires pourraient être émis en cas de fuite sur les équipements de refroidissement du site. Il s'agit uniquement des pompes à chaleur associées aux locaux administratifs : l'entrepôt n'est pas susceptible d'accueillir une activité d'entrepôt frigorifique. Le fluide frigorigène présent dans les climatisations n'est pas encore déterminé. Toutefois la quantité de fluide présent dans les installations sera inférieure à 300 kg soit moins de 202,5 teqCO<sub>2</sub> (calcul effectué sur la base du fluide R32).

Ainsi, conformément à l'Arrêté Ministériel du 29 Février 2016 relatif à certains fluides frigorigènes et aux gaz à effet de serre fluorés, des contrôles systématiques des équipements réalisés par une société agréée, incluant notamment un contrôle d'étanchéité ; la périodicité sera adaptée à la typologie et la charge du fluide frigorigène.

## 8.3. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

Les sources d'énergie employées sur le site seront les suivantes :

- ❖ L'électricité pour l'éclairage, la recharge des batteries, les bureaux (et notamment leur chauffage / climatisation) ;
- ❖ Le gaz naturel pour alimenter les chaudières nécessaires au maintien hors gel de l'entrepôt,
- ❖ En moindre mesure le fioul domestique pour l'alimentation du groupe sprinkler et du surpresseur.



De façon générale, les activités logistiques n'impliquent pas de grosses consommations d'énergie. Toutefois, pour veiller à une utilisation rationnelle de l'énergie, les mesures suivantes sont prévues :

- ❖ La société DCB LOGISTICS vise l'obtention du niveau « Excellent » voire « Outstanding » de la certification BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method - référentiel britannique d'évaluation de la performance environnemental d'un projet de construction) ;
- ❖ Le bâtiment disposera d'une isolation thermique ;
- ❖ Un éclairage zénithal privilégiera l'éclairage naturel et limitera ainsi l'éclairage artificiel ;
- ❖ Les bureaux bénéficieront d'un éclairage naturel en façade ;
- ❖ Les parties vitrées seront dimensionnées et orientées de façon à profiter des apports solaires en hiver ;
- ❖ Une consigne sera élaborée et affichée aux endroits stratégiques de l'entrepôt (entrée du personnel, porte des bureaux...) pour rappeler à chacun la nécessité d'éteindre les lumières, et de façon générale le matériel électrique (ordinateurs...), ainsi que de réduire le chauffage en cas d'absence du personnel ;
- ❖ Les chaufferies seront mises en marche uniquement pour le maintien en température hors gel de l'entrepôt ;
- ❖ Un programme de maintenance périodique des équipements sera mis en place.

#### 8.4. MESURES COMPENSATOIRES : PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Dans le cadre de ce projet, l'exploitant a fait le choix d'implanter :

- ❖ une installation de production d'électricité au moyen de panneaux photovoltaïques :
  - ❖ sur la toiture de l'entrepôt (22 400 m<sup>2</sup>),
  - ❖ sur les ombrières au niveau des deux parkings VL (2 x 2 394 m<sup>2</sup>),
  - ❖ sur les ombrières au niveau de l'aire d'attente PL (550 m<sup>2</sup>).

Le rendement d'1 m<sup>2</sup> de panneau varie entre 180 à 226 Wc, ainsi l'installation correspondra à une puissance installée de 5 MWc à 6,27 MWc.

L'installation sera réalisée par des professionnels qualifiés, elle répondra aux normes en vigueur et en particulier à la section V de l'arrêté ministériel du 04 octobre 2010 et à l'arrêté ministériel du 05 février 2020 pris en application de l'article L.111-18-1 du code de l'urbanisme.



## 9. BRUIT ET VIBRATIONS

### 9.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

#### 9.1.1. SENSIBILITE DE L'ENVIRONNEMENT

Le projet sera implanté au sein de la zone d'activité d'Ozans. Le terrain accueillant le projet est entouré sur la totalité de son périmètre par des terrains faisant partie de cette ZAC ; ils sont pour la plupart cultivés à l'heure actuelle, dans l'attente de l'implantation d'autres projets.

Un bâtiment de bureaux a été construit à l'entrée de la ZAC.

Les premières habitations sont quant à elles implantées au sein du lieu-dit « Ozans », situé à environ 520 m au sud-ouest. D'autres habitations isolées se trouvent autour de la ZAC : le Domaine Neuf à 580 m à l'ouest et une maison située le long de D67 à 650 m. Les autres zones habitées se trouvent à plus de 1 km du projet.

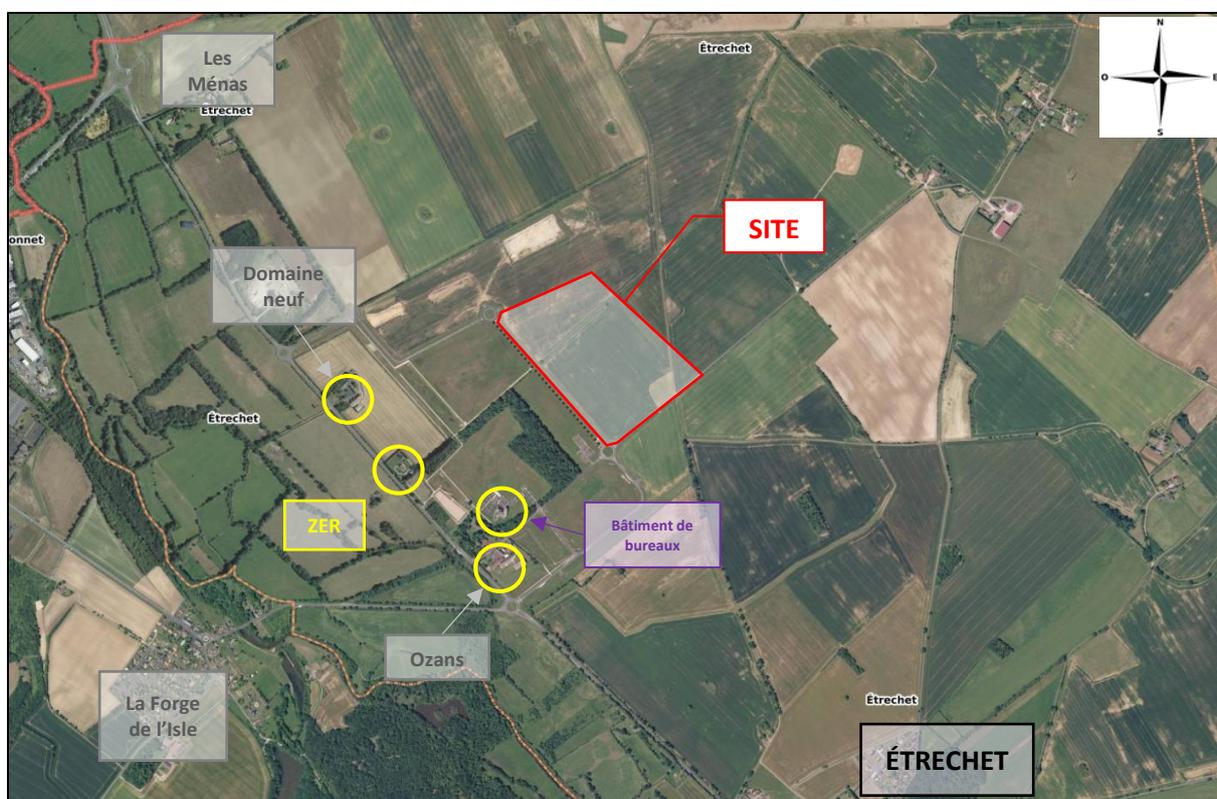


Figure 46 : Localisation des zones à émergence réglementée

#### 9.1.2. RECENSEMENT DES NUISANCES SONORES EXISTANTES

L'environnement du projet semble à l'heure actuelle calme, compte tenu du fait qu'aucun établissement industriel n'occupe pour l'heure les terrains de la ZAC.

Les sources de nuisances sonores recensées à proximité du terrain accueillant le projet sont ainsi les suivantes :

- ❖ Les activités agricoles,
- ❖ Les axes de circulation routière, et notamment la route départementale D67 et la route département D943 au Sud-ouest de la ZAC.



A noter que certaines infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories, selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. Un secteur affecté par le bruit est défini de part et d'autre de chaque infrastructure classée, dans lequel les prescriptions d'isolement acoustique sont à respecter.

Au regard de la carte de bruit stratégique ci-dessous (3<sup>ème</sup> échéance – source : DDT36), au niveau de la zone d'étude, la route département D943 est classée comme infrastructure bruyante. Les terrains accueillant le projet ne sont toutefois pas affectés par le bruit lié à celle-ci.

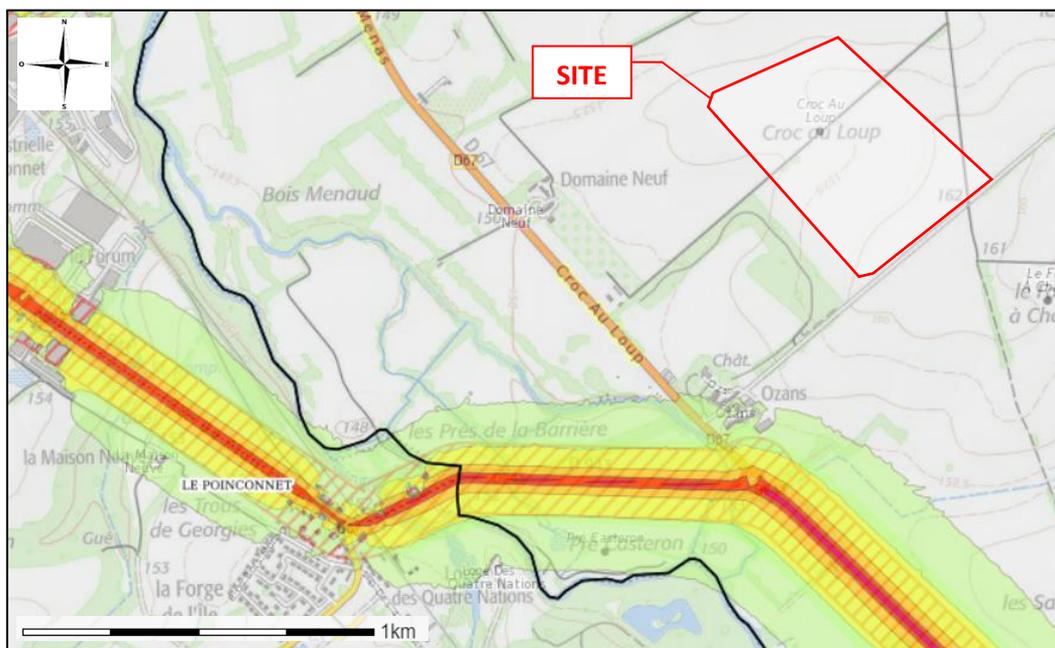


Figure 47 : Extrait de la carte de bruit des infrastructures bruyantes de l'Indre

Le Plan de Prévention des Bruits dans l'Environnement de l'Indre a été approuvé le 20 juillet 2019 (3<sup>ème</sup> échéance). La commune d'ÉTRECHET n'est cependant pas concernée par ce PPBE : la section de voirie concernée la plus proche est la RN151 située à 5,1 km au Nord-ouest.

### 9.1.3. RECENSEMENT DES SOURCES DE VIBRATIONS EXISTANTES

Les sources de vibration existant dans l'environnement du site sont similaires aux sources de nuisances acoustiques. Il s'agit notamment du trafic routier sur les routes départementales D67 et D943 et sur les voiries de la ZAC d'Ozans.

## 9.2. SOURCES DE BRUIT, INCIDENCES ET MESURES COMPENSATOIRES

### 9.2.1. ACTIVITES SONORES LIEES AU SITE

Les activités principales réalisées sur le site auront lieu à l'intérieur même du bâtiment :

- ❖ Déchargement des camions,
- ❖ Stockage des produits,
- ❖ Mise en rayonnage,
- ❖ Préparation de commandes,
- ❖ Chargement des camions.



Les sources sonores, également sources de vibrations, liées à l'exploitation de l'entrepôt seront ainsi les suivantes :

- ❖ Majoritairement les allées et venues des camions,
- ❖ La circulation des engins de manutention,
- ❖ Le fonctionnement des installations annexes : installations de combustion, ventilation des locaux de charge ;
- ❖ Ponctuellement le groupe sprinkler et du surpresseur.

En complément de ces émissions potentielles directes, le trafic des véhicules sur les axes de communication desservant le site sera également à l'origine d'émissions acoustiques indirectes.

Les horaires de fonctionnement du site seront les suivants : de 7h à 18h du lundi au vendredi. A noter qu'exceptionnellement, en cas de forte activité, ces horaires pourront être étendus de 5h à 22h.

### **9.2.2. MESURES PREVUES POUR PREVENIR LES NUISANCES ACOUSTIQUES**

Les mesures prévues par l'exploitant pour minimiser les nuisances sonores liées aux sources listées ci-dessus sont les suivantes :

- ❖ La vitesse de circulation sur le site sera réduite à 15 km/h ;
- ❖ Les opérations de chargement et déchargement des camions seront réalisées moteurs à l'arrêt ;
- ❖ La circulation des camions sera favorisée autant que possible en période diurne ;
- ❖ Les engins de manutention seront électriques et ne circuleront qu'à l'intérieur de l'entrepôt, compte tenu du fait que les stockages sont réalisés exclusivement sous bâtiment ;
- ❖ Les installations annexes seront localisées dans des locaux fermés ;
- ❖ Les roofs-top éventuels (bureaux) disposeront d'une garantie constructeur sur les niveaux sonores générés ;
- ❖ En fonctionnement normal, les groupes motopompes seront démarrés une fois par semaine uniquement durant environ 10 min pour réaliser les essais nécessaires à la vérification du bon fonctionnement des matériels liés à la lutte incendie.

Il est important de souligner également que dans le cadre de l'aménagement de la ZAC d'Ozans, des merlons anti-bruit et des écrans végétaux ont été créés sur la limite Est de la zone située à proximité du Hameau des Godiers mais également dans la partie Ouest entre les habitations bordant la RD67 et la ZAC. Pour rappel ces habitations sont de plus éloignées de plus de 500 m du projet.

### **9.3. SOURCES DE VIBRATIONS, INCIDENCES ET MESURES**

Les sources de vibration seront relativement limitées sur le site : l'activité ne requiert aucun équipement source de vibrations importantes. Les sources de vibration sont équivalentes, mais en moindre mesure, aux sources d'émissions acoustiques.

L'incidence du projet en termes de vibrations peut être considéré comme très faible.

### **9.4. SURVEILLANCE DES EMISSIONS ACOUSTIQUES**

Une mesure du niveau de bruit ambiant sera réalisée dans les 3 mois suivant le démarrage de l'exploitation de l'entrepôt, afin de vérifier l'efficacité des mesures prévues. Ces mesures seront ensuite reconduites tous les 3 ans.



## 10. DECHETS

### 10.1. CONTEXTE LOCAL

La commune d'ÉTRECHET fait partie de la CA Châteauroux Métropole, qui a transféré la compétence en matière de traitement et de transport des déchets ménagers au SYTOM (syndicat mixte de traitement des ordures ménagères) de Châteauroux.

### 10.2. DECHETS LIES A L'ACTIVITE DU SITE

Les déchets susceptibles d'être générés dans le cadre de l'activité du site pourront être :

- ❖ Des produits détériorés lors des opérations de manutention,
- ❖ Des déchets d'emballages liés par exemple aux opérations de reconditionnement,
- ❖ Des déchets liés à l'entretien et à la maintenance des équipements et installations,
- ❖ Des déchets assimilables aux déchets ménagers, en provenance des bureaux et locaux sociaux.

La liste détaillée et les quantités de déchets estimées sont présentés dans le tableau du paragraphe suivant.

### 10.3. GESTION ET MESURES COMPENSATOIRES

#### 10.3.1. TRI ET STOCKAGE

Les déchets seront identifiés et stockés dans des emplacements repérés. Les bennes à déchets seront disposées à quai en fonction des besoins.

Plusieurs bennes seront ainsi mises en place sur le site :

- ❖ Une benne de 30 m<sup>3</sup> pour les déchets non dangereux (ex : déchets d'emballages) équipée en amont d'un compacteur pour diminuer les volumes et faciliter le transport ;
- ❖ Une benne de 30 m<sup>3</sup> pour les déchets de bois (ex : palettes usagées), équipée en amont d'un roll packer pour en diminuer le volume et faciliter le transport ;
- ❖ Une benne de 20 m<sup>3</sup> pour les métaux (ex : rack détérioré).

Des bacs de collecte seront mis à la disposition du personnel à l'intérieur de l'entrepôt pour faciliter le tri.

En ce qui concerne les déchets de maintenance, certains pourront être des déchets dits dangereux. Ils seront stockés dans des fûts spécifiques, à l'écart des installations de stockage. Lors de leur collecte et leur élimination, ils seront accompagnés d'un bordereau de suivi de déchets dangereux, attestant de leur prise en charge. Ces bordereaux seront regroupés dans un registre.

Dans tous les cas, l'ensemble des déchets sera confié à des entreprises spécialisées, agréées pour leur collecte, leur transport et leur élimination.

Les fréquences d'enlèvement seront adaptées pour limiter les quantités stockées.

#### 10.3.2. NIVEAUX DE GESTION

Le niveau de gestion des déchets dans l'entreprise est défini en référence au guide technique annexé à la Circulaire du 28 Décembre 1990 relative aux études déchets :

- ❖ Niveau 0 : réduction à la source de la quantité et de la toxicité des déchets produits : c'est le concept de technologie propre ;



- ❖ Niveau 1 : recyclage ou valorisation des sous-produits ;
- ❖ Niveau 2 : traitement ou prétraitement des déchets : ceci inclut notamment le traitement physico-chimique, la détoxification, l'évapo-incinération ou l'incinération ;
- ❖ Niveau 3 : mise en décharge ou enfouissement en site profond.

#### 10.3.2.1. NIVEAU 0

De façon générale, la quantité de déchets liés à l'activité logistique est d'ores et déjà limitée : l'activité principale étant la réception, le stockage puis l'expédition de produits.

La production de déchets de l'établissement dépendra toutefois du volume de l'activité de reconditionnement des produits stockés dans l'entrepôt. La limitation du changement de colisage ou la mise en place de conditionnements consignés contribueront à réduire le volume de déchets.

#### 10.3.2.2. NIVEAU 1

En règle générale, les déchets très occasionnels provenant des erreurs de manutention peuvent être, suivant la demande des clients :

- ❖ Soit retournés aux fournisseurs,
- ❖ Soit vendus en second choix (par exemple soldeurs).

Les principaux déchets liés à l'activité du site et associés aux opérations de reconditionnement lorsque nécessaires sont des déchets d'emballages :

- ❖ Le carton, le papier et le plastique (films de palettisation et fils de cerclage),
- ❖ Les palettes usagées.

Ces déchets seront collectés par une société spécialisée pour valorisation externe.

Il en sera de même pour certains déchets de maintenance, tels que les batteries usagées des engins de manutention, qui seront récupérés par la société en charge de leur maintenance.

#### 10.3.2.3. NIVEAU 2

Les boues liées à l'entretien du séparateur hydrocarbures seront collectées par la société spécialisée en charge de la maintenance de l'équipement. Elles seront traitées par incinération en centre spécialisé.

#### 10.3.2.4. NIVEAU 3

Les déchets assimilables aux ordures ménagères seront quant à eux collectés par le SYTOM de CHATEAURoux et seront éliminés après regroupement dans l'installation de stockage de déchets non dangereux de GOURNAY.

Au vu de la quantité de déchets susceptible d'être générée, de leur caractère principalement non dangereux et des mesures prévues, **l'incidence du projet dans le domaine des déchets sera très limitée.**





Le site sera **accessible directement** par les poids lourds depuis l'A20 par la RN151, la D920 et la D67, sans nécessiter la traversée de CHATEAUROUX ou même du centre-ville d'ÉTRECHET. La totalité de ces voies sont classées routes à grande circulation par le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009.

Les voitures effectuant les trajets domicile travail quotidiens pourront également provenir de la D943 au sud-est d'Ozans.

### 11.1.3. RESEAU FERRE

La voie ferrée reliant la gare des Aubray-Orléans et Montauban passe approximativement à 3,7 km au nord-ouest. La gare de Châteauroux, à 5 km à l'ouest, est située sur cette ligne ferroviaire, qui assure à la fois le trafic de voyageurs et de marchandises.

Aucun embranchement ne permet de desservir la ZAC.

### 11.1.4. MOBILITES ACTIVES

Comme indiqué dans l'étude de l'impact réalisée pour la réalisation de la ZAC d'Ozans :

- ❖ Il est prévu au sein de la zone d'activités la mise en place de mesures d'incitation à l'usage des modes doux de déplacement :
  - ❖ Continuité des aménagements piétons/deux roues/ transport en commun : trottoirs, bandes cyclables, parkings...
  - ❖ Signalétique associée permettant de sécuriser les usagers.
- ❖ Le site sera desservi par des lignes de transports péri-urbains avec une priorité pour les déplacements pendulaires domicile-travail. Ce service public sera gratuit, comme l'ensemble du réseau communautaire actuellement en exploitation.
- ❖ Le site internet co-voiturage mis en place par la Châteauroux Métropole, le Conseil départemental et le Pays Castelroussin – Val de l'Indre en 2009 pourra également être utilisé par les salariés qui travailleront à la ZAC d'Ozans.

## 11.2. TRAFIC GENERE PAR L'ACTIVITE, INCIDENCES ET MESURES

### 11.2.1. ESTIMATION DU TRAFIC LIE AU PROJET

L'activité de logistique génère un trafic de poids lourds lié aux approvisionnements et aux expéditions des marchandises entreposées, ainsi qu'un trafic de véhicules légers associés au personnel.

Dans le cadre du projet, l'estimation du trafic lié à l'activité du site est la suivante :

- ❖ Environ 480 poids-lourds (PL) par jour, soit 960 mouvements/jour (mvts/j) ;
- ❖ Au maximum 300 véhicules légers (VL) lié au personnel (250 personnes travaillant en 2 x 8 dans l'entrepôt, les 50 autres correspondant au personnel administratif), soit 600 mouvements/jour (mvts/jr)

Soit au total 780 véhicules par jour, tous véhicules confondus.

Ces données ne prennent pas en compte le covoiturage ou le recours au transport en commun par les salariés.

Il est à noter que le personnel de la plateforme sera sensibilisé pour le recours au covoiturage, à l'autopartage et à l'utilisation des modes doux et des transports en commun.



### 11.2.2. INCIDENCE AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE

L'étude d'impact réalisée dans le cadre de l'autorisation de la ZAC a considéré :

- ❖ Pour les salariés (VL) : la création de 5 000 emplois, en retenant 1,5 aller/retour par jour et par employé. Les 300 véhicules par jour prévus dans le cadre du **projet s'intègrent donc parfaitement dans l'estimation initiale.**
- ❖ Pour les marchandises (PL) : pour l'activité logistique, il a été retenu un trafic poids-lourds de 30 PL par jour et par hectare bâti, à raison d'un coefficient d'occupation du sol de 0,75. Cela correspondrait dans le cadre du projet, présentant une surface de terrain de 24,1 ha environ, à une surface bâtie maximale de 18,1 ha et donc un trafic de 543 PL/j. La société DCB LOGISTICS prévoyant un volume de véhicules de 480 PL/j génèrera donc un **trafic inférieur à celui considéré initialement par la ZAC** dans le cadre de son étude d'impact.

**Au regard de ces éléments, et compte tenu des mesures prévues dans le cadre du projet, l'incidence de ce dernier est considérée comme acceptable au regard de la situation autorisée sur la zone d'étude.**

### 11.2.3. ACCES ET CIRCULATION SUR LE SITE

Le projet prévoit trois accès distincts :

- ❖ Un accès au sud depuis la rue Harriet Quimby pour les véhicules légers souhaitant accéder au parking VL prévu en façade sud-ouest ;
- ❖ Un accès au coin sud-est depuis la rue Charles Lindbergh pour les véhicules légers souhaitant accéder au parking VL prévu en façade nord-est ;
- ❖ Un accès dédié aux poids-lourds au coin sud du projet depuis la rue Harriet Quimby.

Une fois entrés sur le site :

- ❖ Les véhicules légers du personnel auront un accès direct aux parkings VL, sans avoir à traverser de voie PL ;
- ❖ Les poids-lourds seront quant à eux dirigés vers un poste de garde. La voie aménagée à l'entrée du site sera double-sens, permettant la sortie des poids-lourds sans gêne de circulation.

Les voies de circulation internes au site seront largement dimensionnées pour permettre les manœuvres des camions sans perturber la circulation sur la voie de desserte de l'entrepôt.

De plus, un parking spécifique pour les poids lourds est prévu dans le cadre du projet afin que les camions puissent y stationner lors des phases d'attente et ainsi prévenir tout embouteillage sur les voies desservant le site.

Les véhicules légers des salariés et des visiteurs stationneront quant à eux sur des parkings réservés à cet effet et décrits précédemment.

Enfin, la vitesse de circulation sera limitée sur le site.

Des mesures seront déployées sur le site pour limiter le trafic lié aux véhicules légers, notamment par l'incitation du personnel :

- ❖ A limiter l'utilisation de son véhicule,
- ❖ A l'encourager à prendre les transports en commun,
- ❖ A le sensibiliser à de nouvelles pratiques : le recours au covoiturage sera par exemple mis en avant.



## 12. EMISSIONS LUMINEUSES

### 12.1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

Le projet sera implanté au sein de la ZAC d'Ozans.

Comme le montre l'extrait de carte ci-dessous, les émissions actuelles de la zone d'étude sont principalement constituées par l'éclairage public (*source : Jurij Stare, www.lightpollutionmap.info*).

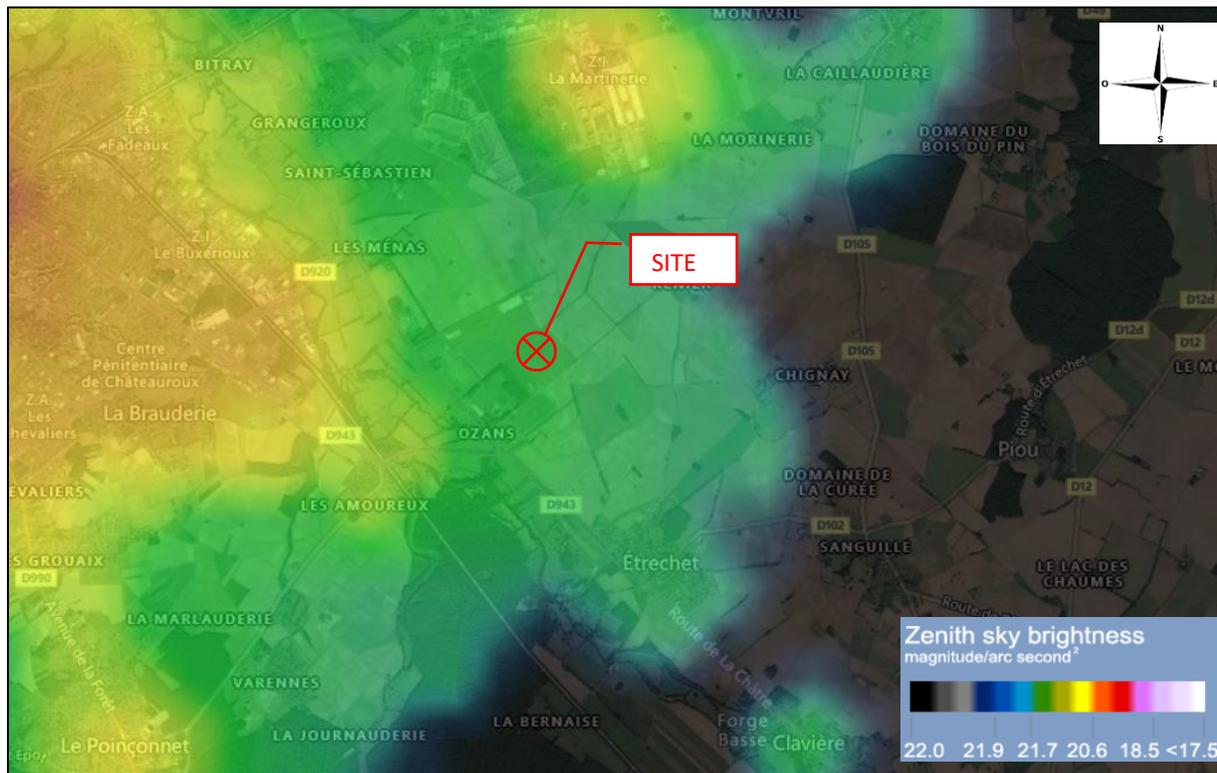


Figure 49 : Carte de la pollution lumineuse aux abords de la zone d'étude

Les premières habitations sont situées au sein du lieu-dit d'Ozans, à environ 520 m au sud-ouest.

### 12.2. SOURCES LUMINEUSES, INCIDENCES ET MESURES COMPENSATOIRES

L'établissement disposera d'éclairage extérieur. Cet éclairage est destiné à éclairer les voiries, parkings et cours camions, pour la sécurité des personnes et le bon fonctionnement du site. Il ne fonctionnera que pendant les heures d'activités du site, avec une horloge crépusculaire.

Les mesures complémentaires suivantes sont prévues pour limiter les émissions lumineuses :

- ❖ Les mats implantés le long des voiries et parkings seront limités à une hauteur limitée. L'éclairage sera quant à lui tourné vers le sol, afin d'en limiter l'incidence ;
- ❖ L'éclairage sera réalisé uniquement par LED ;
- ❖ Le rendement lumineux sera supérieur à 60 lumens/watt ;
- ❖ En cas d'installation de projecteurs, ces derniers seront de type asymétrique, afin de diriger le flux uniquement vers les zones souhaitées avec une pose à l'horizontale ;
- ❖ Les installations seront conformes à l'Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, aux normes CIE 126 et CIE 150 sur la pollution lumineuse nocturne, ainsi qu'au référentiel DARKSKY ;



- ❖ Plusieurs circuits d'éclairage sont prévus : cela permet d'allumer par exemple les zones de stationnement séparément des façades.

A noter qu'il n'y a aucun besoin ou volonté d'éclairer le site pour le rendre visible depuis les axes routiers alentours dans un but publicitaire.

**Ainsi, au vu de ces éléments et du contexte de la zone d'étude, l'incidence du projet sur les émissions lumineuses peut être considéré comme négligeable.**



## 13. SANTE, SECURITE ET COMMODITE DU VOISINAGE

### 13.1. EAU

Le tableau ci-dessous synthétise les éléments de la présente notice d'incidence liés aux émissions dans l'eau :

Domaine considéré	Source d'émission	Typologie	Substances émises	Mode de gestion		Milieu récepteur
EAU	Eaux usées domestiques et eaux de lavage	Rejet canalisé	Matières en suspension Matières fécales Traces de produits de nettoyage	Rejet au réseau communal Traitement par la STEP de Châteauroux		Indre
	Eaux pluviales de toitures	Rejet canalisé	/	Noue de tamponnement	Ouvrages de gestion du BV3 de la ZAC	Sol/sous-sol
	Eaux pluviales de voiries et parkings	Rejet canalisé	Matières en suspension Traces d'hydrocarbures	Bassin de tamponnement Séparateur hydrocarbures	- Décantation / tamponnement - Traitement par phytoépuration et lits de sable filtrants - Infiltration	Sol/sous-sol

Tableau 36 : Synthèse des rejets aqueux

Au vu de leurs caractéristiques et des modes de gestion en place, leur incidence résiduelle est considérée négligeable. De plus, les principales substances sont des indicateurs de pollution ne présentant pas de risque sanitaire particulier.

**Ainsi, les émissions aqueuses sont considérées comme négligeables en termes de risques sanitaires.**

### 13.2. AIR

#### 13.2.1. IDENTIFICATION DES EMISSIONS

Le tableau ci-dessous synthétise les éléments de l'étude d'impact liés aux émissions dans l'air :

Domaine considéré	Source d'émission	Typologie	Substances émises	Mode de gestion	Milieu récepteur
AIR	Chaudières	Rejet canalisé	Gaz de combustion (NOx, SO <sub>2</sub> , Poussières)	Cheminée	Atmosphère
	Groupe électrogène	Rejet canalisé	Gaz de combustion (NOx, SO <sub>2</sub> , Poussières, CO, COVNM, HAP, hydrocarbures)	Cheminée	Atmosphère
	Surpresseur	Rejet canalisé	Gaz de combustion (NOx, SO <sub>2</sub> , Poussières, CO, COVNM, HAP, hydrocarbures)	Cheminée	Atmosphère



Domaine considéré	Source d'émission	Typologie	Substances émises	Mode de gestion	Milieu récepteur
	Trafic	Rejet diffus	Gaz d'échappement (NOx, SO <sub>2</sub> , Poussières, CO, CO <sub>2</sub> , COVNM, NH <sub>3</sub> , N <sub>2</sub> O, HAP, hydrocarbures)	Pots d'échappement catalytiques	Atmosphère

Tableau 37 : Synthèse des rejets atmosphériques

Ainsi, les installations seront susceptibles d'émettre à l'atmosphère les polluants suivants :

- ❖ Polluants gazeux : dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), oxydes d'azotes (NOx), monoxyde de carbone (CO), Composés Organiques Volatils Non Méthaniques (COVNM), protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), ammoniac (NH<sub>3</sub>) ;
- ❖ Polluants particulaires : poussières (PM), Hydrocarbures Aromatiques polycycliques (HAP), hydrocarbures (HC).

Les groupes motopompes de l'installation d'extinction automatique et le surpresseur du réseau de poteaux incendie sont des équipements fonctionnant en cas de sinistre sur le site : ils fonctionneront ainsi moins de 500 h/an. En fonctionnement normal, ces installations seront démarrées 4 fois par mois sur une durée approximative d'une demi-heure, soit 24 h par an.

Les chaudières, fonctionnant au gaz naturel, sont destinées à maintenir les installations hors gel afin de permettre le bon fonctionnement des systèmes d'extinction automatique d'incendie. Elles fonctionneront durant la saison froide, soit d'octobre à mars environ et présenteront une faible puissance.

**Compte-tenu de ce qui précède, seules les émissions atmosphériques liées au trafic routier et aux chaudières sont retenues comme pouvant présenter des risques sanitaires.**

### 13.2.2. EVALUATION DES ENJEUX ET VOIES D'EXPOSITION

#### 13.2.2.1. CARACTERISATION DES POPULATIONS

Les habitations les plus proches du site des maisons isolées situées au sein du lieu-dit d'Ozans, à environ 520 m au sud-ouest. D'autres habitations isolées se trouvent au sud-ouest : le château d'Ozans à 560 m, le Domaine Neuf à 580 m et une maison située le long de D67 à 650 m.

De façon globale, les populations au niveau de la zone d'étude sont constituées par les habitants des communes alentours (source : INSEE – Recensement de la population 2019) :

Commune	Population			
	Total	< 15 ans	15 à 60 ans	> 60 ans
CHÂTEAURoux	43 122	7 124	23 022	12 976
DÉOLS	7 609	1 176	4 004	2 429
DIORS	749	144	422	183
ÉTRECHET	1 012	169	480	362
LE POINÇONNET	5 820	853	3 019	1 948

Source : Evolution et structure de la population en 2019 – INSEE

Tableau 38 : Description de la population au niveau de la zone d'étude

Les populations sensibles ou vulnérables sont constituées essentiellement par :

- ❖ les enfants : crèches, établissements scolaires,
- ❖ les personnes âgées : maisons de retraite,
- ❖ les personnes malades : établissements de soins.



Le tableau qui suit indique le nombre de ces établissements recensés sur les communes de la zone d'étude.

Commune	Crèches <sup>6</sup>	Etablissements scolaires <sup>7</sup>	Maisons de retraite <sup>8</sup>	Etablissements de soin <sup>9</sup>
CHÂTEAUROUX	8	16 écoles maternelles 16 écoles élémentaires 2 écoles primaires 7 collèges 7 lycées 14 établissements d'enseignement supérieur	6 EHPAD 4 résidences	1 centre hospitalier 1 clinique 1 établissement de transfusion sanguine 4 instituts médicoéducatifs 3 laboratoires d'analyses médicales 8 établissements consultation protection infantile
DÉOLS	1	2 écoles maternelles 2 écoles élémentaires 1 école primaire 1 collège 1 établissement d'enseignement supérieur	1 EHPAD	1 laboratoire d'analyses médicales
DIORS	-	1 école primaire	-	-
ÉTRECHET	-	1 école primaire	1 EHPAD	-
LE POINÇONNET	1	1 école maternelle 1 école élémentaire 1 école primaire	-	-

Tableau 39 : Recensement des établissements accueillant des personnes sensibles

Le tableau suivant présente les établissements recevant du public recensés dans un rayon de 2 km autour des installations.

Établissement recevant du public	Activité	Distance du projet
EHPAD Frédéric Chopin	Maison de retraite	1,5 km au sud-est
Relais du Château	Salle de réception	1,6 km au sud-ouest
Emmaüs	Action sociale	1,6 km au nord-ouest
Leroy Merlin	Magasin	1,9 km à l'ouest
École Fernand Maillaud	École primaire	1,9 km au sud-est
Manoir de l'Illusion et du Mystérieux	Parc de loisir	2,0 km à l'ouest
Pharmacie Dorangeon	Pharmacie	2,0 km au sud-est

Figure 50 : ERP situés dans un rayon de 2 km autour du site

L'ERP le plus proche est l'EHPAD Frédéric Chopin à ÉTRECHET, situé à 1,5 km au sud-est.

<sup>6</sup> [www.mon-enfant.fr](http://www.mon-enfant.fr)

<sup>7</sup> *Annuaire de l'éducation nationale* : [www.education.gouv.fr/pid24301/annuaire-de-l-education.html](http://www.education.gouv.fr/pid24301/annuaire-de-l-education.html)

<sup>8</sup> [www.lesmaisonsderetraite.fr](http://www.lesmaisonsderetraite.fr)

<sup>9</sup> *Fichier national des établissements sanitaires et sociaux* : <http://fitness.sante.gouv.fr/jsp/rechercheSimple.jsp>



Le projet se situe en zone Uy1 au regard du plan local d'urbanisme de la commune. Les terrains situés directement à l'ouest, au sud et à l'est relèvent de la même catégorie. L'installation d'activités de restauration, d'hébergement hôtelier et d'équipements sportifs y est notamment autorisée.

La zone 1AUy1 est limitrophe du projet au nord et se situe également à environ 250 m à l'ouest. Il correspond au site d'aménagement du Parc d'Ozans. Le règlement de cette zone est identique à celui de la zone Uy1.

La zone Uy1a, correspondant au Château d'Ozans, se situe à environ 520 m au sud, qui a vocation à constituer un lieu d'hébergement en entrée de la ZAC. En complément des installations autorisées précédemment citées, l'usage des sols pour la mise en place d'établissements d'enseignement, de santé et d'action sociale y est également possible.

Les lieux-dits du Domaine neuf et d'Ozans sont intégrées à la zone Nd, abritant des espaces à caractère naturel. Les activités de restauration, d'hébergement touristique et de services où s'effectue l'accueil d'une clientèle n'y sont autorisées que dans le cadre d'un changement de destination d'un bâtiment repéré à ce titre dans le règlement graphique du PLUi, ce qui n'est en l'occurrence pas le cas. Les autres secteurs environnants (A à vocation agricole, Nv qui correspond aux vallées humides) présentent les mêmes règles.

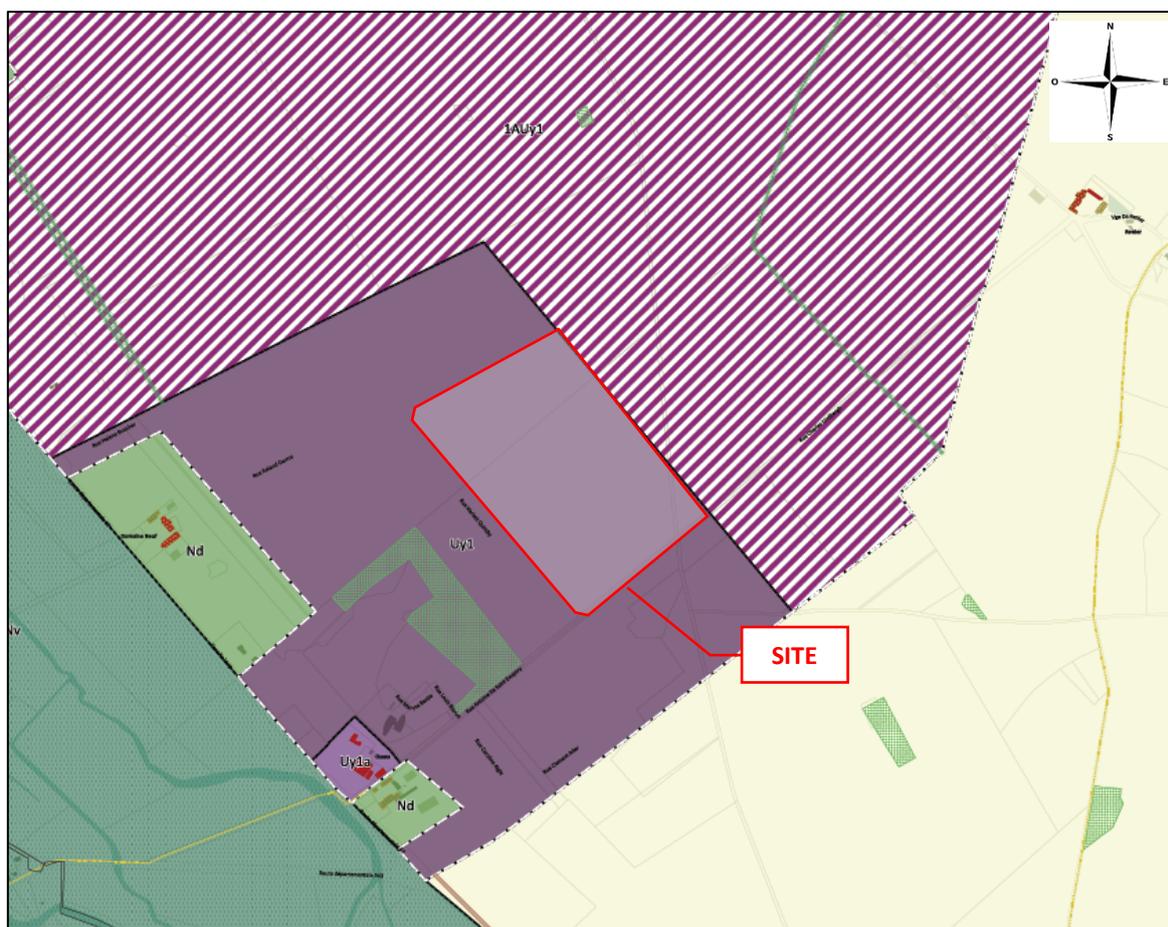


Figure 51 : Extrait du PLUi de Châteauroux Métropole

### 13.2.2.2. USAGES DE LA ZONE D'ÉTUDE

La carte ci-après présente l'occupation du sol au niveau de la zone d'étude (source : Corin Land Cover 2018).



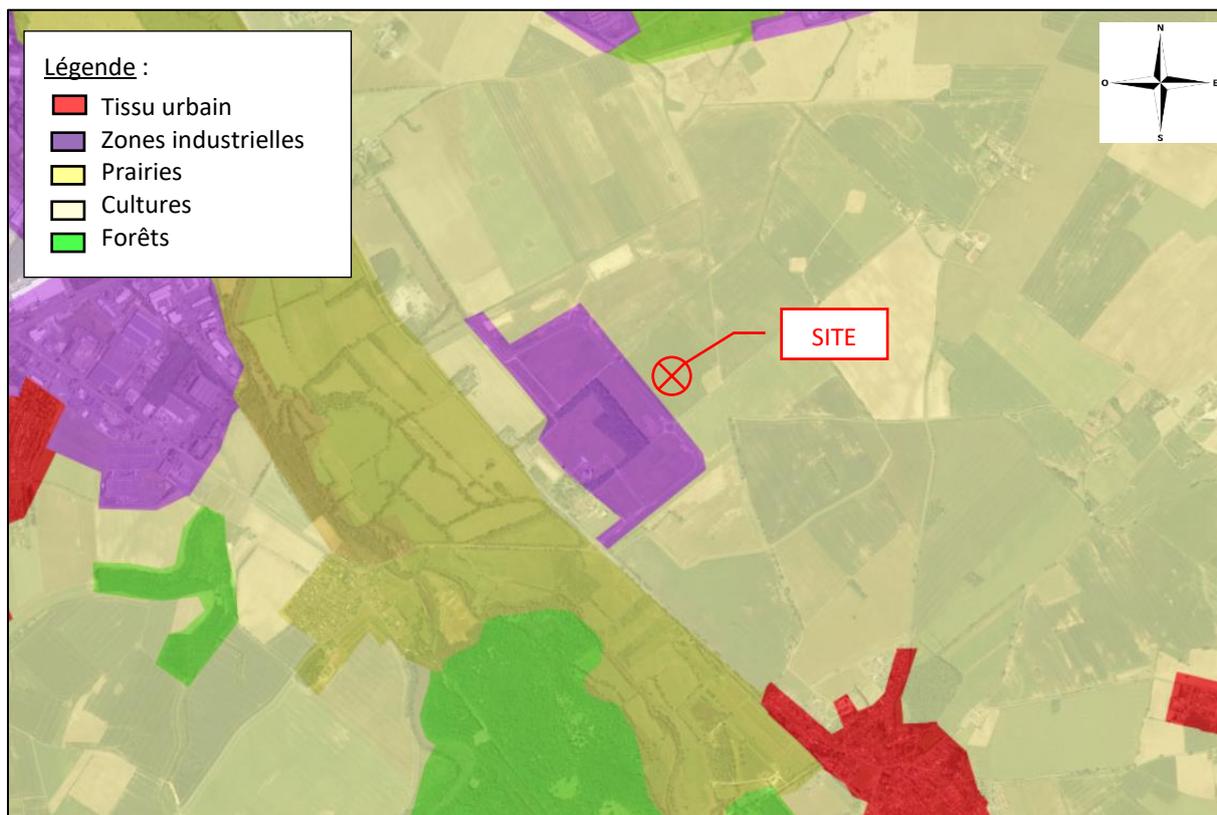


Figure 52 : Occupation du sol

Les principaux axes routiers, à l'origine d'émissions atmosphériques liées au trafic qu'ils accueillent sont les suivants :

- ❖ La route départementale D67 à 680 m au sud-ouest reliant la ZAC d'Ozans au lieu-dit des Ménas, puis la route D973 reliant le centre-ville d'ÉTRECHET au lieu-dit de La Forge de l'Isle ;
- ❖ La route départementale D920 à 1,7 km au nord-ouest,

D'après le site Géorisques, deux sites industriels ont déclaré des émissions atmosphériques sur les communes de la zone d'étude (source : *Registre des émissions polluantes - 2021*).

Etablissement	Activité	Rejet atmosphérique	Localisation par rapport au site
ARKEMA	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base	Nonylphénols et éthoxylates de nonylphénol (3,29 kg/an)	2,8 km à l'ouest
INTERNATIONAL COOKWARE	Fabrication de verre creux	Dioxyde de carbone (14 300 tonnes/an)	2,5 km à l'ouest

Tableau 40 : Recensement des rejets industriels existants

### 13.2.2.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ET DES USAGES

Les informations relatives aux enjeux et usages identifiés, présentées dans les paragraphes précédents, sont synthétisées sur la carte qui suit.



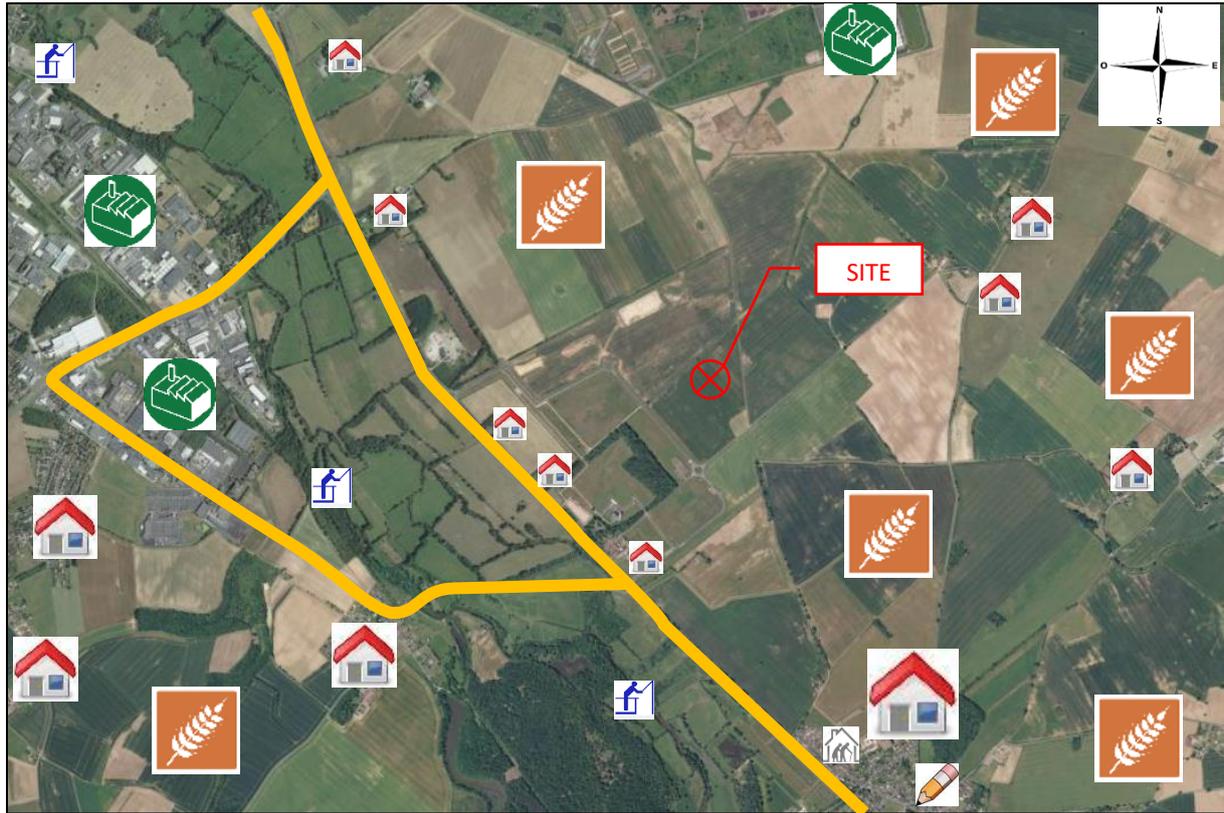


Figure 53 : Synthèses des enjeux sanitaires et usages au niveau de la zone d'étude

**Légende :**

Populations	Usages	Autres émetteurs
 Zone d'habitation	 Zone de culture	 Axe routier
 Crèche	 Zone d'élevage bovin	 Installation industrielle
 Etablissement scolaire	 Zone d'élevage avicole	
 Etablissement de santé	 Zone de pêche	
 Maison de retraite	 Zone de baignade	
 Centre sportif		

**13.2.3. SCHEMA CONCEPTUEL**

Un risque sanitaire est défini par :

- ❖ Une source de contamination,
- ❖ Un vecteur de transfert vers les milieux d'exposition,
- ❖ Une cible.

L'existence d'un risque est conditionnée par la présence simultanée de ces trois éléments.



L'élaboration du schéma conceptuel consiste à :

- ❖ Caractériser les sources en identifiant les substances à retenir et les milieux concernés ;
- ❖ Identifier les usages et les populations ;
- ❖ Evaluer les modes de transfert des pollutions vers les milieux d'exposition ;
- ❖ Identifier les points d'exposition et les voies d'exposition pour les populations potentiellement exposées.

L'évaluation porte sur les risques pour les populations humaines, exposées de façon chronique aux émissions atmosphériques gazeuses ou particulaires ainsi qu'aux émissions aqueuses.

Les différents éléments détaillés dans les paragraphes précédents permettent de réaliser le schéma conceptuel suivant :

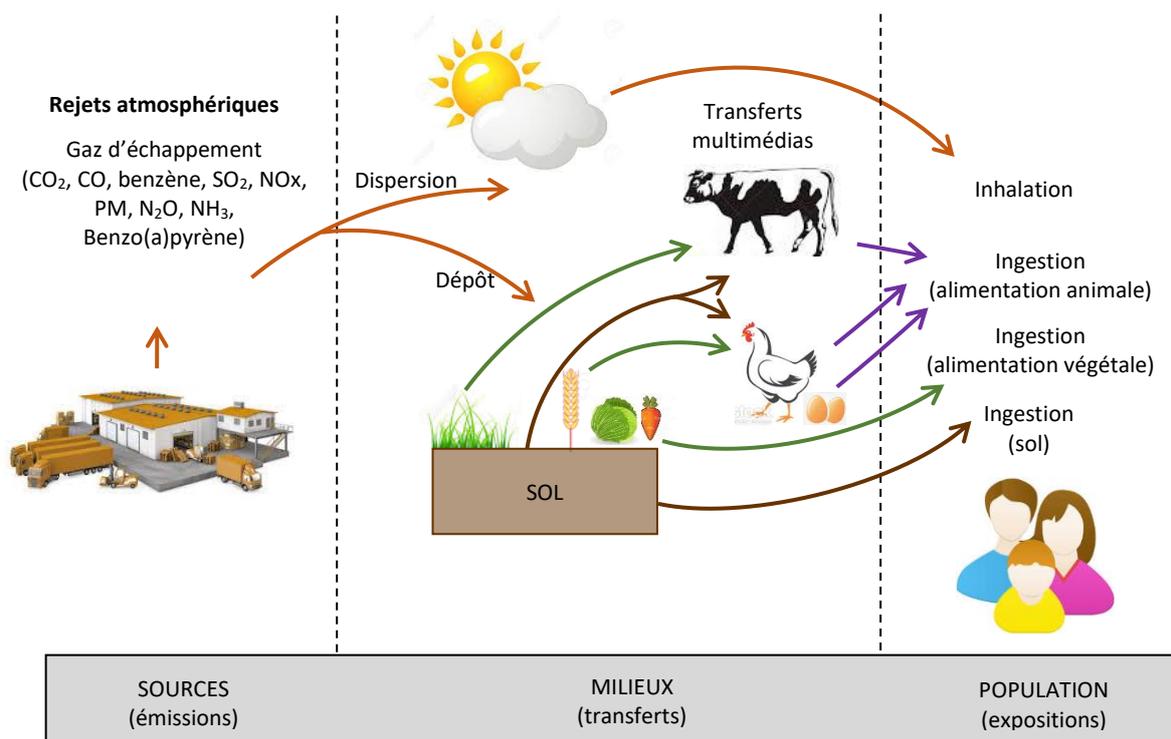


Figure 54 : Schéma conceptuel

### 13.2.4. IDENTIFICATION DES DANGERS

#### 13.2.4.1. EFFETS DES SUBSTANCES EMISES

**Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)** : Les effets d'une exposition prolongée au CO<sub>2</sub> ont été étudiés pour évaluer la tolérance des sujets à des séjours en espace confiné (sous-marins, par exemple). Les données existantes concernent des expositions expérimentales de volontaires à des concentrations assez élevées : 0,5 à 4 % avec une pression partielle d'oxygène normale.

- ❖ Pour des concentrations inférieures à 1 %, les variations des paramètres biologiques ne sont pas significatives.
- ❖ À partir de 1 %, on note une légère augmentation de la pression de CO<sub>2</sub> artérielle ainsi que de la pression partielle en oxygène en raison d'une hyperventilation.
- ❖ À partir de 2 %, l'augmentation de la pression partielle de CO<sub>2</sub> dans le sang artériel et l'air expiré s'accroît ; elle est associée à une faible diminution du pH, sans autre anomalie notable.



- ❖ À partir de 3 %, l'hyperventilation est marquée ainsi que la baisse du pH artériel (acidose respiratoire).
- ❖ À 4 %, on constate de plus l'apparition de céphalées et de gastralgies au repos, d'asthénie et d'extrasystoles à l'effort. Une augmentation du nombre d'hématies est également notée, peut-être en relation avec une hémococoncentration liée à une polyurie hydrique au cours des 24 premières heures d'exposition.
- ❖ Au-delà, le seuil de tolérance est clairement dépassé.

Il n'y a pas de données concernant un effet cancérigène ou toxique pour la reproduction, lors d'expositions chroniques professionnelles à du dioxyde de carbone. (*source : fiche toxicologique n°238 – INRS*).

**Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)** : Les intoxications aiguës avec le protoxyde d'azote peuvent provoquer des troubles digestifs, neurologiques ou irritatifs non spécifiques pouvant aller jusqu'à des atteintes respiratoires ou cardiaques lors de fortes expositions. L'exposition répétée au protoxyde d'azote peut entraîner des atteintes neurologiques ou hématologiques ; des atteintes hépatiques et rénales ont également été rapportées. Les données disponibles ne permettent pas de conclure quant à la génotoxicité et la cancérigénicité du protoxyde d'azote chez l'homme. Il existe des signaux d'alertes forts pour la fertilité (avortements) et le développement fœtal (anomalies congénitales) même si les données sont controversées. (*source : fiche toxicologique n°267 – INRS*).

**Oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)** : L'inhalation de fortes concentrations des oxydes d'azote peut provoquer une forte irritation des voies aériennes et entraîner des lésions broncho-pulmonaires parfois mortelles ou laissant des séquelles. Lors d'exposition répétées à de faibles concentrations, on peut observer un emphysème pulmonaire et une sensibilité accrue aux infections respiratoires. Aucune donnée sur d'éventuels effets cancérigènes ou sur la fonction de reproduction n'est disponible (*source : fiche toxicologique n°133 – INRS*).

**Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : Les expositions chroniques au dioxyde de soufre sont caractérisées par des bronchites et pharyngites chroniques. L'exposition à ce gaz peut également exacerber des affections respiratoires préexistantes. Les données actuelles ne permettent pas de considérer le dioxyde de soufre comme un cancérigène direct chez l'homme (*source : fiche toxicologique n°41 – INRS*).

**Monoxyde de carbone (CO)** : L'exposition à de fortes concentrations de monoxyde de carbone est rapidement mortelle ; pour des concentrations plus faibles, les effets sont d'abord insidieux évoquant une intoxication alimentaire ou une ébriété pour évoluer vers des troubles neurologiques graves (coma, convulsion). En cas de survie, des séquelles sont possibles au niveau neurologique (syndrome parkinsonien, démence) et cardiaque (infarctus). Les expositions répétées peuvent induire des effets neurologiques banals et cardiaques (ischémie myocardique). Un effet toxique sur le système cardiovasculaire ne peut être exclu. Il n'y a pas de donnée sur d'éventuels effets génotoxiques ou cancérigènes du monoxyde de carbone. S'il ne perturbe pas la fertilité, le monoxyde de carbone provoque une importante fœtotoxicité (*source : fiche toxicologique n°47 – INRS*).

**Composés organiques volatils (COV), assimilés au Benzène** : Le Benzène provoque des troubles digestifs et neurologiques, avec en cas d'ingestion, une pneumopathie d'inhalation. Il est irritant pour la peau et induit des lésions oculaires superficielles. Les expositions répétées peuvent provoquer des troubles neurologiques (syndrome psycho-organiques) et digestifs. La toxicité est avant tout hématologique : thrombopénie, leucopénie, aplasie médullaire mais surtout des hémopathies malignes et des lymphopathies. L'Union Européenne a classé le benzène cancérigène pour l'homme (*source : fiche toxicologique n°49 – INRS*).

**Ammoniac (NH<sub>3</sub>)** : L'exposition prolongée et répétée à l'ammoniac entraîne une tolérance : l'odeur et les effets irritants du gaz sont perçus à des concentrations plus élevées qu'initialement (le seuil de perception olfactif de l'ammoniac est très variable : quelques dixièmes de ppm à plus de 100 ppm).



Les effets de l'ammoniac sur la fonction respiratoire des travailleurs exposés au long cours ne semblent avoir fait l'objet que d'une étude ; la population était de petite taille (41 personnes), exposée depuis en moyenne 16 ans à l'ammoniac et à de brutales variations de température. Les concentrations atmosphériques du gaz ne sont pas précisées. Les seules anomalies constatées sont des diminutions (non significatives) de la capacité vitale et du volume expiratoire maximal par seconde (VEMS). Deux cas d'éruptions urticariennes chez des personnes exposées à des concentrations d'ammoniac élevées ont été décrites. Il n'est pas possible d'être certain du mécanisme allergique de ces manifestations. (source : fiche toxicologique n°16 – INRS).

**Particules en suspension (poussières - PM) :** Les particules les plus « grosses » (> 10 µm), visibles à l'œil nu, ne sont pas les plus inquiétantes pour la santé. Retenues par les voies aériennes supérieures (nez, gorge), elles ne pénètrent pas dans l'appareil respiratoire. Les particules de diamètres compris entre 2,5 et 10 µm (PM10) atteignent les parties supérieures du système respiratoire mais peuvent être éliminées par filtration des cils de l'arbre respiratoire et la toux. Les particules les plus fines (< 2,5 µm – PM2,5) sont les plus dangereuses. Capables de pénétrer au plus profond de l'appareil respiratoire, elles atteignent les voies aériennes terminales, se déposent par sédimentation ou pénètrent dans le système sanguin. Ces particules peuvent de plus véhiculer des composés toxiques, allergènes, mutagènes ou cancérigènes, comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les métaux lourds (source : CITEPA).

**Benzo[a]pyrène (B[a]P) :** L'exposition par inhalation au benzo(a)pyrène de travailleurs dans l'industrie du caoutchouc a montré une diminution de la capacité respiratoire, des irritations pulmonaires et de la gorge pour les personnes exposées au benzo(a)pyrène et à des poussières. Il n'a pas été possible de distinguer les effets induits par le benzo(a)pyrène seul ou d'éventuelles co-expositions (Gupta et al., 1993). Les résultats des différentes études existantes sont souvent peu spécifiques au benzo(a)pyrène et peuvent être biaisés par la non-prise en compte du paramètre tabagique (Hu et al., 2006).

Aucune information sur le caractère cancérigène spécifique au benzo(a)pyrène seul n'est disponible chez l'homme. Néanmoins, de nombreuses études montrent un risque accru de cancers chez les personnes exposées à des mélanges de substances contenant du benzo(a)pyrène.

L'exposition par voie orale au benzo(a)pyrène est peu documentée pour l'homme. (source : fiche INERIS – DRC-18-170856-11671B ; 2019).

Il existe peu de données sur la toxicité du B[a]P seul. On le retrouve essentiellement au sein de mélanges, avec d'autres HAP. Dans le cadre d'expositions aiguës, les effets du B[a]P sont limités, se résumant principalement à un effet photosensibilisant. Lors d'une exposition chronique, les études épidémiologiques mettent en évidence un excès de mortalité par pathologies cardiovasculaires (cardiopathie ischémique) et respiratoires (BPCO, asthme, emphysème). Divers types de cancers touchant en particulier la peau, le poumon, la vessie, l'œsophage et le système hémato-lymphatique ont été associés à l'exposition chronique professionnelle à des mélanges d'HAP dont le B[a]P. Le B[a]P est génotoxique et est à l'origine de la formation d'adduits à l'ADN. Il entraîne une toxicité sur les organes reproducteurs masculins et féminins, sur le développement fœtal, ainsi que des perturbations hormonales.

Le CIRC a considéré l'ensemble de ces données, les résultats des études expérimentales réalisées chez l'animal, ainsi que les données mécanistiques pour classer le B[a]P dans le groupe 1 des substances cancérigènes pour l'Homme. (source : fiche toxicologique n°144 – INRS).

#### 13.2.4.2. DEVENIR DES AGENTS DANS L'ENVIRONNEMENT

**Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) :** Le CO<sub>2</sub> est un des principaux gaz à effet de serre. Étant donné que le CO<sub>2</sub> est naturellement présent dans l'air, il n'est pas nocif pour les organismes vivants. Mais ce CO<sub>2</sub> est aussi accompagné d'émissions de suies, de métaux lourds, de différents polluants qui provoquent des effets néfastes sur les organismes vivants. Les émissions de CO<sub>2</sub> provoquent une augmentation des températures océaniques et terrestres. Cette modification provoque des sécheresses, avec une



avancée plus rapide des déserts dans certains territoires ; un taux d'acidité des océans qui augmente (contribuant à la chute de la biodiversité) ; et même une disparition des espèces végétales et animales.

**Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)** : Le protoxyde d'azote est un puissant gaz à effet de serre (GES) ayant un pouvoir de réchauffement global (PRG) sur 100 ans 310 fois plus élevé qu'une masse équivalente de dioxyde de carbone. Il participe donc grandement au réchauffement climatique de la planète. Le protoxyde d'azote contribue également au phénomène de destruction de la couche d'ozone.

**Oxydes d'azote (NOx)** : Sous l'effet du rayonnement du soleil, et associés aux composés organiques volatils, les NOx favorisent la formation d'ozone dans les basses couches de l'atmosphère (troposphère). Ils participent à la formation des retombées acides et à l'eutrophisation des sols. Ils jouent également un rôle dans la formation de particules fines dans l'air ambiant.

**Ammoniac (NH<sub>3</sub>)** : En raison de sa grande solubilité, l'ammoniac présent dans l'atmosphère peut rapidement être lessivé et se retrouver dans les sols lorsque l'atmosphère est humide. Lorsque l'air est sec, le comportement de l'ammoniac est régi par la présence d'autres composés. Dans des atmosphères peu chargées en polluants, une grande proportion de l'azote ammoniacal reste sous la forme gazeuse qui se dépose à proximité des zones d'émissions. Dans des atmosphères plus chargées en acide (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HNO<sub>3</sub>), l'ammoniac est converti sous la forme de particules d'ammonium. Cette forme favorise son absorption dans des gouttelettes d'eau et donc son lessivage.

**Hydrocarbures aromatiques polycycliques, métaux** : Les composés particuliers comme les HAPs ou les métaux sont fixés à la surface des poussières et retombent vraisemblablement au sol sans transformation particulière. En fonction de leur réactivité et de leur mobilité, ils peuvent ensuite migrer dans le sol. Ces substances contaminent donc les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques.

**Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)** : Le dioxyde de soufre se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

**Monoxyde de carbone (CO)** : Le Monoxyde de carbone contribue à la formation de l'ozone. Il se change également en dioxyde de carbone, qui n'a pas d'impact direct sur la santé mais qui est le plus abondant gaz à effet de serre anthropique.

**Composés organiques volatils (COV), assimilés au Benzène** : Dans l'atmosphère, les COV se dégradent et contribuent à perturber les équilibres chimiques avec, pour conséquence, la formation ou l'accumulation d'ozone. Ce sont des polluants directs pour les hommes et les végétaux, et contribuent également à la pollution olfactive. Ils sont aussi des précurseurs de l'ozone dans l'air en provoquant de nombreuses réactions chimiques. Cette surproduction d'ozone a un effet néfaste sur la végétation (altération de la résistance des végétaux par exemple) et accélère la dégradation de certains matériaux comme le plastique. Ces réactions chimiques provoquent un effet de serre additionnel, en captant les infrarouges réfléchis par la surface de la Terre au niveau de la troposphère.

**Particules en suspension (poussières - PM)** : D'un point de vue environnemental, les particules en suspension peuvent réduire la visibilité et influencer le climat en absorbant ou en diffusant la lumière. En se déposant, elles salissent et contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux.

*(Sources : Association ATMO Normandie, Air Quality in Europe ; ADEME)*

#### 13.2.4.3. RELATIONS DOSE-REPONSE

Une **Valeur Toxicologique de Référence (VTR)** est un repère toxicologique qui permet de quantifier un risque pour la santé humaine. Elle exprime la relation dose-réponse, c'est-à-dire la relation quantitative entre un niveau d'exposition (« dose ») à un agent dangereux et l'incidence observée (« réponse ») d'un effet indésirable donné.



Cette appellation VTR regroupe toutes les relations quantitatives entre une dose et l'apparition d'un effet lié à une exposition aiguë ou à une exposition chronique continue ou répétée dans le temps (effets à seuil), ou bien entre une dose et une probabilité d'effet (effets sans seuil).

Pour chaque substance, il peut exister plusieurs VTR selon :

- ❖ L'existence ou non d'un seuil pour l'effet considéré,
- ❖ Le type d'effet critique : c'est-à-dire le premier effet adverse qui survient lorsqu'on accroît la dose, et jugé pertinent chez l'homme pour l'élaboration de la VTR,
- ❖ La voie d'exposition : ingestion ou inhalation (il n'existe pas à ce jour de VTR pour l'exposition cutanée),
- ❖ La durée d'exposition : aiguë (quelques heures à quelques jours), subchronique (quelques jours à quelques mois) ou chronique (supérieure à 1 an).

Pour les effets à seuil, une VTR désigne la dose ou la concentration en-deçà de laquelle la survenue d'un effet n'est pas attendue. Elle s'exprime dans la même unité que l'exposition (ex :  $\text{mg}/\text{m}^3$  pour l'inhalation,  $\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{j})$  pour l'ingestion).

Pour les effets sans seuil, une VTR désigne la probabilité supplémentaire de survenue d'un effet pour une unité d'exposition. Elle est aussi appelée excès de risque unitaire (ERU) et s'exprime dans l'unité inverse de l'exposition (ex :  $[\text{mg}/\text{m}^3]^{-1}$  pour l'inhalation,  $[\text{mg}/(\text{kg}\cdot\text{j})]^{-1}$  pour l'ingestion).

Plusieurs VTR peuvent exister pour une même substance. Le choix des VTR retenues est réalisé conformément à la Note d'information n°DGS/EA1/DGPR/2014/307 du 31 Octobre 2014 relative aux modalités de sélection des substances chimiques et de choix des valeurs toxicologiques de référence pour mener les évaluations des risques sanitaires dans le cadre des études d'impact et de la gestion des sites et sols pollués.

Le tableau ci-dessous regroupe les VTR sélectionnées pour les différentes substances retenues en fonction du mode d'exposition, ainsi que les informations associées (organes cibles, source).

Nota : au vu des polluants retenus précédemment, seule la voie d'exposition par inhalation est retenue :

- ❖ Les composés gazeux sont considérés comme volatils (dispersion dans l'atmosphère prépondérante à un dépôt au sol),
- ❖ Les poussières ne présentent pas de valeur toxicologique de référence ni valeur guide pour une exposition par ingestion.

Substance	Type d'exposition	Type d'effet	Valeur toxicologique de référence	Organe cible	Source
Oxydes d'azote (NOx : NO/NO <sub>2</sub> ) N°CAS : 10102-43-9 10102-44-0	Inhalation	A seuil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Système respiratoire	OMS (2005)
Monoxyde de carbone (CO) N°CAS : 630-08-0	Inhalation	A seuil	10 $\text{mg}/\text{m}^3$ (sur 8 h)	Système sanguin	OMS (2000)
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) N°CAS : 7446-09-5	Inhalation	A seuil	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Système respiratoire	OMS (2000)



Substance	Type d'exposition	Type d'effet	Valeur toxicologique de référence	Organe cible	Source
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) N°CAS: 124-38-9	/	/	/	/	/
Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O) N°CAS : 10024-97-2	/	/	/	/	/
HAP (Benzo[a]pyrene) N°CAS: 50-32-8	Inhalation	A seuil	2.10 <sup>-6</sup> mg/m <sup>3</sup>	Fœtus	US EPA (2017)
		Sans seuil	ERU <sub>i</sub> = 1,1.10 <sup>3</sup> (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>	nd	ANSES (2010)
	Ingestion	A seuil	3.10 <sup>-4</sup> (mg/kg/j) <sup>-1</sup>	Développement Système nerveux central	US EPA (2017)
		Sans seuil	0,005 µg TEQ.kg <sup>-1</sup> .j <sup>-1</sup>	nd	ANSES (2016)
Ammoniaque (NH <sub>3</sub> ) N°CAS : 7664-41-7	Inhalation	A seuil	5.10 <sup>-1</sup> mg/m <sup>3</sup>	Appareil respiratoire	ANSES (2017)
COV (Benzène) N°CAS : 71-43-2	Inhalation	A seuil	9,57.10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>	Système immunitaire	ATSDR (2007)
		Sans seuil	2,6.10 <sup>-5</sup> (µg/m <sup>3</sup> ) <sup>-1</sup>	Système immunitaire	ANSES (2013)
Poussières (PM <sub>2,5</sub> ) N°CAS : /	<i>Inhalation</i>	<i>A seuil</i>	<i>10 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>Système respiratoire</i>	<i>OMS (2005)</i>
Poussières (PM <sub>10</sub> ) N°CAS : /	<i>Inhalation</i>	<i>A seuil</i>	<i>20 µg/m<sup>3</sup></i>	<i>Système respiratoire</i>	<i>OMS (2005)</i>

Les informations en italique sont liées à des valeurs guides et non à des valeurs toxicologiques de référence.

Tableau 41 : Valeurs toxicologiques de référence

### 13.2.5. EVALUATION DE L'EXPOSITION DES POPULATIONS

Au vu des activités et des substances émises, il apparaît que la population de la zone d'étude sera impactée lors d'une **exposition par inhalation** aux **composés gazeux et particulaires** émis par l'établissement (gaz de combustion de la chaudière et gaz d'échappement des véhicules liés aux approvisionnements et expéditions des marchandises ainsi qu'à la circulation des salariés venant travailler).

### 13.2.6. CARACTERISATION DES RISQUES

Les chaudières présenteront une puissance thermique relativement faible (1,3 MW unitaire). Elles seront de plus alimentées en gaz naturel, combustible peu polluant générant principalement des oxydes d'azote, oxydes de soufre et poussières. Ces équipements seront reliés chacun à une cheminée dont la hauteur (20,15 m), déterminée règlementairement, permettra d'assurer une bonne dispersion des gaz de combustion. De plus, son fonctionnement sera limité à environ 4 380 heures dans l'année : les chaudières seront en effet utilisées uniquement pour maintenir hors gel les cellules de stockage (fonctionnement de Octobre à Mars).



En ce qui concerne les gaz d'échappement liés au trafic routier de la plateforme logistique, compte tenu du fait que le trafic généré par le site représentera de l'ordre de 5 à 8% du trafic existant sur les axes principaux de transport environnants (D920, D943, A20 - source : Département de l'Indre), ils sont considérés comme négligeables au regard des émissions actuelles au niveau de la zone d'étude.

**Compte tenu de ces éléments, les rejets atmosphériques du site ne présenteront pas de risque sanitaire significatif pour les populations de la zone d'étude.**

### 13.3. BRUITS ET VIBRATIONS

Les effets du bruit sur la santé sont tous les effets que les sons (audibles ou inaudibles) peuvent avoir (à court, moyen ou long termes) sur la santé (directement ou indirectement). Ils sont la conséquence d'une exposition plus ou moins régulière, subie ou volontaire au bruit ambiant (ou généré par des écouteurs) à des intensités sonores trop élevées. Une exposition en milieu de travail ou dans la vie courante à un niveau excessif de bruit peut causer des troubles de l'audition, mais aussi de l'hypertension, maladies coronariennes éventuellement ischémiques, irritabilité et troubles du sommeil.

La figure suivante présente les effets du bruit en fonction de son intensité :

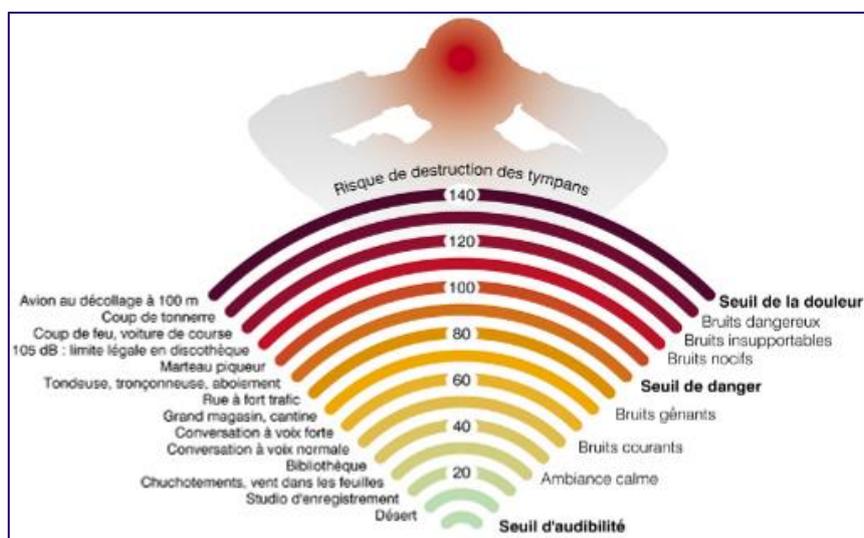


Figure 55 : Echelle du bruit (en dB)

La valeur maximale autorisée en limite de site est de 70 dB(A) ce qui est bien en deçà du seuil de danger pour la santé mais qui peut malgré tout être considéré comme gênant. Toutefois, les habitations sont localisées à plus de 500 m du site. De plus, des mesures acoustiques seront réalisées suite au démarrage de l'exploitation afin de respecter au niveau des riverains les émergences maximales admissibles.

### 13.4. ODEURS

Les odeurs peuvent avoir une incidence significative sur la santé de la population exposée, notamment sur le plan psychologique (atteintes de l'humeur, anxiété, troubles du sommeil...).

L'entrepôt ne générera pas d'odeurs pouvant engendrer une gêne pour le voisinage.

En effet, de par les activités réalisées, aucun rejet aqueux ou atmosphérique ne présentera de caractéristiques odorantes. De plus, la gestion des déchets sera effectuée de telle sorte qu'aucune nuisance pour l'environnement proche du site ne soit générée (bennes fermées, déchets essentiellement non dangereux et non odorants tels que des déchets d'emballages).



### 13.5. EMISSIONS LUMINEUSES

Chez l'homme, la pollution lumineuse est suspectée de dérégler l'horloge biologique, d'altérer le système hormonal (qui a besoin de 5 à 6 heures d'obscurité pour bien fonctionner) et la sécrétion de mélatonine, hormone qui affecte le sommeil, la reproduction, le vieillissement...

Les premières habitations seront localisées à plus de 500 m du site. De plus, les éclairages extérieurs seront limités aux horaires de fonctionnement du site et de plus orienter vers le bas, afin d'en minimiser l'impact à l'extérieur du site.

### 13.6. HYGIENE ET SALUBRITE (DECHETS)

Les abords du site seront maintenus propres.

L'ensemble des déchets générés seront stockés sur le site dans des conteneurs adaptés, à l'abri des intempéries (pas de risque de ruissellement de substance dangereuse), à l'écart de la voie publique (site clôturé). Ils seront de plus majoritairement non dangereux (papier, carton, plastique).

Ainsi, il n'y aura pas de contact possible entre les déchets du site et les populations alentours.

### 13.7. SECURITE PUBLIQUE

Les effets sur la sécurité des tiers sont étudiés dans l'étude des dangers ci-après, partie D du dossier ; celle-ci étudie les impacts du site en situation dégradée.

Le principal phénomène dangereux recensé pour ce type d'activité est l'incendie. Le plan suivant synthétise les résultats des modélisations d'incendie effectuées, en termes d'effets thermiques.

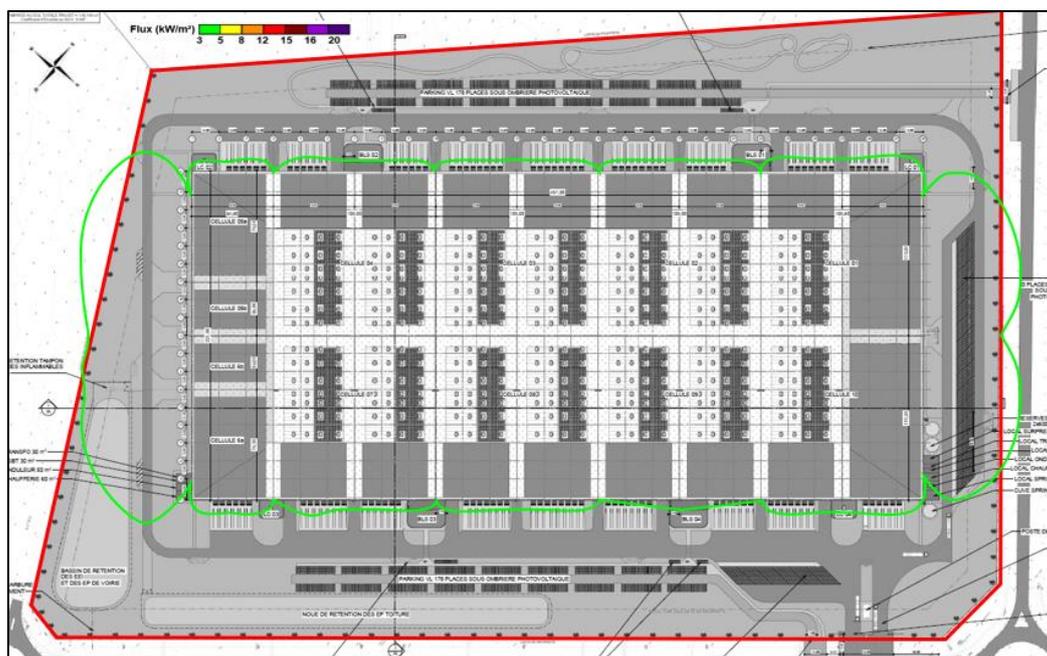


Figure 56 : Synthèse des effets thermiques en cas d'incendie.

Seul le flux de 3 kW/m<sup>2</sup> (effets irréversibles sur l'homme) sort des limites de propriété et impacte :

- ❖ Au Sud-est : les abords de la Rue Charles Lindbergh en cas d'incendie de la cellule 1 ou 10,
- ❖ Au Nord : une parcelle non occupée de la ZAC, aujourd'hui parcelle agricole, en cas d'incendie généralisé des sous-cellules 5a+5b.

A noter qu'afin de garantir la sécurité des personnes en fonctionnement normal, l'accès à l'établissement leur sera interdit par la mise en place d'une clôture sur le périmètre complet du site.



## 14. PHASE TRAVAUX

Le présent dossier concerne la création d'un entrepôt logistique, comprenant la construction d'un bâtiment, ainsi que l'aménagement des installations annexes nécessaires à son exploitation : voies de circulation, parkings, réseaux... Les travaux comprennent notamment : le nivellement de la plateforme et la création des bassins, la construction de l'entrepôt logistique, la création des cours camons, voiries et parkings, la réalisation des espaces verts...

Comme pour tout chantier, l'aménagement du site pourra être source de gênes entraînant :

- ❖ incidence visuelle due à la présence d'engins de chantier, grue... ;
- ❖ Consommation et risque de pollution du sol et des eaux ;
- ❖ Pollution atmosphérique par les engins de chantier et l'envol de poussières lié à la circulation ;
- ❖ Bruit lié au fonctionnement du matériel (engins de chantier, manutention de matériaux...) et aux chocs lors de la construction ;
- ❖ Production de déchets (terres excavées par exemple).

Cependant, il est nécessaire de préciser que :

- ❖ Les travaux seront confiés à une société spécialisée et effectués dans les règles de l'art ;
- ❖ La mise en œuvre des travaux sera effectuée à partir d'un cahier des charges prévus, qui intègrera la prise en compte des impacts du chantier et la mise en œuvre des mesures nécessaires ; le bâtiment vise une certification BREEAM « excellent » voire « out standing » ;
- ❖ L'étendue des travaux sera limitée au site d'implantation du projet ;
- ❖ Les travaux ne seront effectués qu'en journée.

Les travaux sont prévus sur une durée de 18 mois. En fonctionnement normal, le chantier se déroulera de 7h à 18h, du lundi au vendredi.

Pour réduire au maximum l'incidence durant cette période, DCB LOGISTICS impose également une Charte Chantier à faible impact environnemental ou « Chantier Vert » à tous ses partenaires et prestataires pour chacun de ses nouveaux chantiers. Le respect de cette charte permettra de garantir à l'ensemble du voisinage la prévention et le respect de l'évitement et la réduction de l'ensemble des nuisances pendant la construction. La Charte Chantier Vert est signée par toutes les entreprises sur le chantier, qu'elles soient en relation contractuelle directe ou indirecte avec le Maître d'Ouvrage. La signature de cette Charte par les entreprises les engage à respecter l'ensemble des prescriptions, quels que soient leur corps d'état et la durée de leur intervention.

### 14.1. FAUNE-FLORE

Au regard des enjeux identifiés concernant la faune et la flore, afin de limiter la perturbation des oiseaux identifiés sur ou à proximité de la parcelle, il est proposé d'adapter le calendrier des travaux : ainsi les travaux de terrassement seront effectués entre Septembre et Mars.

### 14.2. SOLS

Durant le chantier, les principales phases ayant une incidence sur les sols seront les suivantes :

- ❖ Le décapage du sol,
- ❖ Le terrassement de la parcelle,
- ❖ La mise en place des réseaux divers et des voiries, nécessitant de déblayer / remblayer certaines parties du terrain,
- ❖ L'implantation du bâtiment nécessitant la création des fondations de l'entrepôt.



Le terrain étant relativement plan, et la plateforme du bâtiment devant être réhaussée, l'objectif est de ne pas évacuer de terre en dehors du site. Ainsi, les matériaux inertes déblayés seront majoritairement réutilisés à cet effet.

En application de l'ordonnance n°2010-1579 du 17 Décembre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union Européenne dans le domaine des déchets et modifiant le code de l'Environnement, les terres excavées, qu'elles soient naturelles ou non, sortant du site dont elles sont extraites ont un statut de déchet. Ainsi, si une gestion en dehors du site est nécessaire, elle sera réalisée conformément à la législation applicable aux déchets (traçabilité, responsabilité). Le prestataire de service, titulaire du marché de travaux, aura en charge la responsabilité des terres excavées et leur acheminement vers les filières d'élimination ou de valorisation adéquates.

### 14.3. EAU

Pendant la durée du chantier, les besoins en eau seront assurés par une connexion directe sur le réseau ou à défaut une réserve mobile (citerne). Ces besoins en eau concernent essentiellement :

- ❖ L'alimentation en eau potable de la base vie (sanitaires, vestiaires, salles de repos),
- ❖ L'arrosage des sols au niveau du chantier pour la limitation des envols de poussières si besoin,
- ❖ Le lavage des camions toupies, de façon ponctuelle.

Afin d'éviter une pollution physico-chimique du milieu, les eaux usées provenant du chantier seront traitées dans des installations appropriées :

- ❖ Les eaux sanitaires seront traitées par une fosse toutes eaux ;
- ❖ Un bassin décanteur pour les eaux de nettoyage des camions de transport sera mis en place ;
- ❖ Les opérations de nettoyage ou de réparation des engins de chantier (risque de déversement accidentel d'huile ou de carburant) se feront sur des aires étanches ;
- ❖ Les produits liquides seront installés sur rétention et des produits absorbants et des pelles seront disposés en plusieurs endroits du chantier.

### 14.4. AIR

Hormis les gaz d'échappement des engins de chantier, les principales émissions dans l'air lors de la phase chantier seront liées au soulèvement des poussières lors des activités de terrassement, et dans une moindre mesure lors de la circulation des engins.

Une aspersion et un nettoyage fréquent du chantier et de ses voies de circulation permettront de limiter le ré-envol de poussières.

En ce qui concerne les engins de chantier, ces derniers feront l'objet de contrôles techniques réguliers. Ils seront équipés de pots d'échappement catalytiques ou de filtres à suies afin de limiter les gaz d'échappement.

### 14.5. BRUIT ET VIBRATIONS

Les émissions sonores lors de la phase chantier seront liées :

- ❖ A la circulation des engins de terrassement, de levage et de transport ;
- ❖ A l'assemblage des éléments constituant les bâtiments (perçage, sciage, soudure...).

Les engins de chantier seront conformes à un type homologué.

La circulation des camions sera quant à elle organisée de façon à limiter les manœuvres et de ce fait réduire le retentissement du signal de recul.

Enfin, le branchement du chantier au réseau électrique sera privilégié afin de limiter le recours aux groupes électrogènes.



## 14.6. TRAFIC

Durant la phase chantier, l'essentiel du trafic sera lié aux déplacements des ouvriers ainsi qu'à la livraison des matériaux de construction et des fournitures nécessaires à l'aménagement du site.

Les livraisons seront planifiées sur la journée afin d'éviter un trafic important aux heures de pointe.

## 14.7. DECHETS

Les déchets produits durant la phase chantier pourront être classés en trois catégories :

- ❖ Les déchets inertes issus de l'extraction, du terrassement, de la construction. Ce sont les pierres, sables, déblais, gravats... Ces déchets ne présentent pas de risque de pollution des eaux ou des sols. Une zone de dépôt spécifique sera identifiée sur le chantier.
- ❖ Les déchets non dangereux : ce sont par exemple les emballages non souillés (caisses, cartons, palettes...), le verre, les ferrailles... Ils seront entreposés dans des bennes mises en place de façon à privilégier le tri et le recyclage.
- ❖ Les déchets dangereux : ce peut être des solvants usagés, des emballages souillés, des déchets de peinture... Ils seront stockés dans des contenants fermés sur rétention.

Les différentes zones d'entreposage des déchets seront dotées d'une identification par des logotypes facilement identifiables.

L'ensemble des déchets seront gérés selon la réglementation en vigueur et sera notamment confié à des sociétés agréées. L'entrepreneur se réfèrera notamment au Plan de gestion départemental des déchets du BTP.

A l'issue des travaux, les matériaux et déchets entreposés sur le site seront évacués de manière à ce que l'état de l'environnement du chantier après travaux soit aussi proche que possible de l'état avant travaux.

## 14.8. EMISSIONS LUMINEUSES

En fonctionnement normal, le chantier se déroulera de 7h à 18h, du lundi au vendredi.

Les routes empruntées par les camions et le personnel du chantier seront des routes existantes, munies d'un éclairage nocturne.

En cas de besoin, en fonction des heures de fonctionnement, un éclairage spécifique de chantier pourra être ajouté.



## 15. EFFETS CUMULES

Le tableau ci-dessous synthétise les projets recensés sur les 4 dernières années (2019-2022) dans le rayon d'affichage associé au projet, ainsi que sur les communes de la zone d'étude (consultation du 15/02/2023).

Commune	Projet	Avis de l'autorité environnementale		Localisation par rapport au site
		Date	Synthèse des effets identifiés	
<b>Avis MRAE – Projets</b>				
DÉOLS	Permis de construire d'un parc photovoltaïque au lieu-dit « La Martinerie »	04/02/2021	Avis n° 2021-3085. Ce projet a fait l'objet d'une évaluation environnementale. Le projet s'implante sur une zone d'évitement à forts enjeux écologiques d'un autre projet, déjà autorisé, de parc photovoltaïque. L'autorité environnementale estime nécessaire de relocaliser le projet. <i>Dossier en cours d'instruction.</i>	1,5 km au nord
CHÂTEAUX	Ouverture de travaux miniers et demande de permis d'exploitation pour le système de chauffage et de climatisation du futur centre aquatique Balsané	21/02/2020	Avis n° 2019-2782. La projet, consistant en la mise en place d'un système de pompe à chaleur géothermique, a fait l'objet d'une évaluation environnementale. Impacts potentiels du forage du centre aquatique notamment sur la qualité des eaux potables du captage la commune de Saint-Maur et risques de pollution du milieu par la surverse vers le réseau des eaux pluviales. <i>Le permis d'exploitation a été délivré par arrêté préfectoral le 30 avril 2021.</i>	7 km à l'ouest
<b>Avis MRAE – Plans et Programmes</b>				
CA Châteauroux Métropole	Élaboration du Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) de la CA Châteauroux Métropole	02/10/2020	Avis n° 2020-2883. Absence d'avis de la MRAE dans un délai de trois mois. <i>Le PCAET a été approuvé par délibération du conseil communautaire le 14/02/2020.</i>	Site inclus dans la CA Châteauroux Métropole



Commune	Projet	Avis de l'autorité environnementale		Localisation par rapport au site
		Date	Synthèse des effets identifiés	
CA Châteauroux Métropole	Elaboration du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)	30/08/2019	<p>Avis n° 2019-2566.</p> <p>Concernant la ZAC d'Ozans, l'autorité environnementale a émis le souhait que de l'évaluation environnementale réalisée par SAFEGE en 2009 soit actualisée. Par conséquent, un nouvel inventaire faunistique a été effectué par ADEV Environnement, dont les conclusions ont été présentées au paragraphe 4.1.1.2 précédent.</p> <p><i>Le PLUi de la CA Châteauroux Métropole a été approuvé le 13/02/2020 puis modifié le 10/03/2022.</i></p>	Site inclus dans la CA Châteauroux Métropole et au sein de la ZAC d'Ozans
<b>Préfet de région (DREAL)</b>				
DÉOLS	Extension de la blanchisserie industrielle ELIS BERRY	24/08/2022	<p>Arrêté préfectoral portant décision après examen au cas par cas.</p> <p><i>Le projet n'est pas soumis à la procédure d'évaluation environnementale.</i></p> <p><i>Dossier en cours d'instruction.</i></p>	2,6 km au nord-ouest
LE POINÇONNET	Imposition de prescriptions complémentaires à la société BERRY TUFT	20/04/2022	<p>Activité autorisée par l'émission d'un arrêté préfectoral complémentaire .</p> <p>Volume de l'entrepôt réévalué à 340 000 m<sup>3</sup>. (extension de 140 000 m<sup>3</sup> par rapport à 2017)</p> <p><i>Le projet n'a pas été soumis à la procédure d'évaluation environnementale.</i></p>	2 km à l'ouest
DIORS	Création d'une plateforme de stockage et de valorisation de déchets verts et de bois	18/08/2020	<p>Arrêté préfectoral d'enregistrement.</p> <p><i>Le projet n'a pas été soumis à la procédure d'évaluation environnementale</i></p>	1,5 km au nord



Commune	Projet	Avis de l'autorité environnementale		Localisation par rapport au site
		Date	Synthèse des effets identifiés	
LE POINÇONNET	Extension de l'entrepôt de stockage de substances combustibles de la SAS BERRY TUFT par réhabilitation d'un bâtiment existant	30/03/2020	<p>Activité autorisée par l'émission d'un arrêté préfectoral complémentaire à celui d'enregistrement du 02/10/2017.</p> <p>Extension d'un volume de 190 000 m<sup>3</sup> (volume total de 390 000 m<sup>3</sup>)</p> <p>Augmentation du trafic de 100 PL et 200 VL par jour. Les PL rejoindront la RD920 puis l'A20 soit par la sortie 12 (au nord de Châteauroux, via la RN151), soit la sortie 14 (au sud)</p>	2 km à l'ouest
<b>Avis de l'AE</b>				
Absence d'avis émis pour les communes du rayon d'affichage.				

Tableau 42 : Liste des projets et plans identifiés au niveau de la zone d'étude

**Au regard de ces éléments, le seul projet identifié susceptible de présenter des effets cumulés avec celui de DCB LOGISTICS est celui de la SAS BERRY TUFT.**



## 16. REMISE EN ETAT DU SITE

Dans ce paragraphe sont évoquées les dispositions qui seraient prises par l'exploitant dans le cas d'un arrêt d'activité. Ce dernier doit en effet prendre en compte, dans la réalisation de ses installations, la possibilité qu'un jour celles-ci soient démantelées ou transférées.

Compte tenu de la zone d'implantation du projet, il est considéré que le site serait dédié à l'implantation **d'activités industrielles**. La société DCB LOGISTICS sera propriétaire des terrains accueillant le projet ; cependant, les démarches d'acquisition étant en cours, l'avis du propriétaire actuel des terrains (Communauté d'Agglomération de Châteauroux Métropole) a été demandé. En parallèle l'avis du Maire sur la remise en état du site est requis. Les courriers de demande ainsi que les retours de la Mairie et de la Communauté de Communes sont disponibles en annexe.

A noter que le cas le plus fréquent dans le domaine de la logistique est la revente en vue d'une exploitation similaire par un nouvel exploitant.

Les matériaux entrants dans la construction du bâtiment ne présentant aucun caractère de dangerosité, une remise à l'état initial (partielle ou totale) du site par démolition ne poserait pas de problème particulier et ne nécessiterait pas de moyens conséquents. Peu de structures seraient à démolir, les bardages en acier pourraient être recyclés, les structures béton/bois et le bitume des voiries emprunteraient quant à eux des filières gravats pour réutilisation (remblais par exemple).

La reconversion entraînerait quant à elle des modifications de structure (segmentation) ou de mise en conformité. Les ensembles logistiques peuvent en effet être convertis en activités commerciales ou en bureau, recoupés en atelier pour PME et artisans, en atelier mécanique, en garage de véhicules et caravanes...

En matière d'entrepôts, si les surfaces et volumes considérés sont importants, les nuisances environnementales sont faibles, comme indiqué dans les différents paragraphes de la présente notice d'incidence. Ainsi, hormis des spécificités particulières suite à une situation accidentelle par exemple, la mise en place d'une surveillance de l'environnement voire d'un traitement particulier du terrain suite au démantèlement ne s'avère généralement pas nécessaire.

Les conditions de remise en état du site sont prévues aux articles R.512-39-3 et suivants du Code de l'Environnement. Lorsqu'une installation classée est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant transmet au Préfet dans un délai de trois mois un mémoire précisant les mesures prises ou prévues pour assurer la protection des intérêts mentionnés à l'article L.511-1 compte tenu du ou des types d'usage prévus pour le site de l'installation. Ces mesures comportent notamment :

- ❖ Les mesures de maîtrise des risques liés aux sols éventuellement nécessaires ;
- ❖ Les mesures de maîtrise des risques liés aux eaux souterraines ou superficielles éventuellement polluées, selon leur usage actuel ou celui défini dans les documents de planification en vigueur ;
- ❖ En cas de besoin, la surveillance à exercer ;
- ❖ Les limitations ou interdictions concernant l'aménagement ou l'utilisation du sol ou sous-sol, accompagnées, le cas échéant, des dispositions proposées par l'exploitant pour mettre en œuvre des servitudes ou des restrictions d'usages.

Les points spécifiques qui seront abordés dans ce mémoire seront ainsi les suivants :

- ❖ L'évacuation des produits dangereux et des déchets : les produits dangereux, les déchets ainsi que les canalisations et capacités de stockage associées restant sur le site en fin d'exploitation, seront évacués et traités dans les filières adaptées conformément aux règles en vigueur ;



- ❖ Le démantèlement des matériels : comme précisé ci-dessus, d'une façon générale et à défaut d'être vendus en l'état, les équipements seront déposés puis revendus à d'autres sites, ou recyclés dans les filières les plus adaptées ;
- ❖ Le démantèlement des bâtiments : en fin de vie, le bâtiment sera soit remis en état pour permettre une réaffectation ou démolé en vue d'une restitution du site pour un usage conforme aux documents d'urbanisme. Les matériaux de construction seront évacués et recyclés ;
- ❖ L'analyse de l'état du sol et des eaux : un diagnostic de pollution sera réalisé pour identifier les risques éventuels liés à l'activité du site, et, si nécessaire, des analyses de la qualité des sols et des eaux seront effectuées. En cas de besoin, des mesures de gestion associées seront définies ;
- ❖ La surveillance du milieu : en fonction des résultats du diagnostic mentionné au point précédent, la société pourra proposer un suivi de la qualité de l'environnement.

Au regard de ce mémoire, le Préfet déterminera s'il y a lieu de prescrire par voie d'arrêté complémentaire des travaux ou mesures de surveillance compte tenu :

- ❖ De l'efficacité des techniques de réhabilitation dans des conditions économiquement acceptables,
- ❖ Du bilan coût-avantage de la réhabilitation au regard des usages considérés.



## D. ETUDE DE DANGERS

Révision	Date	Rédacteurs		Valideur
0	23/02/2023	N. LAUWERIERE	M. PENVEN	N. MAILLET

Avec le concours de :

1G Foudre pour l'étude foudre

NALDEO pour l'étude de dispersion des fumées d'incendie



## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>6</b>
1.1.	LOCALISATION DU SITE .....	6
1.2.	DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION.....	6
1.2.1.	Environnement humain .....	6
1.2.2.	Environnement naturel.....	9
1.2.3.	Environnement matériel .....	9
1.2.4.	Synthèse cartographique .....	12
<b>2.</b>	<b>DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT .....</b>	<b>13</b>
2.1.	DESCRIPTION DES ACTIVITE .....	13
2.2.	DESCRIPTION DES UTILITES .....	13
2.3.	DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS .....	14
2.3.1.	Entrepôt logistique.....	14
2.3.2.	Locaux de charge d'accumulateurs.....	16
2.3.3.	Installations de combustion .....	16
2.3.4.	Locaux électriques.....	16
2.4.	ORGANISATION DE LA SECURITE .....	17
2.4.1.	Politique sécurité .....	17
2.4.2.	Formations du personnel.....	17
2.4.3.	Consignes générales d'exploitation .....	17
2.4.4.	Consignes de sécurité .....	17
2.4.5.	Contrôle des accès, protection anti-intrusion .....	18
2.4.6.	Plans de prévention - permis de feu .....	18
2.4.7.	Maintenance préventive et contrôles périodiques.....	19
2.4.8.	Information sur les produits stockés.....	21
2.4.9.	Plan d'urgence.....	21
2.5.	MOYENS DE PREVENTION .....	22
2.5.1.	Prévention du risque incendie .....	22
2.5.2.	Diagnostic ATEX.....	23
2.5.3.	Manutention .....	24
2.5.4.	Gestion des incompatibilités.....	24
2.6.	MOYENS DE PROTECTION ET D'INTERVENTION .....	25
2.6.1.	Dispositions constructives.....	25
2.6.2.	Détection et alarme .....	25
2.6.3.	Dispositif de désenfumage.....	26
2.6.4.	Issues de secours.....	29
2.6.5.	Moyens humains.....	31
2.6.6.	Moyens fixes d'intervention .....	31
2.6.7.	Mesures de protection vis-à-vis du risque de pollution du milieu naturel.....	35
<b>3.</b>	<b>IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS .....</b>	<b>37</b>
3.1.	POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX PRODUITS.....	37
3.1.1.	Matières combustibles diverses.....	37
3.1.2.	Matières plastiques.....	37
3.1.3.	Produits cellulosiques .....	38
3.1.4.	Liquides combustibles et solides liquéfiables combustibles.....	38
3.1.5.	Liquides inflammables (4330/4331) .....	39



3.1.6.	Gaz naturel .....	40
3.1.7.	Fioul domestique.....	40
3.2.	POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX EQUIPEMENTS ET ACTIVITES .....	41
3.2.1.	Ateliers de charge d’accumulateurs.....	41
3.2.2.	Roof-tops.....	41
3.2.3.	Panneaux photovoltaïques .....	42
3.2.4.	Perte des utilités .....	42
3.3.	POTENTIELS DE DANGERS D’ORIGINE EXTERNE .....	43
3.3.1.	Risques naturels .....	43
3.3.2.	Risques technologiques.....	50
3.3.3.	Risques liés aux infrastructures de transport .....	52
3.3.4.	Malveillance .....	52
3.4.	REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS .....	53
3.4.1.	Réduction de potentiels de dangers liés aux produits et installations .....	53
3.4.2.	Mesures prises pour le stockage de produits dangereux .....	54
3.4.3.	Matériel de sécurité .....	54
3.4.4.	Réduction des potentiels de dangers externes.....	54
3.4.5.	Conclusion .....	55
3.5.	ENSEIGNEMENTS TIRES DU RETOUR D’EXPERIENCE .....	55
3.5.1.	Retour d’expérience de la société.....	55
3.5.2.	Retours d’expérience disponibles pour des installations comparables.....	55
3.5.3.	Synthèse du retour d’expérience.....	60
3.6.	SYNTHESE DES POTENTIELS DE DANGERS .....	62
<b>4.</b>	<b>EVALUATION DES RISQUES.....</b>	<b>64</b>
4.1.	ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES .....	64
4.2.	ÉVALUATION DES EFFETS .....	79
4.2.1.	Méthodologie.....	79
4.2.2.	Présentation des principales hypothèses et liste des modélisations .....	83
4.2.3.	Etude de l’incendie d’une cellule de stockage .....	85
4.2.4.	Etude de la propagation de l’incendie aux cellules voisines.....	94
4.2.5.	Dispersion des fumées toxiques .....	95
4.2.6.	Synthèse des modélisations.....	97
4.2.7.	Analyse des effets dominos .....	98
4.3.	SYNTHESE DES ACCIDENTS MAJEURS RETENUS .....	99
4.3.1.	Définition des accidents majeurs.....	99
4.3.2.	Accidents majeurs retenus.....	99
<b>5.</b>	<b>EXAMEN DETAILLE .....</b>	<b>100</b>
5.1.	METHODOLOGIE.....	100
5.1.1.	Cotation de la gravité .....	100
5.1.2.	Cotation de la probabilité d’occurrence .....	101
5.1.3.	Autres barrières de sécurité.....	110
5.1.4.	Cotation de la cinétique .....	112
5.1.5.	Positionnement des accidents majeurs .....	112
5.2.	ANALYSE DETAILLEE DES ACCIDENTS MAJEURS .....	113
5.2.1.	AM1 : incendie d’une cellule de 12 000 m <sup>2</sup> en pignon (1/10) .....	113
5.2.2.	AM2 : incendie généralisé des cellules 5a+5b .....	116
5.2.3.	Synthèse des effets à l’extérieur du site .....	119
5.3.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L’ENVIRONNEMENT.....	120
5.3.1.	Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017.....	120



5.3.2.	Circulaire du 4 Mai 2017 .....	120
5.4.	REDUCTION DES RISQUES.....	121
5.4.1.	Action sur les dispositions constructives .....	121
5.4.2.	Action sur les MMR supplémentaires .....	122
<b>6.</b>	<b>INVESTISSEMENTS POUR LA SECURITE .....</b>	<b>123</b>

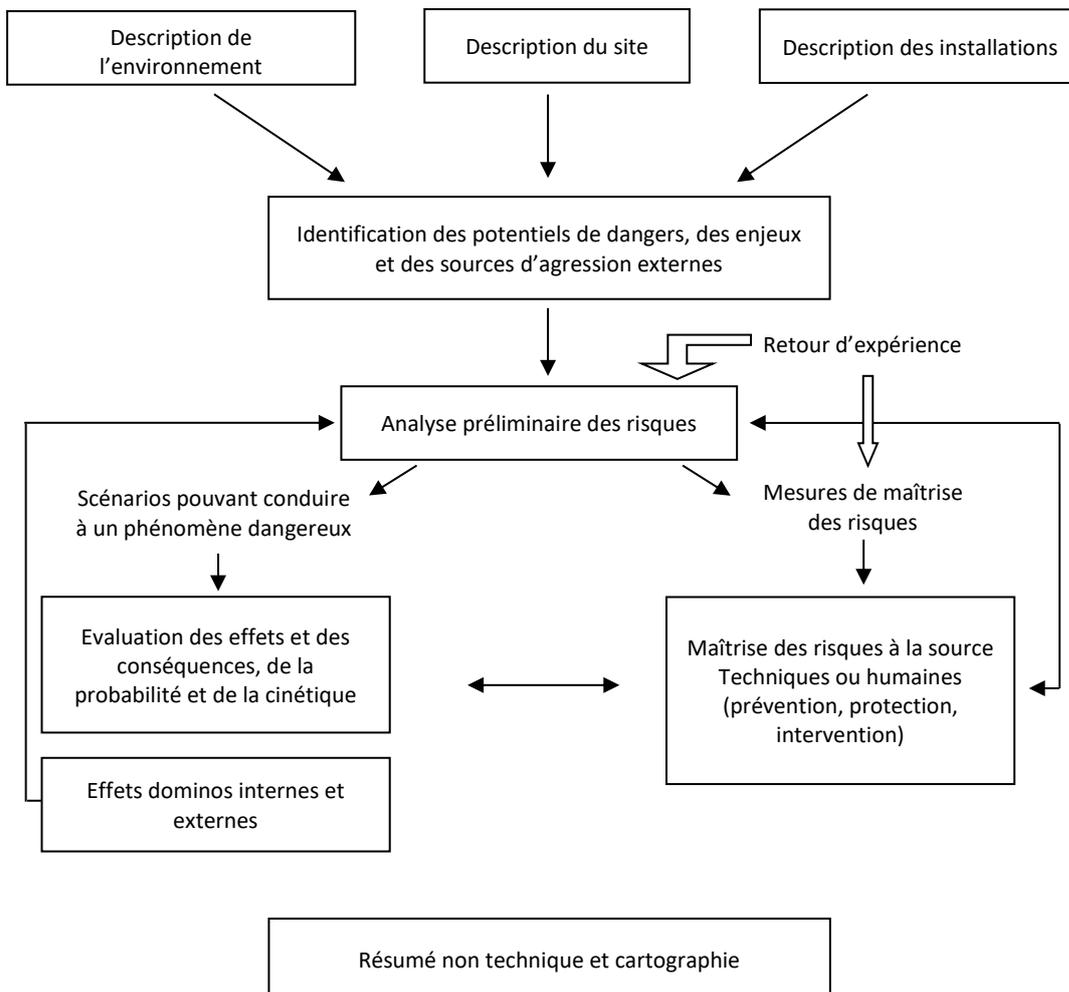


## PREAMBULE

La présente étude de dangers est réalisée dans le cadre d'une demande d'autorisation d'exploiter et a pour objet de rendre compte de l'examen effectué par la société DCB LOGISTICS pour caractériser, analyser, évaluer, prévenir et réduire les risques de ses installations situées sur la commune d'ÉTRECHET, dans le département de l'Indre (36).

Elle présente les impacts éventuels du projet en situation accidentelle, les impacts chroniques étant traités dans le chapitre relatif à l'étude d'impact du présent dossier.

Les grandes étapes de la réalisation de l'étude de dangers sont présentées sur le schéma ci-dessous.



## 1. DESCRIPTION ET CARACTERISATION DE L'ENVIRONNEMENT

La description de l'environnement du site a fait l'objet d'une description détaillée dans les différents chapitres de l'étude d'incidence environnementale du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

### 1.1. LOCALISATION DU SITE

Le projet objet du présent dossier de demande d'autorisation d'exploiter présenté par la société DCB LOGISTICS sera situé rue Harriet Quimby sur la commune de ÉTRECHET, dans le département de l'Indre (36).

La vue aérienne ci-dessous, extraite de la base internet de Géoportail, présente l'implantation du site et son environnement proche.

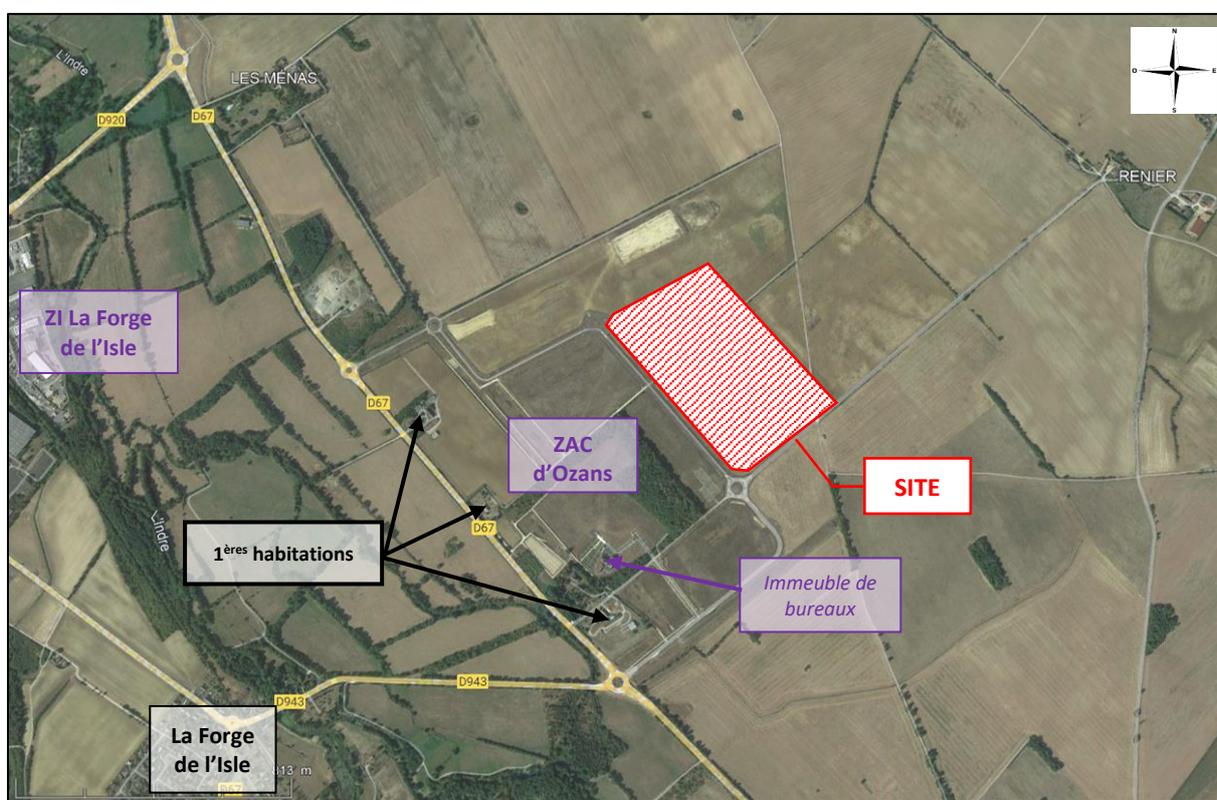


Figure 57 : Localisation du site

### 1.2. DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE L'INSTALLATION.

Ce chapitre a pour objectif de décrire l'environnement dans la zone d'étude de l'installation afin d'identifier les principaux intérêts à protéger (enjeux).

#### 1.2.1. ENVIRONNEMENT HUMAIN

##### 1.2.1.1. ZONES HABITEES PROCHES

Les premières habitations sont situées à environ 520 m au sud-ouest. D'autres habitations isolées se trouvent au sud et à l'Ouest : le château d'Ozans à 560 m, le Domaine Neuf à 580 m et une maison située le long de D67 à 650 m.



Dans un environnement plus large se trouvent les lieux-dits de Renier à environ 1 km au nord-est, des Ménas à 1,2 km à l'ouest et des Godiers à 1,5 km au nord-est. Le hameau de la Forge de l'Isle, faisant partie de la commune de LE POINÇONNET, se situe à 1,4 km au sud-ouest. Les premières habitations du bourg d'ÉTRECHET sont localisées quant à elles à environ 1,4 km au sud-est.

En terme de zones urbaines, les communes recensées au niveau de la zone d'étude sont les suivantes (distance au centre-ville des communes):

- ❖ ÉTRECHET (1 012 habitants) à 2 km au sud-est ;
- ❖ DIORS (749 habitants) à 4,3 km au nord-est ;
- ❖ LE POINÇONNET (5 820 habitants) à 5,1 km au sud-ouest ;
- ❖ CHÂTEAUROUX (43 122 habitants) à 5,7 km à l'ouest ;
- ❖ DÉOLS (7 609 habitants) à 5,8 km au nord-ouest.

Au regard du plan local d'urbanisme, les zones urbanisables les plus proches sont situées au sein même de la ZAC, sur les parcelles voisines du projet (zone Uyx1). Ce secteur correspond cependant à un site de développement économique d'intérêt international (Ozans) à vocations multiples : industrielles, logistiques et tertiaires. Les habitations n'y sont autorisées qu'à condition notamment qu'il s'agisse d'un logement de fonction limité à 50 m<sup>2</sup> et intégré à la construction principale.



Figure 58 : Extrait du PLUi de Châteauroux Métropole

### 1.2.1.2. ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

Aucun ERP n'est situé dans l'environnement proche du site.

Dans un environnement plus large, les établissements recevant du public recensés sont les suivants :

Établissement recevant du public	Activité	Distance du projet
EHPAD Frédéric Chopin	Maison de retraite	1,5 km au sud-est
Relais du Château	Salle de réception	1,6 km au sud-ouest



Établissement recevant du public	Activité	Distance du projet
Emmaüs	Action sociale	1,6 km au nord-ouest
Leroy Merlin	Magasin	1,9 km à l'ouest
École Fernand Maillaud	École primaire	1,9 km au sud-est
Manoir de l'Illusion et du Mystérieux	Parc de loisir	2,0 km à l'ouest
Pharmacie Dorangeon	Pharmacie	2,0 km au sud-est

Figure 59 : ERP situés dans un rayon de 2 km autour du site

### 1.2.1.3. ZONES AGRICOLES

Selon le Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2021, les zones agricoles les plus proches du site sont localisées en bordures ouest, nord et est du projet, au sein de la ZAC.

Au regard des informations mises à disposition par l'INAO (Institut National de l'Origine et de la qualité), la commune d'ÉTRECHET bénéficie de l'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) pour le fromage « Valençay » et de l'Indication Géographique Protégée (IGP) pour l'« Agneau du Limousin », les « Volailles du Berry ». en complément, elle bénéficie aussi de l'IGP du vin du « Val de Loire ».

### 1.2.1.4. ACTIVITES INDUSTRIELLES

Le terrain d'implantation s'inscrit dans la ZAC d'Ozans. Un seul bâtiment y est actuellement implanté, il s'agit d'un immeuble de bureaux majoritairement inoccupé localisé à environ 440 m au sud-ouest.

Dans un périmètre plus large, sont identifiées plusieurs zones industrielles ou zones d'activités :

- ❖ La ZI du 517<sup>ème</sup> RT à environ 1,2 km au nord.
- ❖ La ZAC de La Martinerie, située à environ 1,4 km au nord-est.
- ❖ La ZI de la Forge de l'Isle, à environ 1,7 km au sud-ouest.
- ❖ La ZI Le Buxerieux, à environ 2 km à l'ouest.

Dans le rayon d'affiche de 2 km autour de l'établissement, les ICPE suivantes ont été recensées (source : Géorisques) :

Commune	Nom de la société	Régime de classement	Rubrique(s) ICPE concernée(s)	Localisation par rapport au site
LE POINÇONNET	COVED	Enregistrement	2716	1,7 km à l'ouest
	CA CHÂTEAROUX MÉTROPOLE (Déchetterie des Sablons)	Autorisation	2710 / 2791	1,7 km à l'ouest
		Enregistrement	2710	
DIORS	AXEREAL	Autorisation	2160-2	1,8 km au nord-est
		Enregistrement	2160-1	
		Déclaration	1510 / 2516	
ÉTRECHET	GROUPEMENT SPORTIF BOISCHAUT BAS BERRY	Autorisation	2120	2 km au sud-est
LE POINÇONNET	BERRY TUFT	Enregistrement	1510	2 km à l'ouest
		Déclaration	2910	

Tableau 43 : ICPE comprises dans un rayon de 2 km autour du site



A noter que la société GSE avait obtenu l'arrêté préfectoral n°36-2016-11-28-01 le 28 novembre 2016, l'autorisant à exploiter un entrepôt sur les parcelles 109 et 212 de la ZAC d'Ozans. N'ayant pas été mis en service dans un délai de trois ans, le bénéfice de cette autorisation est supposé perdu.

## **1.2.2. ENVIRONNEMENT NATUREL**

### *1.2.2.1. FAUNE ET FLORE*

Comme indiqué dans la notice d'incidence, les zones naturelles les plus proches du projet (distance inférieure ou égale à 2 km) sont les suivantes :

- ❖ La ZNIEFF de type II les « PRAIRIES DE LA VALLEE DE L'INDRE DANS L'AGGLOMERATION CASTELROUSSINE » (identifiant : 240031233) située à 700 m au sud-ouest.
- ❖ La ZNIEFF de type II du « HAUT BASSIN VERSANT DE L'INDRE » (identifiant : 240031234) située à 720 m au sud-ouest.
- ❖ La ZNIEFF de type II du « MASSIF FORESTIER DE CHÂTEAUROUX » (identifiant : 240031741), située à environ 1 km au sud-ouest.
- ❖ LA ZNIEFF de type I des « PRAIRIES HUMIDES DU MONTET ET DE MOUSSEAUX » (identifiant : 240030147) située à 1,7 km au nord-ouest.

### *1.2.2.2. MONUMENTS HISTORIQUES*

Comme indiqué dans la notice d'incidence, le monument historique le plus proche du projet est l'Église Saint-André de CHÂTEAUROUX (identifiant : 1907231033). Celle-ci se situe à 5,1 km à l'ouest du projet.

Le centre-ville de CHÂTEAUROUX comporte d'ailleurs de nombreux monuments historiques.

### *1.2.2.3. SITES PROTEGES*

Comme indiqué dans la notice d'incidence, aucun site classé ne se situe dans un rayon de 10 km autour de l'établissement. Le site inscrit le plus proche est le « Cours de l'Indre, Château Raoul et leurs abords », à environ 5,9 km au nord-ouest.

## **1.2.3. ENVIRONNEMENT MATERIEL**

### *1.2.3.1. TRANSPORTS ET VOIES DE COMMUNICATION*

#### **1.2.3.1.1. Transports routiers**

Les infrastructures de transport proches du site sont les suivantes :

- ❖ Les rues Harriet Quimby (directement au sud-ouest) et Charles Lindbergh (directement au sud-est) permettant l'accès au site. Celles-ci sont accessibles depuis la rue Clément Ader via le giratoire situé directement au coin sud de l'établissement ;
- ❖ La route départementale D67, à approximativement 670 m au sud-ouest du site ;
- ❖ La route département D943, à 700 m au sud-ouest ;
- ❖ La route département D920, à 1,7 km au nord-ouest.

#### **1.2.3.1.2. Transports aériens**

Deux aéroports/aérodromes sont identifiés dans un rayon de 20 km autour du projet :

- ❖ L'aéroport de Châteauroux-Centre à environ 6,3 km au nord-ouest ;
- ❖ L'aérodrome de Châteauroux-Villers à environ 12 km au nord-ouest.



### 1.2.3.1.3. Transports ferroviaires

La voie ferrée reliant la gare des Aubray-Orléans et Montauban se situe à approximativement 3,7 km au nord-ouest. La gare de Châteauroux, à 5 km à l'ouest, est située sur cette ligne ferroviaire, qui assure à la fois le trafic de voyageurs et de marchandises.

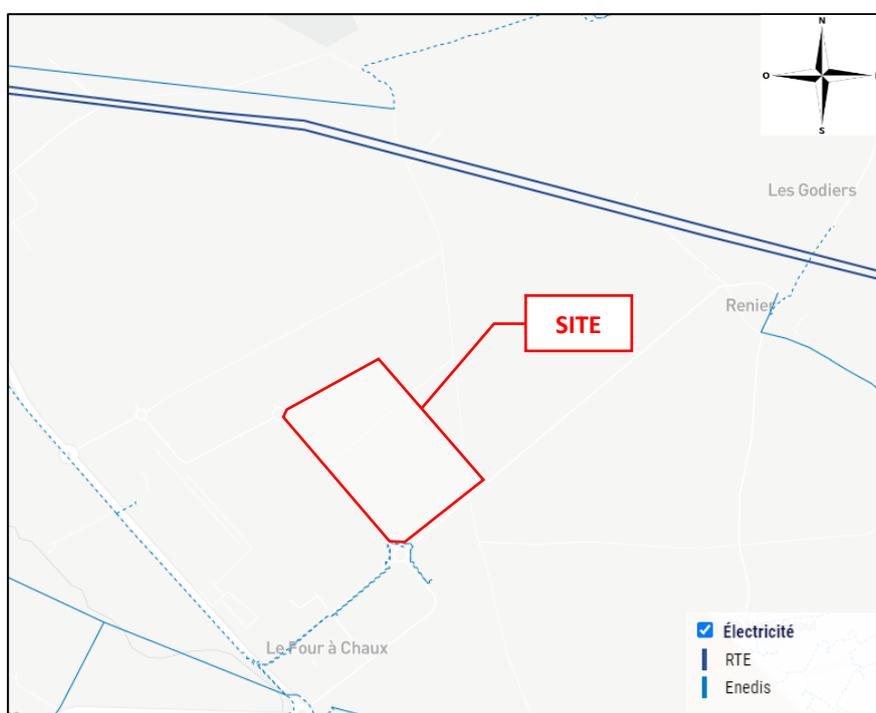
### 1.2.3.1.4. Transports fluviaux ou maritimes

Aucun cours d'eau ouvert à la circulation fluvial n'est recensé au niveau de la zone d'étude.

## 1.2.3.2. RESEAUX PUBLICS ET PRIVES

### 1.2.3.2.1. Transport d'électricité

La carte ci-dessous extraite de la base de données de l'agence ORE présente une cartographie des infrastructures du réseau de transport d'électricité dans l'environnement du projet.



Aucune ligne électrique n'est située sur le terrain d'implantation du projet. Une ligne électrique aérienne HT est située à environ 950 m au nord-ouest.

Le raccordement au réseau souterrain HT de la ZAC est possible directement à l'angle sud du site.

### 1.2.3.2.2. Canalisations de transport

Comme le montre la carte ci-après présentant les canalisations de transport de matières dangereuses, une canalisation de transport de gaz est présente à environ de 1,3 km à l'ouest du projet de DCB LOGISTICS.



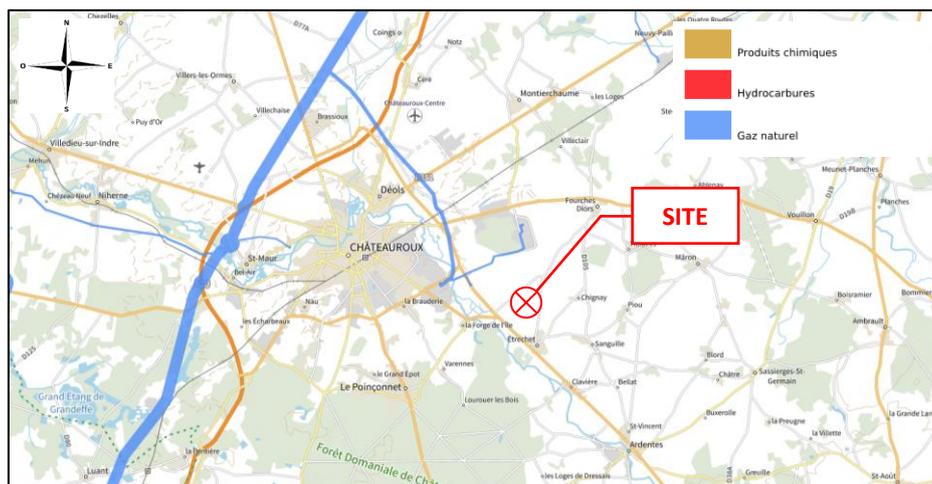


Figure 61 : Cartographie des canalisations de transport de matières dangereuses

Les cartes éditées par l'agence ORE permettent de visualiser également le réseau GRDF de la ZAC d'Ozans : une canalisation souterraine passe entre les deux giratoires le long de la rue Harriet Quimby, en limite sud du projet.



Figure 62 : Cartographie des réseaux de gaz naturel aux alentours du projet

### 1.2.3.2.3. Réseaux d'assainissement

La ZAC d'Ozans est dotée d'un réseau d'assainissement : les canalisations d'eaux usées sont présentes au niveau de la Rue Harriet Quimbert qui desservira le site au Sud-est. Les eaux pluviales seront quant à elles dirigées vers les bassins de la ZAC (ouvrages du BV3 : décantation dans un bassin étanche dimensionné pour une pluie trentennale, limitation du débit de fuite, traitement des eaux par des bassins étanches plantés de végétaux hélophytes, infiltration dans des lits de perméabilité moyenne) par des fossés étanches localisés le long de la route en bordure Sud du projet.

### 1.2.3.2.4. Réseaux d'alimentation en eau potable

Le réseau d'adduction d'eau potable public est présent au niveau de la ZAC d'Ozans.

Les points de captage d'eau potable les plus proches sont ceux de Montet et Chambon, situés tous deux à environ 4,6 km au nord-ouest de l'établissement.

Le site n'est pas localisé dans un périmètre de captage en eau potable.



### 1.2.4. SYNTHÈSE CARTOGRAPHIQUE

Le tableau puis la carte ci-dessous synthétisent les enjeux humains, environnementaux et matériels à conserver à proximité du site.

<b>Enjeux humains</b>	Premières habitations localisées à 520 m au sud-ouest. Premières surfaces agricoles en limite nord, est et ouest. Un seul bâtiment au sein de la ZAC d'Ozans, des bureaux à 440 m au sud-ouest.
<b>Enjeux environnementaux</b>	Zones de protection naturelles à environ 700 m au sud-est (deux ZNIEFF de type II).
<b>Enjeux matériels</b>	Rues Harriet Quimby et Charles Lindbergh situées en bordures sud et est de l'établissement. Routes départementales D67 et D943 à environ 700 m au sud-est.

Tableau 44 : Synthèse des enjeux à conserver

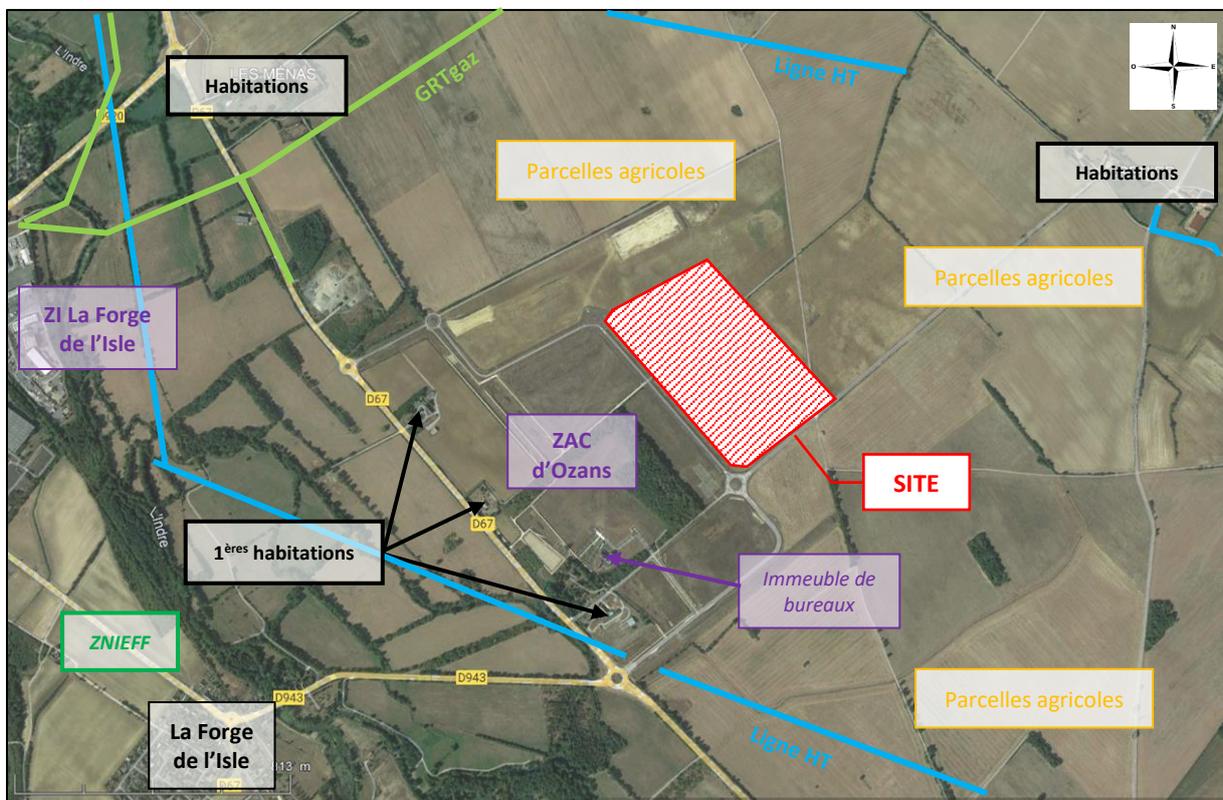


Figure 63 : Synthèse cartographique des enjeux



## 2. DESCRIPTION DE L'ETABLISSEMENT

### 2.1. DESCRIPTION DES ACTIVITE

La plateforme logistique sera exploitée sous la responsabilité de DCB LOGISTICS.

L'activité logistique se caractérise par 4 grandes phases :

- ❖ la réception des marchandises,
- ❖ le stockage,
- ❖ la préparation des commandes et le chargement des marchandises,
- ❖ les expéditions et livraisons.

D'autres activités gravitent autour comme le service client ou la gestion des déchets par exemples.

Les principales installations qui composeront le site sont les suivantes :

- ❖ Un bâtiment unique d'une superficie d'environ 118 565 m<sup>2</sup> composé de :
  - ❖ 10 cellules de stockage dos-à-dos, dont :
    - 8 cellules chacune de surface inférieure à 12 000 m<sup>2</sup>, toutes dotées d'une mezzanine d'environ 1 570 m<sup>2</sup> dédiée au picking au-dessus des zones de préparation, et recoupables en cellules de 6 000 m<sup>2</sup> si besoin,
    - 2 cellules de 6 000 m<sup>2</sup> chacune, ces deux dernières comprenant chacune une sous-cellule de 2 000 m<sup>2</sup> dédiée au stockage de solides liquéfiables combustibles, de liquides combustibles et de liquides inflammables ;
  - ❖ 4 plots de bureaux et locaux sociaux en R+1 (2 plots par façade de quais) ;
  - ❖ des locaux techniques :
    - 6 locaux de charge (4 en pignon aux coins du bâtiment, 2 au centre des deux façades de quais),
    - 2 locaux chaufferie localisés de part et d'autre du bâtiment,
    - des locaux électriques (transformateur, TGBT et local électrique associés aux panneaux photovoltaïques implantés en toiture de l'entrepôt) également dupliqués de part et d'autre du bâtiment,
    - un local sprinklage et un local surpresseur chacun couplé à des réserves en eau ;
- ❖ Un poste de garde,
- ❖ 2 parkings pour véhicules légers de 178 places chacun, localisés au Nord-est et au Sud-ouest du site, et équipés d'ombrières dotées de panneaux photovoltaïques ;
- ❖ une aire d'attente pour poids lourds de 10 places, localisée à l'entrée du site à proximité du poste de garde, couverte également par des ombrières dotées de panneaux photovoltaïques ;
- ❖ D'ouvrages pour la gestion des eaux pluviales, des écoulements accidentels et des eaux d'extinction incendie.

### 2.2. DESCRIPTION DES UTILITES

Les utilités seront les suivantes :

- ❖ l'électricité pour le fonctionnement des installations (éclairage, recharge des chariots élévateurs, alimentation des équipements de sécurité, etc.) ;
- ❖ l'eau potable pour :
  - ❖ l'alimentation en eau potable des bureaux et locaux sociaux ;



- ❖ le remplissage des réserves d'eau associées au système d'extinction automatique d'incendie et aux poteaux incendie ;
- ❖ le gaz naturel pour le fonctionnement des chaudières,
- ❖ en moindre mesure le fioul domestique pour le démarrage du système d'extinction automatique d'incendie et du surpresseur.

## 2.3. DESCRIPTIONS DES INSTALLATIONS

### 2.3.1. ENTREPOT LOGISTIQUE

L'entrepôt, constitué de 10 cellules de stockage (dont deux recoupées de deux sous-cellules) présentera les caractéristiques suivantes :

	Bâtiment		Cellules			
	Dimensions	Hauteur au faitage & sous bac	Dénomination	Dimensions	Mode de stockage	Produits stockés
Entrepôt logistique	$I_{max} : 221 \text{ m}$ $L_{max} : 487 \text{ m}$ $S = 107\,517 \text{ m}^2$	14,1 13,7	Cellules 1 et 10	$I_{max} : 108,5 \text{ m}$ $L_{max} : 110,5 \text{ m}$ $S = 11\,902 \text{ m}^2$ <i>Une mezzanine d'environ 784 m<sup>2</sup> par cellule</i>	Rack Masse	Matières combustibles diverses
			Cellules 2 à 4 & cellules 7 à 9	$I_{max} : 108 \text{ m}$ $L_{max} : 110,5 \text{ m}$ $S = 11\,861 \text{ m}^2$ <i>Une mezzanine d'environ 1 570 m<sup>2</sup> par cellule</i>	Rack Masse	Matières combustibles diverses
			Cellules 5a et 6a	$I_{max} : 54,5 \text{ m}$ $L_{max} : 74,5 \text{ m}$ $S = 4\,014 \text{ m}^2$	Rack Masse	Matières combustibles diverses
			Cellule 5b et 6b	$I_{max} : 54,5 \text{ m}$ $L_{max} : 36 \text{ m}$ $S = 1\,937 \text{ m}^2$	Rack Masse	Matière combustibles diverses Liquides combustibles & solides liquéfiables combustibles Liquides inflammables

Tableau 45 : Caractéristiques du bâtiment

**Nota :** compte tenu de la forme courbée du bâtiment du centre vers sa périphérie, la hauteur sous bac plonge de 13,7 m à 9,5 m au niveau des pignons.

Les caractéristiques constructives des installations détaillées dans le tableau de la page suivante.

Une étude spécifique sera réalisée lors de la phase d'exécution pour vérifier la non ruine en chaîne et assurer un effondrement vers l'intérieur.



	Cellules 1 à 4 & 7 à 10	Cellules 5a et 6a	Cellules 5b et 6b
<b>Structure</b>	Béton ou bois lamellé collé (R60)		
<b>Parois</b>	<p>Parois séparatives entre cellules REI240 avec portes EI240 ou double-portes EI120</p> <p>Parois coupe-feu intercellulaires dépassant de 1 m en toiture et de 0,5 m en saillie de façade de quais ou avec un retour de 0,5 m de part et d'autre du mur séparatif</p> <p>Façades nord-est et sud-ouest : bardage métallique double-peau (EI1) avec portes de quais</p> <p>Pignons sud-est : écran thermique REI 120 (panneaux sandwich ou béton cellulaire)</p>	<p>Parois séparatives avec les cellules 1 et 7 REI 240 avec portes EI240 ou double-portes EI120</p> <p>Parois séparatives entre 5a et 5b et entre 6a et 6b en béton cellulaire REI120 avec porte EI120</p> <p>Parois coupe-feu intercellulaires dépassant de 1 m en toiture et de 0,5 m en saillie de façade de quais ou avec un retour de 0,5 m de part et d'autre du mur séparatif</p> <p>Façades nord-est et sud-ouest : bardage métallique double-peau (EI1) avec portes de quais</p> <p>Pignons nord-ouest : écran thermique REI 120 (panneaux sandwich ou béton cellulaire)</p>	<p>Parois séparatives entre 5a et 5b et entre 6a et 6b en béton cellulaire REI120 avec porte EI120</p> <p>Parois coupe-feu intercellulaires dépassant de 1 m en toiture et de 0,5 m en saillie de façade de quais ou avec un retour de 0,5 m de part et d'autre du mur séparatif</p> <p>Pignons sud-est : écran thermique REI 120 (panneaux sandwich ou béton cellulaire)</p>
	Séparation avec les bureaux : mur en béton cellulaire REI120 dépassant de 1 m en toiture, portes de communication EI120		
	Séparation avec les locaux de charge : mur en béton cellulaire REI120, portes de communication EI120		
	Séparation avec les autres locaux techniques : mur en béton cellulaire REI120, absence de communication depuis l'entrepôt ou porte REI120 (chaufferies)		
	Pannes béton ou bois lamellé collé R15	Pannes béton R15	
<b>Toiture</b>	<p>Bac acier avec étanchéité multicouches (Broof(t3))</p> <p>Bande de protection incombustible le long des murs séparatifs sur une largeur de 5 m</p> <p>Au centre : film incombustible sous les panneaux photovoltaïques au centre</p> <p>En périphérie : Toiture végétalisée</p>		
<b>Sol</b>	Béton	Béton Zones de collecte reliées à une rétention déportée	

Tableau 46 : Caractéristiques constructives des cellules

Les dispositions constructives du bâtiment respecteront les prescriptions des arrêtés ministériels applicables aux installations, à savoir :

- ❖ Pour toutes les cellules de stockage : l'Arrêté Ministériel du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510,
- ❖ Pour les cellules 5b et 6b : l'Arrêté Ministériel du 24 septembre 2020 relatif au stockage en récipients mobiles de liquides inflammables, exploités au sein d'une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation.



### 2.3.2. LOCAUX DE CHARGE D'ACCUMULATEURS

Le site disposera de 4 locaux de charge accolés à l'extérieur de l'entrepôt et présentant chacun les mêmes caractéristiques :

- ❖ Parois REI120 et porte de séparation avec la cellule EI120,
- ❖ Porte donnant vers l'extérieur EI30,
- ❖ Toiture : béton,
- ❖ Sol béton recouvert d'une peinture anti-acide,
- ❖ Présence d'un puisard permettant de collecter tout déversement accidentel,
- ❖ Présence d'une ventilation mécanique en partie haute asservie à la charge,
- ❖ Présence d'un système de désenfumage en toiture,
- ❖ Amenée d'air frais via une grille en façade,
- ❖ Locaux sprinklés.

### 2.3.3. INSTALLATIONS DE COMBUSTION

Les deux chaudières permettront le maintien hors gel de l'entrepôt. Elles seront chacune implantée dans un local dédié de part et d'autre du bâtiment. Les chaufferies présenteront les caractéristiques suivantes :

- ❖ Parois REI120,
- ❖ Porte donnant vers l'extérieur EI120,
- ❖ Porte de communication avec l'entrepôt EI120,
- ❖ Toiture : béton,
- ❖ Aération naturelle haute et basse,
- ❖ Présence de détecteurs de gaz naturel,
- ❖ Présence de détection incendie,
- ❖ Présence à l'extérieur :
  - ❖ De deux électrovannes et une vanne manuelle pour la coupure de l'alimentation en gaz naturel de la chaufferie,
  - ❖ Un avertisseur sonore,
  - ❖ Un dispositif de coupure électrique,
- ❖ Canalisation d'alimentation en gaz naturel enterrée jusqu'à la chaufferie, aérienne uniquement au droit du mur de la chaufferie.

### 2.3.4. LOCAUX ELECTRIQUES

Le transformateur, le TGBT et l'onduleur seront doublés et installés dans des locaux distincts situés au niveau des locaux techniques de part et d'autre du bâtiment. Ces locaux seront isolés de l'entrepôt par une paroi REI120, sans communication avec ce dernier. La toiture des locaux sera en béton REI120 également.

Ils seront équipés d'une détection de fumée.



## 2.4. ORGANISATION DE LA SECURITE

### 2.4.1. POLITIQUE SECURITE

La politique en matière de sécurité sur le site ainsi que le recensement et l'évaluation des besoins en formation seront fixés par l'équipe de direction du site sur la base d'un dialogue permanent avec le personnel opérationnel.

La fonction responsable environnement/sécurité sera assurée par le responsable de l'entrepôt ou une personne désignée par ses soins. Il aura notamment en charge d'assurer le maintien dans le temps de tous les équipements concourant à la sécurité de l'établissement.

### 2.4.2. FORMATIONS DU PERSONNEL

Le personnel de la base logistique suivra un certain nombre de formations nécessaires pour la réalisation de l'activité en toute sécurité, que ce soit pour eux-mêmes où pour garantir la sécurité des intérêts protégés par l'article L.511-1 du Code de l'Environnement.

Le personnel intérimaire recevra également les mêmes formations que le personnel permanent.

Les principales formations suivies par les salariés seront :

- ❖ équipiers de première intervention,
- ❖ plans de secours (plan de défense incendie),
- ❖ chargés d'évacuation (guide-files et serre-files),
- ❖ sauveteurs-secouristes du travail,
- ❖ conseiller à la sécurité, notamment en cas de transport de matières dangereuses,
- ❖ caristes,
- ❖ habilitation électrique,
- ❖ gestes et postures,
- ❖ et formations spécifiques au site.

Ces formations feront l'objet de recyclages selon les périodicités recommandées par les organismes de formation.

L'ensemble du personnel sera également informé des risques inhérents à l'activité du site et formé à la conduite à tenir en cas d'incident/accident.

### 2.4.3. CONSIGNES GENERALES D'EXPLOITATION

L'exploitation se fera sous la surveillance de personnes formées et qualifiées ayant une connaissance des installations et des dangers ou inconvénients que peut produire l'exploitation.

Les opérations de manutention (stockage, déstockage et préparation de commande) seront réalisées par le personnel formé sur la base des indications transmises par le système de gestion informatique.

L'accès aux locaux techniques présentant des risques particuliers (locaux électriques, local sprinkler, chaufferie notamment) sera réservé aux personnes formées et habilitées par l'entreprise. Des consignes précises et spécifiques seront établies le cas échéant.

### 2.4.4. CONSIGNES DE SECURITE

L'exploitant établira différentes consignes de sécurité et les portera à la connaissance du personnel. Elles seront affichées dans l'entrepôt et les lieux fréquentés par le personnel.



Les consignes porteront sur :

- ❖ les consignes particulières : risques liés au poste de travail par exemple,
- ❖ l'interdiction de fumer ou d'apporter du feu sous forme quelconque,
- ❖ les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité des installations (coupure générale de l'alimentation électrique, mise en sécurité des panneaux photovoltaïques),
- ❖ les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient de stockage de produits liquides,
- ❖ les moyens d'extinction à utiliser en cas d'incendie,
- ❖ les modalités de confinement des eaux d'extinction incendie,
- ❖ la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable de l'établissement, des services d'incendie et de secours,
- ❖ le plan de prévention / permis de travail,
- ❖ l'obligation de permis de feu en cas de travail par points chauds,
- ❖ le plan d'évacuation du personnel en cas d'accident,
- ❖ la limitation de vitesse sur le site.

La circulation des camions et véhicules légers sera réglementée et fera l'objet d'un affichage (panneaux de signalisation). Les places de stationnement et d'attente disponibles sur le site éviteront l'encombrement des voies de circulation publiques.

Des panneaux de sécurité seront placés aux différentes zones à risques afin de rappeler les principales consignes de sécurité en vigueur sur le site.

Les moyens d'extinction seront clairement identifiés et localisés par une signalisation appropriée.

#### **2.4.5. CONTROLE DES ACCES, PROTECTION ANTI-INTRUSION**

Le site sera clôturé sur tout son périmètre par un grillage de 2 m de hauteur.

Trois accès sont prévus :

- ❖ Un accès principal au sud-est via la rue Harriet Quimby, pour l'accès des poids lourds en exploitation normale de l'entrepôt logistique, et l'accès du SDIS en cas de besoin ;
- ❖ Un second au sud-est via la rue Harriet Quimby, permettant d'accéder au parking VL sud,
- ❖ Un troisième au nord-est via la rue Charles Lindbergh, permettant d'accéder au parking VL nord ; à noter que le SDIS pourra également accéder à la voie engin via cet accès.

Ces accès seront équipés d'un portail coulissant maintenu fermé en dehors des heures d'ouverture du site. Ils seront conçus pour pouvoir être ouverts immédiatement sur demande du SDIS ou directement par ces derniers (utilisation de clé tricoise ou code numérique par exemple).

Un poste de garde est prévu au niveau de l'accès principal pour accueillir les chauffeurs et visiteurs en période d'activité.

Des alarmes anti-intrusion seront installées au niveau des accès aux cellules ainsi qu'aux bureaux et locaux techniques. Elles seront reportées en télésurveillance.

#### **2.4.6. PLANS DE PREVENTION - PERMIS DE FEU**

Les plans de prévention visent à prévenir et réduire les risques liés à la coactivité, lorsqu'une ou plusieurs entreprises extérieures apportent des risques liés à leur activité au sein d'un établissement (entreprise utilisatrice) qui lui-même génère ses propres risques.



Tout travail de plus de 400 heures par an ou considéré comme dangereux, effectué par une entreprise extérieure sur les installations du site fera l'objet d'un plan de prévention obligatoire, signé par un responsable, conformément à la réglementation (art. R.4512-7 du Code du Travail).

De plus, des autorisations spécifiques de travail (permis de feu, habilitations électriques, etc.) seront délivrées le cas échéant. Un permis de feu précisant les consignes de sécurité lors de travaux de maintenance nécessitant l'emploi de matériel pouvant créer des points chauds ou des étincelles est obligatoire.

#### 2.4.7. MAINTENANCE PREVENTIVE ET CONTROLES PERIODIQUES

L'exploitant est tenu de :

- ❖ Réaliser un auto-contrôle et une maintenance préventive de ses installations,
- ❖ Faire réaliser l'ensemble des contrôles périodiques prescrits par la réglementation (Code de l'Environnement, Code du Travail...) par un organisme agréé ou habilité par le Ministère ou le Préfet du département concerné. Les procédures d'autocontrôle sont réalisées en complément de ces vérifications obligatoires.

Le tableau ci-dessous présente les principales vérifications/contrôles qui seront effectués sur le site ainsi que leur périodicité :

Matériel / Equipement	Type de vérification	Fréquence	Personne / organisme
Tous les matériels de secours et d'extinction	Accessibilité et présence, état extérieur : essai et contrôle visuel	Semestriel	Personne compétente
Extincteurs	Maintien en conformité, aptitude à remplir sa fonction	Annuelle	Organisme agréé
Robineets d'incendie armés	Surveillance (fonctionnement des vannes et de tous les organes, date limite de validité de l'émulseur ou de l'additif, absence de dégradation ou corrosion...)	Trimestrielle	Personne compétente ou organisme agréé
	Vérification préventive (pression, débits, robinets, dévidoirs, armoire électrique...)	Annuelle	Organisme agréé
Sprinkler	Visite de conformité	Dans les 60 j qui suivent la mise en service	Organisme compétent
	Contrôle visuel et surveillance (vannes, canalisations, hauteur de stockage par rapport au sprinkler)	Quotidien	Personne en charge du système
	Vérification (sources d'eau, postes de contrôles, groupe motopompe...)	Hebdomadaire	Personne en charge du système
	Vérification (réservoirs, pompes ou surpresseur, réseau, groupe motopompe, postes de contrôle, écoulement de l'eau)	Semestrielle	Organisme agréé
	Entretien moteur diesel	Annuel	Organisme agréé
	Postes antigel	Annuel	Organisme agréé
	Inspection visuelle, vérification fonctionnelle	Semestrielle	Installateur ou utilisateur si



Matériel / Equipement	Type de vérification	Fréquence	Personne / organisme
Détection incendie des locaux techniques et des mezzanines	Visite de maintenance	Annuelle	compétences suffisantes ou organisme agréé
			Installateur ou utilisateur si compétences suffisantes ou organisme agréé
Système d'alarme acoustique et/ou lumineux	Vérification	Semestrielle	Utilisateur si compétences suffisantes ou organisme agréé
Équipements de protection individuelle	Vérification	A chaque utilisation	Utilisateur
Désenfumage naturel	Essai	Mensuel	Personne compétente
	Vérification de maintenance (bon fonctionnement, état des liaisons, accessibilité des commandes...)	Annuelle	Utilisateur si compétences suffisantes ou organisme agréé
Portes coupe-feu	Vérification de maintenance (bon fonctionnement, nettoyage...)	Annuelle	Organisme agréé
Électricité	Contrôle des installations électriques	Annuelle	Organisme agréé
	Thermographie infrarouge	Annuelle	Organisme agréé
Foudre	Vérification initiale attestant de la conformité	6 mois après installation	Organisme compétent Distinct installateur
	Vérification complète	2 ans	Organisme compétent
	Vérifications visuelle	Annuelle ou 1 mois après foudroiement	Organisme compétent
Installation photovoltaïque	Équipements et éléments de sécurité de l'unité de production photovoltaïque	Annuelle en tenant compte de l'implantation géographique	Organisme agréé
		A la suite de tout évènement climatique susceptible d'affecter la sécurité de l'unité de production photovoltaïque	Organisme agréé



Matériel / Equipement	Type de vérification	Fréquence	Personne / organisme
Roof-tops contenant des HFC <i>Fonction de la charge de fluide frigorigène (à confirmer lors de la mise en exploitation)</i>	Vérification réglementaire	<i>Annuelle voire semestrielle en l'absence de système permanent de détection de fuite ou tous les 24/12 mois si système permanent</i>	Organisme agréé
Surpresseur	Entretien moteur diesel Essai de poteaux incendie	Annuelle	Organisme agréé

Tableau 47 : Synthèse des vérifications périodiques

Un plan de maintenance sera réalisé et les contrôles réglementaires seront planifiés et confiés à des sociétés agréées. L'ensemble des vérifications sera consigné sur des registres dédiés.

Les non-conformités éventuelles feront l'objet d'un suivi et d'un plan d'action.

#### 2.4.8. INFORMATION SUR LES PRODUITS STOCKES

L'exploitant prévoit dans le cadre du projet la mise en place d'un logiciel de gestion du stockage, permettant de connaître à tout instant l'état des stocks et de gérer les espaces de stockage (emplacement laissé vide pour permettre les accès aux extincteurs ou aux RIA par exemple). Cet état des stocks sera réalisé conformément à l'article 1.4 de l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 modifié.

L'exploitant disposera de plus des documents lui permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'établissement, et en particulier les fiches de données de sécurité prévues par le Code du Travail.

#### 2.4.9. PLAN D'URGENCE

Conformément à la réglementation, l'exploitant réalisera un **plan de défense incendie** qui sera basé sur l'incendie d'une cellule. Ce dernier contiendra l'ensemble des éléments décrits au point 23 de l'arrêté ministériel du 11/04/2017 modifié et à l'article VI.1 de l'arrêté ministériel du 24/09/2020 modifié, à savoir :

- ❖ l'état de stock des matières entreposées ;
- ❖ les plans des locaux et procédures pour l'accès à tous les lieux ;
- ❖ les plans d'implantation des cellules de stockage et des murs coupe-feu ;
- ❖ les schémas d'alarme et d'alerte décrivant les actions à mener à compter de la détection d'un incendie (l'origine et la prise en compte de l'alerte, l'appel des secours extérieurs, la liste des interlocuteurs internes et externes) ;
- ❖ l'organisation de la première intervention et de l'évacuation face à un incendie en périodes ouvrées ;
- ❖ les modalités d'accueil des services d'incendie et de secours en périodes ouvrées et non ouvrées ;
- ❖ la justification des compétences du personnel susceptible, en cas d'alerte, d'intervenir avec des extincteurs et des robinets d'incendie armés et d'interagir sur les moyens fixes de protection incendie, notamment en matière de formation, de qualification et d'entraînement ;



- ❖ le plan de situation décrivant schématiquement l'alimentation des différents points d'eau ainsi que l'emplacement des vannes de barrage sur les canalisations, et les modalités de mise en œuvre, en toutes circonstances, de la ressource en eau nécessaire à la maîtrise de l'incendie de chaque cellule ;
- ❖ l'attestation de conformité et la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique ;
- ❖ la localisation des commandes des équipements de désenfumage ;
- ❖ la localisation des interrupteurs centraux ;
- ❖ les dispositions à prendre en raison de la présence des panneaux photovoltaïques.

Pour les sites à autorisation, comme l'est le projet, le plan de défense incendie comportera également les dispositions permettant de mener les premiers prélèvements environnementaux, à l'intérieur et à l'extérieur du site, lorsque les conditions d'accès aux milieux le permettent. Il précisera :

- ❖ les substances recherchées dans les différents milieux et les raisons pour lesquelles ces substances et ces milieux ont été choisis ;
- ❖ les équipements de prélèvement à mobiliser, par substance et milieu ;
- ❖ les personnels compétents ou organismes habilités à mettre en œuvre ces équipements et à analyser les prélèvements selon des protocoles adaptés aux substances recherchées.

Sur ce point, l'exploitant pourra s'appuyer sur le Guide professionnel relatif aux produits de décomposition dans le stockage et la logistique version n°1-31-10-2022 qui recommande de prendre une liste la plus large possible afin de couvrir, dans une approche conservatoire l'ensemble des risques potentiellement rencontrés. Ainsi, sur la base du rapport INERIS -203887 – 2079442 – V2.0 « Recensement des substances toxiques (ayant un impact potentiel à court, moyen et long terme) susceptibles d'être émises par un incendie version du 19/01/2022 », une liste de substances est proposée, une réflexion sera menée dans le plan de défense incendie afin d'adapter la liste à la situation rencontrée.

## 2.5. MOYENS DE PREVENTION

### 2.5.1. PREVENTION DU RISQUE INCENDIE

La prévention du risque d'incendie consiste en premier lieu à supprimer les causes de déclenchement d'un incendie (actions sur les sources d'inflammation et les produits combustibles) en mettant en place des mesures à la fois techniques et organisationnelles.

Les mesures de prévention les plus efficaces sont celles qui s'exercent en amont, dès la **conception et la construction des locaux**. Elles permettent de mieux prendre en compte l'isolement, la séparation et les distances de sécurité pour empêcher ou limiter la propagation d'un incendie. La prévention s'applique également sur le choix des matériaux, afin d'assurer la stabilité de la structure et de réduire l'émission de gaz/fumées en cas de sinistre.

Ainsi, dans le cadre du projet, les principales mesures prévues sont les suivantes :

- ❖ Entrepôt compartimenté en 10 cellules de stockage : 8 de 12 000 m<sup>2</sup> dotées de mezzanines dédiées au picking et 2 de 6 000 m<sup>2</sup> recoupées en 2 pour limiter la taille des cellules accueillant les liquides inflammables à 2 000 m<sup>2</sup> maximum ;
- ❖ Structure R60 (béton ou lamellé collé),
- ❖ Pignons est et ouest constitués d'un écran thermique REI120,
- ❖ Cellules séparées entre elles par un mur REI240 (hormis la séparation entre sous-cellules) dépassant de 1 m en toiture et de 0,5 m en façade ou avec retour de 0,5 m de part et d'autre du mur séparatif au niveau des parois non coupe-feu (façades de quais),



- ❖ Locaux techniques (sprinkler, chaufferie, locaux de charge, locaux électriques) isolés des cellules par des parois REI 120.

Lors de l'exploitation de l'entrepôt, la prévention du risque incendie peut être réalisée en agissant sur un des sommets du **triangle du feu** :

- ❖ **Les combustibles** : compte tenu de l'activité de l'entrepôt consistant au stockage même de matières combustibles, les trois seules mesures permettant de limiter les combustibles en présence sont :
  - ❖ le compartimentage comme précisé ci-dessus (limitation des quantités en présence),
  - ❖ la séparation des produits dangereux dans des sous-cellules dédiées,
  - ❖ la limitation des quantités de liquides inflammables présentes pour assurer la tenue au feu des murs séparatifs et ainsi écarter tout risque de propagation de l'incendie ;
- ❖ **Les comburants** : l'exploitant n'envisage pas le stockage de produits comburants sur le site, dans le cas présent le comburant sera apporté par l'oxygène présent dans l'air ;
- ❖ **Les sources d'inflammation** : il s'agit d'actions sur les procédés/matériels, de la mise en place d'entretien et de contrôles réguliers ou de procédures adaptées :
  - ❖ Mise en place, affichage des consignes de sécurité (interdiction de fumer, interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque) ainsi qu'information du personnel,
  - ❖ Plan de prévention et permis de feu,
  - ❖ Matériels électriques conformes aux règles en vigueur,
  - ❖ Protection contre la foudre,
  - ❖ Protection contre l'électricité statique : mise à la terre des équipements, liaisons équipotentielles,
  - ❖ Vérifications périodiques des différents équipements/installations.

### 2.5.2. DIAGNOSTIC ATEX

Une ATmosphère EXplosive (ATEX) est un mélange avec l'air, dans les conditions atmosphériques, de substances inflammables sous forme de gaz, vapeurs ou poussières, dans lequel, après inflammation, la combustion se propage à l'ensemble du mélange non brûlé.

Les zones ATEX sont définies de la façon suivante :

Probabilité de formation d'une ATEX	Haute	Moyenne	Faible
Durée de présence	> 1 000 h/an	Entre 10 et 1 000 h/an	< 10 h/an
Définitions	Emplacement où une atmosphère explosive est présente <b>en permanence</b> ou <b>pendant de longues périodes</b> ou <b>fréquemment</b>	Emplacement où une atmosphère explosive est susceptible de se présenter <b>occasionnellement</b> en fonctionnement normal	Emplacement où une atmosphère explosive <b>n'est pas</b> susceptible de se présenter en fonctionnement normal ou, si elle se présente néanmoins, n'est que de <b>courte durée</b>
Zonage Gaz et vapeurs Poussières	Zone 0	Zone 1	Zone 2
	Zone 20	Zone 21	Zone 22

Tableau 48 : Définition des zones ATEX

L'exploitant procédera au recensement de l'ensemble des zones à risques.



Afin de limiter les risques de formation d'atmosphère explosive :

- ❖ Les chaufferies seront naturellement et convenablement ventilées ;
- ❖ La coupure de l'alimentation de gaz sera assurée par deux vannes automatiques redondantes, placées en série sur la conduite d'alimentation en gaz. Ces vannes sont asservies chacune à des capteurs de détection de gaz et un pressostat. Ces vannes assurent la fermeture de l'alimentation en combustible gazeux lorsqu'une fuite de gaz est détectée ;
- ❖ Les locaux de charge seront ventilés conformément aux prescriptions de l'article 2.6 de l'arrêté du 29 mai 2000 ;
- ❖ Les locaux de charge seront équipés d'un asservissement de la charge à la ventilation mécanique.

### **2.5.3. MANUTENTION**

De façon à limiter les risques de déversements accidentels, la société DCB LOGISTICS mettra en place les mesures de prévention suivantes :

- ❖ La forme des fourches des appareils de manutention permettra de limiter les risques d'éventrement d'un carton / bidon : fourche épaissie et arrondie au bout ;
- ❖ Les fourches seront également réglées à la longueur exacte des palettes afin d'éviter un accrochage ou l'éventrement d'une palette se trouvant derrière celle manipulée ;
- ❖ Les chariots de manutention feront l'objet d'entretiens réguliers ;
- ❖ Seul le personnel formé à leur conduite pourra manipuler les engins de manutention (formation CACES).

### **2.5.4. GESTION DES INCOMPATIBILITES**

Les marchandises seront stockées dans les différentes cellules de l'entrepôt. La gestion du stockage sera informatisée, il sera donc possible de restreindre le stockage dans certaines cellules ou zone de l'entrepôt. De cette façon, l'exploitant sera en mesure de pouvoir gérer les incompatibilités éventuelles entre les produits.

Conformément à l'article 8 de l'arrêté du 11 avril 2017, les matières chimiquement incompatibles ou susceptibles d'aggraver un incendie, ne peuvent être stockés ensemble que si l'exploitant prévoit des séparations physiques entre ces matières permettant d'atteindre les mêmes objectifs de sécurité.

En l'occurrence, les seuls produits dangereux entreposés sur le site seront des liquides inflammables. Ils seront stockés dans deux sous-cellules dédiés. La hauteur de ces produits pourra être limitée conformément au point 9 de l'arrêté du 11 avril 2017 et du point III de l'article III.7 de l'arrêté du 24 septembre 2020 en fonction du volume des contenants.

Pourront être entreposés également dans cette cellule des liquides combustibles et des solides liquéfiables combustibles (LC/SLC), ainsi que d'autres produits combustibles relevant de la rubrique 1510. Aucune incompatibilité particulière n'est mise en avant entre ces différentes familles de produits.



## 2.6. MOYENS DE PROTECTION ET D'INTERVENTION

### 2.6.1. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Les dispositions constructives ont été détaillées au paragraphe 2.3 ci-avant. Les principales caractéristiques à retenir sont rappelées ci-dessous :

- ❖ La toiture présentera des caractéristiques Broof(t3). Une membrane incombustible sera de plus installée de part et d'autre des murs séparatifs ainsi que sous les panneaux photovoltaïques.
- ❖ Les cellules de stockage seront séparées par un mur REI 240 (hors sous-cellules entre elles dont le mur séparatif sera REI120) dépassant de 1 m en toiture et de 0,5 m en façade ou avec un retour de 0,5 m de part et d'autre des murs séparatifs ; les portes de communication dans ces murs séparatifs seront des portes EI240 ou des doubles-portes EI120.
- ❖ Des écrans thermiques REI120 seront présents sur les pignons Nord-ouest et Sud-est ;
- ❖ Les différents blocs de bureaux seront séparés de l'entrepôt par un mur REI120 dépassant de 1 m en toiture, avec portes de communication EI120 ;
- ❖ Les locaux de charge seront séparés de l'entrepôt (et des bureaux) par un mur REI120 toute hauteur ; les portes permettant la communication avec l'entrepôt seront EI120 ;
- ❖ Les autres locaux techniques seront installés dans des locaux entièrement coupe-feu REI120 (plafond et parois).

### 2.6.2. DETECTION ET ALARME

#### 2.6.2.1. DETECTION INCENDIE

L'entrepôt disposera d'une détection automatique d'incendie assurée par l'installation sprinkler (détaillée au paragraphe 2.6.6.3 ci-après) grâce aux têtes thermofusibles. Cette détection déclenchera une alarme reportée sur une centrale SSI au niveau du poste de garde et au niveau de la société de télésurveillance.

Les bureaux, locaux de charge d'accumulateurs, atelier de maintenance, local sprinkler/surpresseur et bureaux de quais seront également protégés par l'installation sprinkler qui fera office de détection incendie.

En plus de la détection assurée par l'installation d'extinction automatique d'incendie, l'exploitant installera une détection incendie de type détection de fumée dont le type de détecteur sera choisi en phase d'exécution au niveau :

- ❖ des cellules 5b et 6b spécifiquement pour les liquides inflammables,
- ❖ de chaque mezzanine (picking) présente en façade de quais dans les cellules de 12 000 m<sup>2</sup>,
- ❖ des chaufferies,
- ❖ des locaux électriques.

Enfin, des boîtiers bris-de-glace, actionnables par le personnel présent, seront répartis dans l'ensemble de l'établissement et déclencheront également une alarme.

#### 2.6.2.2. DETECTION DE GAZ NATUREL

Plusieurs détecteurs de gaz naturel seront implantés dans la chaufferie, à des endroits judicieusement choisis en fonction des équipements installés (vannes, brides...).

Des vannes pneumatiques seront asservies à ces détecteurs : en cas de déclenchement, une alarme sera déclenchée et reportée au poste de garde ou en télésurveillance, et les vannes se fermeront, permettant ainsi de couper l'arrivée en gaz naturel dans la chaufferie.



### 2.6.2.3. DETECTION D'HYDROGENE

Les locaux de charge comporteront chacun en toiture un extracteur d'air mécanique dimensionné conformément à l'Arrêté Ministériel du 29 mai 2000 et dont le fonctionnement sera asservi à la charge des batteries. Ainsi, la détection d'hydrogène dans ces locaux n'est pas nécessaire.

### 2.6.3. DISPOSITIF DE DESENFUMAGE

Les cellules seront recoupées en plusieurs cantons de désenfumage, par le biais de la structure ou par la mise en place d'écran de cantonnement constitué d'un matériau A2s1d0. Chaque canton sera équipé d'exutoires de fumées et de chaleur en toiture, dont les caractéristiques seront les suivantes :

Cellule	Nombre et surface des cantons	Nombre d'exutoires par canton	Surface utile des exutoires	Surface de désenfumage	% de désenfumage
1	5 x 689 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,44%
	1 x 700 m <sup>2</sup>	4		16,8	2,4%
	3 x 1 296	7		29,4	2,27%
	3 x 1 303 m <sup>2</sup>	7		29,4	2,26%
2	6 x 689 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,44%
	6 x 1 296	7		29,4	2,27%
3	6 x 689 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,44%
	6 x 1 296 m <sup>2</sup>	7		29,4	2,27%
4	6 x 689 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,44%
	6 x 1 296 m <sup>2</sup>	7		29,4	2,27%
5a	1 x 1 428 m <sup>2</sup>	7	4,2 m <sup>2</sup>	29,4	2,06%
	2 x 1 303 m <sup>2</sup>	7		29,4	2,26%
5b	1 x 658 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,55%
	2 x 648 m <sup>2</sup>	4		16,8	2,59%
6a	1 x 1 428 m <sup>2</sup>	7	4,2 m <sup>2</sup>	29,4	2,06%
	2 x 1 303 m <sup>2</sup>	7		29,4	2,26%
6b	1 x 658 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,55%
	2 x 648 m <sup>2</sup>	4		16,8	2,59%
7	6 x 689 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,44%
	6 x 1 296 m <sup>2</sup>	7		29,4	2,27%
8	6 x 689 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,44%
	6 x 1 296 m <sup>2</sup>	7		29,4	2,27%
9	6 x 689 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,44%
	6 x 1 296 m <sup>2</sup>	7		29,4	2,27%
10	5 x 689 m <sup>2</sup>	4	4,2 m <sup>2</sup>	16,8	2,44%
	1 x 700 m <sup>2</sup>	4		16,8	2,4%
	3 x 1 296	7		29,4	2,27%
	3 x 1 303 m <sup>2</sup>	7		29,4	2,26%

Tableau 49 : Caractéristiques du système de désenfumage

La surface utile de désenfumage représentera donc au minimum 2% de la surface de chaque canton.

Les exutoires permettront, en cas d'incendie :

- ❖ D'évacuer les fumées et gaz perturbant l'intervention des secours,
- ❖ De limiter l'élévation de température susceptible de nuire à la structure ou de propager l'incendie par auto-inflammation des fumées.



Les exutoires seront disposés à plus de 7 m des parois séparatives entre cellules.

Ils seront pourvus d'un dispositif de déclenchement automatique sensible à la température et taré de façon à ce qu'il se déclenche après le déclenchement du système d'extinction automatique d'incendie. Les commandes manuelles venant en complément des commandes automatiques seront accessibles depuis les issues de secours, en deux points opposés.

A noter que les locaux de charge et la chaufferie seront également pourvus de dispositif de désenfumage.

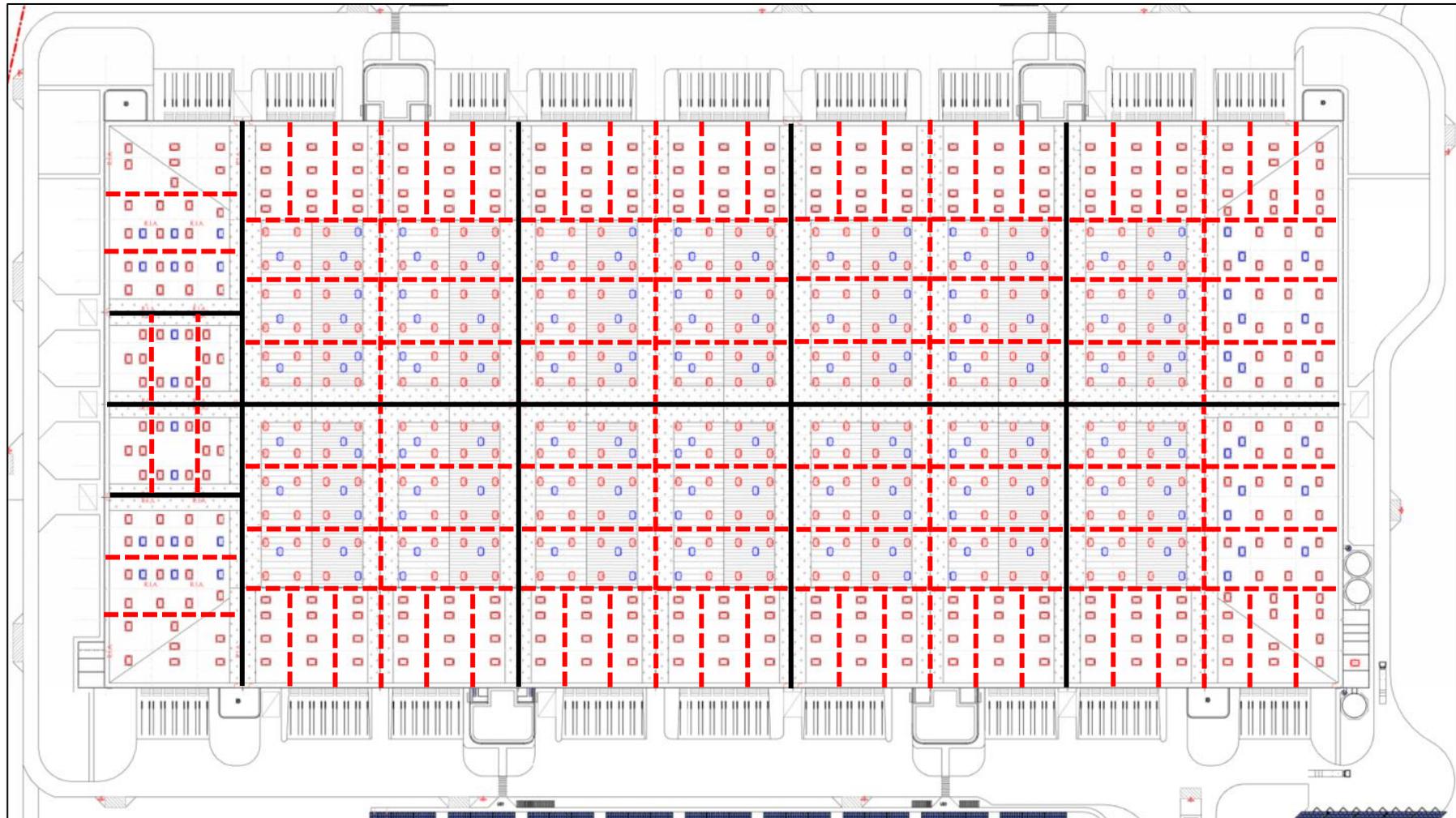
Afin de faciliter le tirage naturel en cas de fonctionnement des exutoires de fumées, les amenées d'air frais seront assurées par l'ouverture des portes de quai des façades Est et Ouest (2,7 x 3 soit 8,1 m<sup>2</sup> pour les portes des quais niveleurs et 4 x 4,5 soit 18 m<sup>2</sup> pour les portes sectionnelles de plain-pied). Le tableau suivant présente les caractéristiques des amenées d'air :

Cellule	Surface maximale de désenfumage ( $S_{desenf}$ )	Nombre de portes de quais niveleurs	Nombre de portes sectionnelles de plain-pied	Surface d'amenée d'air ( $S_{air}$ )	Conformité ( $S_{desenf} \geq S_{air}$ )
1	29,4 m <sup>2</sup>	13	1	123,3 m <sup>2</sup>	Oui
2	29,4 m <sup>2</sup>	14	1	131,4 m <sup>2</sup>	Oui
3	29,4 m <sup>2</sup>	16	1	147,6 m <sup>2</sup>	Oui
4	29,4 m <sup>2</sup>	12	1	115,2 m <sup>2</sup>	Oui
5a	29,4 m <sup>2</sup>	6	-	48,6 m <sup>2</sup>	Oui
5b	16,8 m <sup>2</sup>	Porte sectionnelle (4 x 4,5)		18 m <sup>2</sup>	Oui
6a	29,4 m <sup>2</sup>	6	-	48,6 m <sup>2</sup>	Oui
6b	16,8 m <sup>2</sup>	Porte sectionnelle (4 x 4,5)		18 m <sup>2</sup>	Oui
7	29,4 m <sup>2</sup>	13	1	123,3 m <sup>2</sup>	Oui
8	29,4 m <sup>2</sup>	15	1	139,5 m <sup>2</sup>	Oui
9	29,4 m <sup>2</sup>	13	1	123,3 m <sup>2</sup>	Oui
10	29,4 m <sup>2</sup>	13	1	123,3 m <sup>2</sup>	Oui

Tableau 50 : Caractéristiques des amenées d'air

Les amenées d'air dans les locaux de charge sont assurées par une grille sur une façade extérieure. De la même façon, les chaufferies disposeront de grilles de ventilation naturelle en façade.





**Légende :**

 Lanterneaux	 Exutoires	 Cantons de désenfumage
---	---	--

Figure 64 : Plan de désenfumage



#### **2.6.4. ISSUES DE SECOURS**

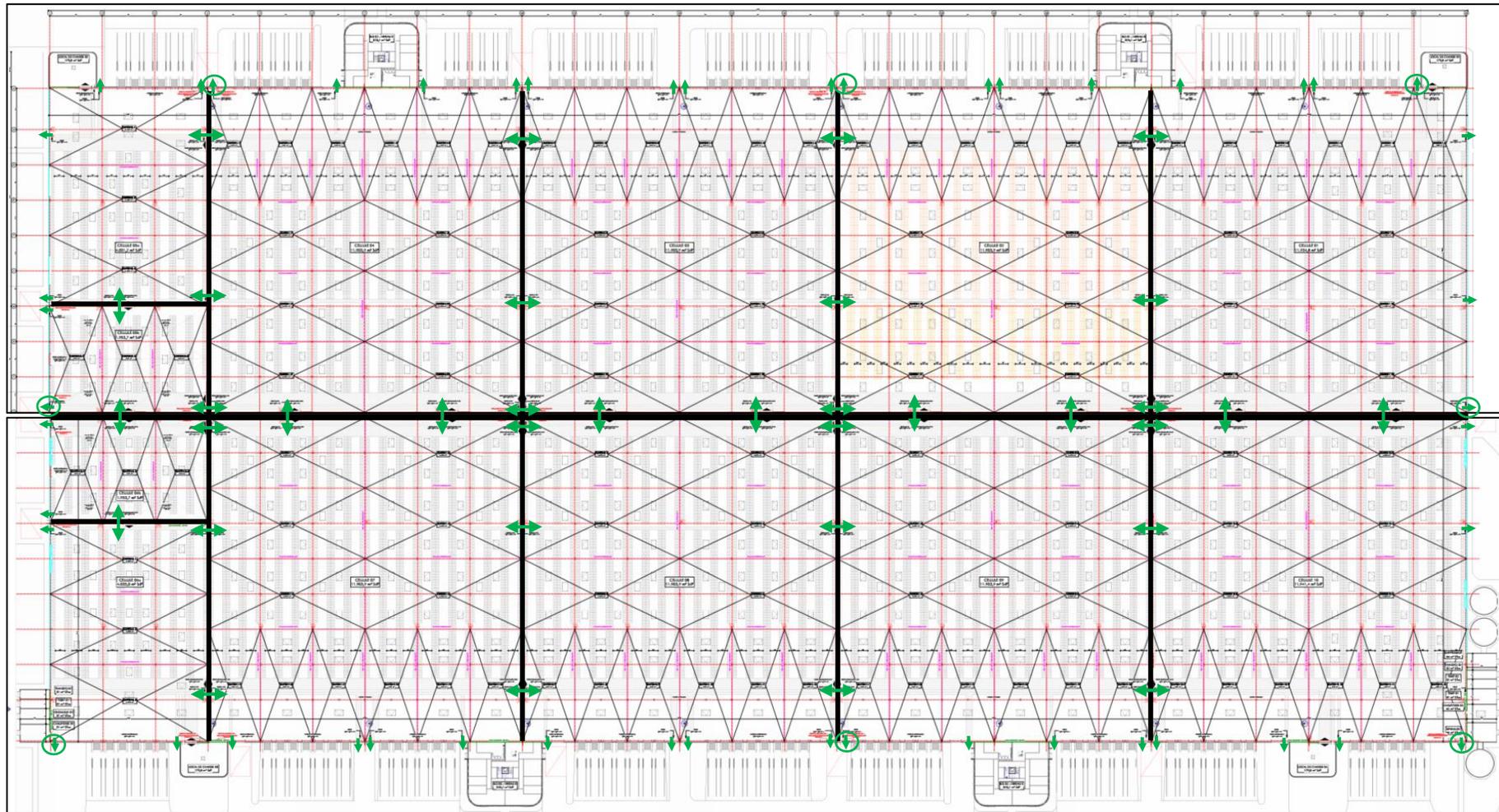
L'ensemble des locaux sera aménagé pour permettre une évacuation rapide du personnel, dans deux directions opposées. L'emplacement des issues de secours, situées à moins de 75 m en tout point de l'établissement et à moins de 25 m en cul-de-sac, offrira au personnel des moyens de retraite. Les portes s'ouvriront vers l'extérieur et resteront manœuvrables en toutes circonstances. Leur accès sera balisé. Deux issues sont prévues de part et d'autre des murs séparatifs en façades.

Ces issues sont localisées sur le plan de la page suivante.

A l'extérieur, un chemin stabilisé de 1,8 m de large minimum permettra de rejoindre la voie engin et ainsi le(s) point(s) de rassemblement.

A noter que sur chaque façade, au moins une issue (issue de secours ou porte sectionnelle de plain-pied) permet un accès à l'entrepôt d'une largeur supérieure ou égale à 1,8 m.





**Légende :**

- ↕ Issues de secours (largeur 0,9 m)
- ↕ Issues de secours (largeur 1,8 m)

Figure 65 : Plan de rez-de-chaussée permettant de visualiser les issues de secours de l'entrepôt



## 2.6.5. MOYENS HUMAINS

### 2.6.5.1. MOYENS HUMAINS INTERNES DE SECOURS ET D'INTERVENTION

L'ensemble du personnel sera formé au maniement des moyens de secours et d'intervention. Ces formations feront l'objet de recyclages réguliers selon les périodicités définies par la réglementation applicable.

Une partie du personnel sera formé à l'évacuation en cas d'incendie et en tant que sauveteurs secouristes du travail.

### 2.6.5.2. MOYENS EXTERNES DE SECOURS ET D'INTERVENTION

La caserne la plus proche du site est celle de CHATEAUROUX, localisée à 4,5 km à l'Ouest (6 km par la route, temps de parcours de l'ordre de 8 min). En cas de besoin, le SDIS pourra faire appel à d'autres casernes.

Les services de secours pourront accéder à l'établissement via deux portails d'accès, chacun équipé d'une fermeture qu'ils pourront ouvrir eux même en dehors des heures d'ouverture (clé tricoise ou code numérique par exemple) :

- ❖ L'accès principal au Sud du site,
- ❖ L'accès VL à l'Est disposant d'un lien direct vers la voie engin du site.

Depuis ces deux entrées, ils pourront accéder aux différentes façades du bâtiment depuis la voie engin disponible sur la totalité du périmètre de l'entrepôt. Cette voie engin respectera les prescriptions de l'article 3.2 de l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017.

Les contraintes liées à la création d'un bâtiment avec cellules dos à dos, divisible et utilisable par plusieurs locataires conduisent à ne pas pouvoir implanter d'aires de stationnement voie échelle au droit des parois séparatives coupe-feu, comme mentionné à l'article 3.3.1 de l'annexe II l'Arrêté susmentionné. Sont concernés les extrémités de cellules au niveau du mur central séparant les cellules dos à dos. Conformément à l'article 5 de l'arrêté ministériel de l'Arrêté du 11 Avril 2017, la société DCB LOGISTICS sollicite une dérogation à la mise en place de ces aires par la mise en service de murs REI240 en séparation de cellules.

Malgré tout, l'exploitant prévoit de conserver des aires de mise en d'aires échelles au droit des murs séparatifs au niveau des 4 façades extérieures.

A noter également que le site possède un bassin de confinement des eaux incendie, par conséquent les quais ne seront pas inondés.

Les liquides inflammables seront quant à eux collectés via les zones de collecte dans une rétention déportée. Cette dernière sera accessible sur 2 faces depuis la voie engin, comme requis par l'article II-4-II-A de l'Arrêté Ministériel du 24 Septembre 2020 modifié.

## 2.6.6. MOYENS FIXES D'INTERVENTION

### 2.6.6.1. EXTINCTEURS

Des extincteurs seront répartis sur le site et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles à raison d'au moins un extincteur pour 200 m<sup>2</sup>. La localisation des extincteurs sera signalée par des panneaux d'identification.

Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.

L'ensemble du personnel sera formé au maniement des moyens de lutte contre l'incendie.



### 2.6.6.2. ROBINETS D'INCENDIE ARMES

Les robinets d'incendie armés (RIA) permettent une première intervention manuelle d'urgence dans la lutte contre l'incendie, en attendant l'arrivée de secours extérieurs.

Ils seront répartis dans l'entrepôt et situés à proximité des issues. Ils seront disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances en directions opposées. Ils sont localisés sur le plan sécurité et sur les plans de niveaux en annexe 1.

Une partie du personnel sera formée à l'utilisation des RIA.

### 2.6.6.3. INSTALLATION D'EXTINCTION AUTOMATIQUE (SPRINKLAGE)

L'ensemble du bâtiment sera équipé d'une installation d'extinction automatique d'incendie (sprinklage) de type ESFR.

L'alimentation en eau des réseaux sprinklers sera assurée par une réserve aérienne (cuve) de 700 m<sup>3</sup>, assurant ainsi l'autonomie de la fourniture en eau. Cette réserve est elle-même remplie via le réseau d'adduction d'eau potable de la zone d'activités.

Le réseau sprinkler sera installé sous toiture pour l'ensemble des cellules et sous les mezzanines pour les cellules en disposant. Des adaptations seront réalisées plus spécifiquement pour les cellules 5b et 6b accueillant des liquides inflammables (nappes intermédiaires par exemple).

Les bureaux ainsi que certains locaux techniques (local sprinklage lui-même, locaux de charge) seront également équipés de ce dispositif.

### 2.6.6.4. BESOINS EN EAU D'EXTINCTION INCENDIE

Les besoins en eau d'extinction incendie sont déterminés selon le document technique D9 « Défense extérieure contre l'incendie – Guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau » (juin 2020 – CNPP).

Le calcul des besoins en eau est réalisé en première approche en prenant en compte la cellule présentant la surface la plus importante non recoupée. Il est détaillé en annexe et synthétisé dans le tableau suivant :

Cellule retenue	Surface de référence	Hauteur max de stockage	Type de construction	Matériau aggravant	Mode de surveillance	Présence d'extinction automatique	Risque	Besoin en eau
Cellule 1	11 935 m <sup>2</sup>	12 m	Ossature béton / lamellé-collé (R60)	Toiture avec étanchéité bitume et PV	DAI généralisée reportée en télésurveillance	Oui	2	600 m <sup>3</sup> /h

Tableau 51 : Détermination du besoin en eau d'extinction incendie – Cellule de matières combustibles classiques

Compte tenu des spécificités liées au stockage des liquides inflammables, le calcul spécifique du besoin en eau pour ces cellules a également été réalisé :

Cellule retenue	Surface de la zone de collecte	Hauteur max de stockage	Type de construction	Matériau aggravant	Mode de surveillance	Présence d'extinction automatique	Risque	Besoin en eau
Cellule 5b	488 m <sup>2</sup>	12 m	Ossature béton / lamellé-collé (R60)	Toiture avec étanchéité bitume et PV	DAI généralisée reportée en télésurveillance	Oui	3	30 m <sup>3</sup> /h

Tableau 52 : Détermination du besoin en eau d'extinction incendie – Cellule de liquides inflammables



Le résultat majorant est conservé. Ainsi, les besoins en eau d'extinction utilisable par les services de secours s'élèvent à 600 m<sup>3</sup>/h, soit 1 200 m<sup>3</sup> pour 2 heures d'extinction.

A cet effet, le site disposera d'un réseau de poteaux incendie disposés de telle sorte qu'au minimum un poteau incendie se situera à moins de 100 m de l'entrée de chaque cellule et les poteaux seront séparés par une distance de 150 m au maximum (par les voies carrossables). Des aires de stationnement (4 m x 8 m) sont prévues à moins de 5 m de chaque poteau incendie.

Le réseau public ne pouvant assurer le débit nécessaire, le bâtiment sera équipé d'un réseau autonome : le réseau de poteaux incendie sera alimenté depuis deux réserves en eau de 600 m<sup>3</sup> chacune, soit 1 200 m<sup>3</sup> au total via un surpresseur. Les réserves et le surpresseur seront accolées à la cellule 10 au coin Sud-est du bâtiment, avec les autres locaux techniques.

Il est important de préciser que la société DCB LOGISTICS a choisi le **régime de l'autonomie** pour sa stratégie de défense incendie. Elle sera donc équipée des moyens techniques nécessaires pour la lutte contre l'incendie des cellules entreposant des liquides inflammables (réserve en émulseurs si nécessaire en fonction des produits présents, lances incendie adaptées...). Conformément à l'article VI.2-XI de l'Arrêté Ministériel du 24 Septembre 2020 modifié, le surpresseur alimentant le réseau de poteaux incendie sera redondant.

Les moyens d'intervention sont visualisables sur le plan de la page suivante.





## 2.6.7. MESURES DE PROTECTION VIS-A-VIS DU RISQUE DE POLLUTION DU MILIEU NATUREL

### 2.6.7.1. CONFINEMENT DES EAUX D'EXTINCTION INCENDIE

Le volume nécessaire pour le confinement des eaux d'extinction incendie est estimé selon le document technique « Défense extérieure contre l'incendie – Guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction » (Août 2020 – CNPP).

Le calcul prend en compte :

- ❖ Les besoins en eau d'extinction incendie (lutte extérieure contre l'incendie),
- ❖ Les moyens de lutte intérieure contre l'incendie (sprinklage, les RIA étant négligés),
- ❖ Le volume d'eau lié aux intempéries, à raison de 10 L/m<sup>2</sup> de drainage,
- ❖ 20% du volume de liquides stockés dans le local contenant le plus grand volume.

La note de calcul correspondante est fournie en annexe et synthétisée ci-dessous.

Cellule retenue	Surface de référence	Besoins en eau sur 2h	Réserve sprinklage	Volume d'eau liées au intempéries	Volume de produits liquides	Volume de confinement
Cellule 1	11 935 m <sup>2</sup>	1 200 m <sup>3</sup>	700 m <sup>3</sup>	61 799 <sup>(1)</sup> x 0,01 soit 618 m <sup>3</sup>	2 000 <sup>(2)*</sup> x 0,2 soit 400 m <sup>3</sup>	2 918 m <sup>3</sup>

<sup>(1)</sup>Surface de la cellule en feu et surface imperméabilisées drainant les eaux pluviales dans le bassin de confinement (voiries, parkings VL/PL, chemins piétons)

<sup>(2)</sup>Les 2 000 m<sup>3</sup> de produits liquides considérés visent à prendre en compte des stockages relevant de la rubrique 1510 qui pourraient être à l'état liquide

Tableau 53 : Détermination du volume de confinement - Cellule de matières combustibles classiques

Le volume minimal de confinement à prévoir est donc de 2 918 m<sup>3</sup> pour les eaux d'extinction incendie des cellules hors 5b et 6b.

Ce volume sera confiné dans un bassin étanche d'un volume utile de 3 105 m<sup>3</sup>. Comme indiqué dans la notice hydraulique en annexe, en considérant en complément une montée en charge dans les réseaux, le volume disponible permet de confiner à la pluie les eaux incendie et une pluie décennale. La pompe de relevage présente en aval de ce bassin sera asservie au SSI : en cas de déclenchement d'une détection incendie, son fonctionnement sera automatiquement stoppé. Un boîtier de commande local permettra également son arrêt.

En ce qui concerne les cellules de liquides inflammables, le volume de la rétention déportée est déterminé conformément à l'article III-13 et VII-1 de l'Arrêté Ministériel du 24 Septembre 2020 modifié :

Cellule retenue	Surface de la zone de collecte	Besoins en eau sur 2h	Réserve sprinklage	Volume d'eau liées au intempéries	100% des produits liquides	Volume de confinement
Cellule 5b	488 m <sup>2</sup>	60 m <sup>3</sup>	700 m <sup>3</sup>	4 452 <sup>(1)</sup> x 0,01 soit 45 m <sup>3</sup>	1 500 <sup>(2)*</sup> / 4 soit 375 m <sup>3</sup>	1 180 m <sup>3</sup>

<sup>(1)</sup>Surface de la cellule en feu et surface de la rétention déportée

<sup>(2)</sup>1 500 tonnes de liquides inflammables pouvant être stockés au maximum dans la cellule recoupée en 4 zones de collecte

Tableau 54 : Détermination du volume de confinement - Cellule de liquides inflammables

La rétention déportée présentera donc un volume minimal de 1 180 m<sup>3</sup>. Elle sera constituée d'un revêtement incombustible (béton) et implanté en dehors du flux de 5 kW/m<sup>2</sup> généré par l'incendie d'une des cellules de liquides inflammables.



Les zones de collecte seront reliées à la rétention déportée par un réseau enterré muni d'un siphon anti-feu. Elle sera passive par défaut ; une pompe de relevage à l'arrêt en fonctionnement normal en permettra la vidange périodique (action manuelle) pour la vider des éventuelles eaux de pluie pouvant s'y trouver.

#### 2.6.7.2. MESURES DE PROTECTION EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL

L'article 25 de l'Arrêté Ministériel du 4 Octobre 2010 relatif à la prévention des risques industriels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à Autorisation, précise que tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols doit être associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- ❖ 100% du plus grand réservoir,
- ❖ 50% de la capacité totale des réservoirs associés.

Pour les stockages de récipients mobiles de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention doit au moins être égale à :

- ❖ Dans le cas de liquides inflammables ou de liquides combustibles de point éclair compris entre 60° et 93°C, 50% de la capacité totale des fûts,
- ❖ Dans les autres cas, 20% de la capacité totale des fûts,
- ❖ Dans tous les cas, 800 litres au minimum ou égale à la capacité totale lorsque celle-ci est inférieure à 800 litres.

Ainsi, dans le cadre du projet :

- ❖ Comme précisé précédemment, les cellules de liquides disposeront de 4 zones de collecte de surface inférieure à 500 m<sup>2</sup> et seront reliées à une rétention déportée de 1 180 m<sup>3</sup>;
- ❖ Les locaux de charge disposeront chacun d'un puisard permettant de collecter tout déversement accidentel, tel que l'acide présent dans les batteries des engins ;
- ❖ Les stockages de fioul domestique dans le local sprinklage et le local surpresseur seront effectués dans des cuves aériennes de respectivement 2 et 1 tonnes (soit 2,3 m<sup>3</sup> et 1,2 m<sup>3</sup>) installées sur une rétention présentant un volume équivalent.

De plus, les aires de stockage et de manipulation des produits liquides seront constituées d'un sol béton.

Les capacités de rétention mises en place seront étanches aux produits qu'elles pourraient contenir.

Les produits récupérés en cas d'accident seront éliminés comme déchets.

Des absorbants seront mis à disposition à proximité des stockages de produits liquides.

Le réseau d'eaux pluviales sera équipé d'un dispositif de coupure (pompe de relevage) afin de maintenir sur le site tout déversement accidentel.

Une procédure détaillant les actions à mener en cas de déversement accidentel sur le site sera rédigée, affichée sur le site et portée à la connaissance du personnel.



## 3. IDENTIFICATION ET CARACTERISATION DES POTENTIELS DE DANGERS

### 3.1. POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX PRODUITS

La base logistique permettra le stockage de matières combustibles diverses, pouvant inclure du papier/carton, du bois et des polymères à l'état alvéolaire ou non. Les paragraphes ci-dessous présentent les potentiels de dangers des familles de produits susceptibles d'être présentes dans l'entrepôt.

Deux sous-cellules de 2 000 m<sup>2</sup> chacune seront dédiées au stockage de liquides inflammables ainsi qu'aux solides liquéfiables combustibles et liquides combustibles.

En complément des produits stockés ci-dessus, le site utilisera pour son fonctionnement : du gaz naturel (chaufferie) et du fioul domestique (local sprinkler / surpresseur).

#### 3.1.1. MATIERES COMBUSTIBLES DIVERSES

Les matières combustibles sont de nature diverses et variées. Elles sont généralement représentatives de ce que l'on est susceptible de retrouver dans des grandes surfaces, par exemple :

- ❖ des denrées alimentaires,
- ❖ du matériel hifi, téléviseurs,
- ❖ des produits textiles,
- ❖ certains produits d'hygiène corporelle,
- ❖ du mobilier en bois ou en plastique,
- ❖ des jouets,
- ❖ etc.

Ces produits, solides ou liquides, présentent un risque lié principalement à leur caractère plus ou moins combustible, lié à une proportion variable de matières combustibles telles que du bois, des matières plastiques, des tissus ou des substances grasses dans leur composition.

Le conditionnement des produits généralement en carton, sur palette, parfois avec film plastique, contribue à augmenter le caractère combustible du stockage.

De façon générale, ces produits ne font pas l'objet d'une fiche de données de sécurité.

Le principal danger lié au stockage de ce type de marchandises est l'**incendie** accompagné d'une **émission de fumées** dont la composition varie selon la nature des marchandises entreposées.

#### 3.1.2. MATIERES PLASTIQUES

Les matières plastiques sont constituées d'une résine (polymère) additionnée ou non de composants auxiliaires. Ces derniers sont des constituants dont le rôle essentiel consiste soit à conférer des caractéristiques particulières aux produits finis, soit à permettre la transformation de la matière plastique, soit encore à en abaisser le prix de revient.

Au même titre que toutes les matières organiques, naturelles ou synthétiques, les matières plastiques sont plus ou moins combustibles : le risque principal associé à ces matières est l'**incendie**. Leur pouvoir calorifique peut parfois être très élevé : de 15 MJ/kg pour le PVC (polychlorure de vinyle) à 46 MJ/kg pour le PE (polyéthylène).



La phase de combustion des plastiques est caractérisée par des phénomènes d'importance variable :

- ❖ Diminution rapide des propriétés mécaniques,
- ❖ Dégagement de fumées et de suites, dégagement de gaz dangereux en fonction de la composition initiale de la matière plastique (ex : présence de Chlore dans le PVC susceptible de former du chlorure d'hydrogène, gaz toxique), diminution de la concentration de l'oxygène de l'air dans les locaux,
- ❖ Augmentation de la température ambiante,
- ❖ Vitesse de propagation et hauteur de flammes importantes,
- ❖ Formation de gouttes chaudes ou enflammées.

Un incendie de matières plastiques se caractérise également par un **dégagement de fumées** qui peut être important. Outre le **risque toxique** évoqué ci-dessus, ces fumées présentent également un **risque important de perte de visibilité**, liée à la présence de fines particules solides (suies) et liquides en suspension dans le mélange des gaz de combustion qui provoquent l'opacité des fumées.

### 3.1.3. PRODUITS CELLULOSIQUES

Les produits cellulosiques regroupent une grande diversité de marchandises et notamment les produits en bois (planches, poutres, palettes, ...) et les produits de type papier et carton. Le point commun entre ces différents produits réside dans le fait qu'ils sont constitués essentiellement de cellulose, un polymère du glucose, de formule  $(C_6H_{10}O_5)_x$ .

Le risque principal lié à ces produits est **l'incendie** :

- ❖ De manière générale, et sans préjuger des éventuels traitements qu'auraient pu subir ces produits, les produits cellulosiques sont des solides relativement inflammables, leur degré d'inflammabilité dépendant significativement de la compacité du stockage et de la réserve d'air disponible autour de ces produits ;
- ❖ Si le papier est réputé pour s'enflammer plus facilement que le bois, les masses de papier compactes, comme les livres, sont moins inflammables qu'une simple feuille puisqu'un plus grand volume peut être utilisé pour disperser la chaleur ;
- ❖ L'inflammation de ces produits donne lieu à un incendie rayonnant et susceptible de se propager relativement rapidement ;
- ❖ La chaleur de combustion des produits cellulosiques se situe généralement autour d'une vingtaine de MJ/kg ;
- ❖ La composition de ces produits implique que les effets en terme de toxicité en cas d'émission de fumées d'incendie sont la plupart du temps négligeables devant les effets thermiques résultant de ce même incendie ;
- ❖ Il n'est a priori aucune contre-indication quant aux méthodes pour éteindre un feu de produits cellulosiques.

Il est important de souligner également que le stockage en entrepôt est majoritairement réalisé sur palettes. Outre le fait que ces dernières augmentent la charge calorifique du stockage, elles sont un facteur d'initiation et de propagation du sinistre particulièrement important.

### 3.1.4. LIQUIDES COMBUSTIBLES ET SOLIDES LIQUEFIABLES COMBUSTIBLES

Des liquides et solides liquéfiables combustibles (LC/SLC) pourront éventuellement être stockés dans les cellules 5b et 6b.

Ces produits correspondent à des produits ayant une température de fusion inférieure à 80°C et un PCI supérieur à 15 MJ/kg.



Sont exclus :

- ❖ Les liquides inflammables (point éclair inférieur à 93°C),
- ❖ Les emballages et contenants,
- ❖ Les produits non susceptibles de générer une nappe enflammée lors d'un incendie.

La liste des produits concernés est disponible dans le « Guide relatif aux liquides et solides liquéfiables combustibles : Base de données de liquides et solides liquéfiables combustibles. ». Il peut s'agir de lessive, d'huiles alimentaires ou minérales, de chocolat...

Les principaux dangers liés au stockage de ces produits en entrepôt couvert sont **l'incendie** sous forme de nappe et la **pollution des eaux et sols**.

### 3.1.5. LIQUIDES INFLAMMABLES (4330/4331)

Les liquides inflammables sont regroupés dans le règlement CLP sous 3 catégories dangers fonction de leurs propriétés intrinsèques, la température d'ébullition à pression atmosphérique et le point éclair.

		Règlement CLP				
Catégorie de danger, mention de danger		Catégorie 1 : Danger H224 (Liquides et vapeurs extrêmement inflammables)		Catégorie 2 : Danger H225 (Liquides et vapeurs très inflammables)		Catégorie 3 : Attention H226 (Liquides et vapeurs inflammables)
	Critères et méthodes de classification	Point d'éclair < 23°C Température d'ébullition ≤ 35°C	Point d'éclair < 23°C Température d'ébullition > 35°C	23°C ≤ Point d'éclair ≤ 60°C	Règlement CLP et TMD	Règlement CLP et TMD
		Classification sur la base des résultats d'essais ou de l'application d'une méthode de calcul				

Tableau 55 : Classement des liquides inflammables selon le règlement CLP

Le point d'éclair est défini comme la température minimale à laquelle doit être porté un matériau, un produit pour que les vapeurs émises s'allument momentanément en présence d'une flamme, dans des conditions spécifiées.

Ainsi, la propension d'un liquide à émettre des vapeurs inflammables peut être reliée à la valeur du point d'éclair de la substance incriminée. Certains liquides émettent suffisamment de vapeurs (par évaporation ou ébullition) à la température ambiante (cas de l'essence), d'autres doivent être modérément réchauffés (gasoil, fuel domestique) ; enfin pour ce qui concerne les fuels plus lourds, l'élévation de température doit généralement être importante. Il est également d'usage de parler de la volatilité des substances en vue de caractériser leur propriété à émettre des vapeurs à une température donnée.

L'inflammation du mélange gazeux composé des vapeurs de combustibles et de l'air (comburant) est fonction de la concentration de vapeurs de combustibles dans l'air. Lorsque cette concentration est comprises entre les plages de la limite inférieure d'inflammabilité (LII) et la limite supérieure d'inflammabilité (LSI) du produit concerné, et sous réserve d'un apport d'énergie suffisant, l'inflammation se produit.

A noter qu'en cas de confinement des vapeurs, on parle alors d'atmosphère explosible : une explosion est susceptible de se produire.



Dans le cas présent, les liquides inflammables seront stockés à température ambiante.

Les principaux dangers liés au stockage de liquides inflammables en entrepôt couvert sont **l'incendie** et la **pollution des eaux et sols**.

Dans une moindre mesure et des conditions particulières, une explosion de vapeur est susceptible de se produire.

### 3.1.6. GAZ NATUREL

Le gaz naturel est un gaz extrêmement inflammable composé principalement de méthane, dont les caractéristiques sont les suivantes :

		Méthane
Densité relative (gaz)		0,6
Température d'auto-inflammation		595°C
Domaine d'inflammabilité	Limite inférieure d'explosivité (LIE)	5%
	Limite supérieure d'explosivité (LSE)	15%
Mentions de danger		H220 H280
Etiquetage		 H220 : Gaz Extrêmement inflammable H280 : Gaz sous pression

Tableau 56 : Caractéristiques du méthane

Le principal risque lié au gaz naturel est une fuite, qui pourrait être suivie :

- ❖ d'un feu torche en cas d'inflammation immédiate de la fuite,
- ❖ de l'inflammation différée du nuage de gaz en cas de fuite à l'air libre (UVCE),
- ❖ d'une explosion en cas de fuite en milieu confiné.

### 3.1.7. FIOUL DOMESTIQUE

Le fioul domestique sera utilisé en faible quantité pour alimenter les moteurs des pompes du système d'extinction automatique d'incendie.

Les caractéristiques de ce produit sont précisées ci-après.

	Fioul domestique
Etat physique	Liquide
Masse volumique	820 – 845 kg/m <sup>3</sup>
Point éclair	≥ 55°C
Température d'auto-inflammation	≥ 250°C
Limite d'inflammabilité inférieure	0,5 %
Limite d'inflammabilité supérieure	5 %
Phrase de risque	H226 : Liquide et vapeurs inflammables H304 : Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires H315 : Provoque une irritation cutanée



Etiquetage	<b>Fioul domestique</b>
	<p>H332 : Nocif par inhalation  H351 : Susceptible de provoquer le cancer  H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées  H411 : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme</p>
	

Tableau 57 : Caractéristiques du fioul domestique

Le principal risque associé est une **fuite accidentelle** susceptible de causer une **pollution du milieu naturel**. Dans certains cas bien précis (incendie à proximité, travaux nécessitant un point chaud, ...), une fuite peut être suivie d'une **inflammation de la nappe épanchée**.

### 3.2.POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX EQUIPEMENTS ET ACTIVITES

#### 3.2.1. ATELIERS DE CHARGE D'ACCUMULATEURS

Le risque associé à ces installations est lié à l'émission d'hydrogène lors de la charge des engins de manutention (électrolyse de l'eau produisant de l'hydrogène et de l'oxygène).

L'hydrogène est un gaz extrêmement inflammable composé, dont les caractéristiques sont les suivantes :

		<b>Hydrogène</b>
Densité relative (gaz)		0,07
Température d'auto-inflammation		560°C
Domaine d'inflammabilité	Limite inférieure d'explosivité (LIE)	4%
	Limite supérieure d'explosivité (LSE)	75%
Mentions de danger		H220 : Gaz Extrêmement inflammable H280 : Gaz sous pression
Etiquetage		

Tableau 58 : Caractéristiques de l'hydrogène

Le principal risque lié à l'hydrogène est **l'accumulation de gaz suivie d'une explosion**, en cas d'apparition d'une source d'inflammation à proximité (défaillance électrique notamment).

#### 3.2.2. ROOF-TOPS

Les roof-tops contiendront des fluides frigorigènes de type HFC (hydrofluorocarbone) qui ne posséderont pas de propriétés toxiques ou inflammables.

Le fluide frigorigène subit des phases successives de changement d'état, passant de l'état liquide à l'état gazeux et inversement, ce qui permet l'échange de calories. Le risque lié à ces installations est **une fuite, un éclatement de capacité ou un départ de feu**.



Les roof-tops seront présents en toiture des bureaux pour le chauffage et la climatisation de ces derniers. Les équipements seront dimensionnés en puissance et en quantité de fluide adaptée au volume à chauffer/refroidir.

### 3.2.3. PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Dans le cadre du projet, l'exploitant prévoit l'implantation d'une installation de production d'électricité au moyen de panneaux photovoltaïques sur la toiture de l'entrepôt et sur les ombrières des parkings VL/PL.

Les détails de l'installation ne sont pas connus à ce jour, cependant, dans les grandes lignes, l'installation sera réalisée comme suit :

- ❖ Zone d'implantation des panneaux/chemins de câbles recouverte d'une bande d'étanchéité comportant en surface une feuille métallique ;
- ❖ Onduleurs implantés soit en toiture de l'entrepôt soit dans des locaux électriques au niveau des locaux techniques présents au de part et d'autre du bâtiment, ventilé naturellement et réalisé en matériaux REI120 ;
- ❖ Un dispositif d'arrêt d'urgence sera présent en rez-de-chaussée au niveau de ces deux locaux ;
- ❖ Les panneaux ou films photovoltaïques ne seront pas en contact direct avec les volumes intérieurs du bâtiment ;
- ❖ L'installation sera dotée d'un système d'alarme permettant d'alerter l'exploitant, ou une personne désignée par ses soins, d'un événement anormal pouvant conduire à un départ de feu sur l'unité de production photovoltaïque.

Le risque principal lié à ces installations est **l'incendie**.

L'installation sera réalisée par des professionnels qualifiés, elle répondra aux normes en vigueur et en particulier à la section V de l'arrêté ministériel du 4 Octobre 2010 et à l'arrêté ministériel du 5 Février 2020 pris en application de l'article L.111-18-1 du code de l'urbanisme.

### 3.2.4. PERTE DES UTILITES

Les utilités nécessaires à l'activité du site sont :

- ❖ L'électricité,
- ❖ Le gaz naturel,
- ❖ Le fioul domestique,
- ❖ L'eau potable.

#### 3.2.4.1. PERTE DE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

Une perte de l'alimentation électrique de faible durée n'aura pas d'impact sur l'activité même de l'entrepôt : l'informatique et les systèmes d'alarme seront secourus par un onduleur tandis que les engins de manutention pourront continuer à fonctionner sur la puissance de batterie restante.

Une coupure prolongée conduirait à un arrêt total de l'exploitation. Cependant :

- ❖ Le fonctionnement de l'installation d'extinction automatique d'incendie sera maintenu puisque :
  - ❖ le démarrage des moteurs est réalisé grâce à des batteries électriques, branchées en série, dont la charge est vérifiée hebdomadairement ;
  - ❖ le fonctionnement des moteurs est assuré par du fioul domestique stocké dans le local sprinkler ;
  - ❖ la fonction de détection est réalisée soit par des ampoules, soit par des fusibles réagissant à une augmentation de la température.



- ❖ Le fonctionnement du surpresseur alimentant les poteaux incendie continuera d'être opérationnel, ce dernier étant alimenté en fioul domestique ;
- ❖ Les portes coupe-feu seront à sécurité positive, elles seront fermées automatiquement en cas de perte de l'alimentation électrique ;
- ❖ L'éclairage de sécurité (blocs autonomes d'éclairage de sécurité) et les blocs phares nécessaire pour l'évacuation disposent d'une batterie de secours leur assurant une autonomie minimale d'une heure,
- ❖ La pompe de relevage sera à l'arrêt permettant d'assurer par défaut un confinement des eaux sur le site.

#### *3.2.4.2. PERTE DE L'ALIMENTATION EN GAZ NATUREL*

La perte d'alimentation en gaz naturel conduira à l'arrêt des chaudières. Ces dernières ne sont utiles que pour le maintien en température de l'entrepôt en période hivernale. Ainsi, leur arrêt sera sans impact sur l'activité même du site et ne générera pas de risque particulier.

#### *3.2.4.3. PERTE DE FIOUL DOMESTIQUE*

Le fioul domestique est indispensable au fonctionnement de l'extinction automatique d'incendie et au surpresseur permettant l'alimentation des poteaux incendie.

Pour assurer la disponibilité de ce combustible, deux réserves largement dimensionnées sont prévues sur le site : l'une de 2 tonnes, l'autre de 1 tonne. Un contrôle des niveaux de fioul domestique des deux cuves sera réalisée lors des vérifications hebdomadaires.

#### *3.2.4.4. PERTE DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE*

Les activités réalisées sur le site ne nécessitent pas d'eau.

L'eau potable est essentiellement destinée aux besoins sanitaires du personnel. Cependant, elle alimente également :

- ❖ La réserve d'eau associée au système d'extinction automatique. D'un volume de 700 m<sup>3</sup>, cette cuve est remplie en permanence et sera disponible immédiatement en cas de déclenchement du sprinkler ;
- ❖ Les deux réserves d'eau permettant l'alimentation du réseau de poteaux incendie de 600 m<sup>3</sup> chacune. Comme ci-dessus, ces cuves seront remplies en permanence et seront disponibles immédiatement lorsque nécessaire.

A noter que le réseau de poteaux incendie du site sera maillé pour isoler un tronçon en cas de défaillance. A noter qu'en amont le système d'extinction automatique d'incendie est conçu pour éteindre l'incendie.

### **3.3.POTENTIELS DE DANGERS D'ORIGINE EXTERNE**

#### **3.3.1. RISQUES NATURELS**

##### *3.3.1.1. PHENOMENES METEOROLOGIQUES*

###### **3.3.1.1.1. Vent**

Pour la période comprise entre 1991 et 2020, le vent moyen à Châteauroux-Déols a été de 3,8 m/s. Chaque année compte en moyenne 47 jours avec des rafales de vent excédant 16 m/s. La rafale la plus puissante a été enregistrée le 28/02/2010 à 36,7 m/s, soit plus de 132 km/h.



Les vents dominants au niveau de la zone d'étude sont de secteur sud-ouest, en relation avec la circulation atmosphérique générale.

La zone d'implantation du projet est classée en zone 2 suivant la norme AFNOR P 06-002 et les règles NV65 2006.

#### 3.3.1.1.2. Neige / gel

Pour la période comprise entre 1991 et 2020, il y a eu en moyenne 9 jours de neige et 47 jours de gel par an à la station de Châtearoux-Déols.

La région est classée en zone A1 conformément à la norme AFNOR P06-006 et les règles NV65 2006. La charge de neige est :  $S_0 = 0,45 \text{ kN/m}^2$ .

Les réserves d'eau de l'installation d'extinction automatique et des poteaux incendie seront pourvues de résistances électriques les réchauffant au-dessus de  $0^\circ\text{C}$ . L'entrepôt sera quant à lui maintenu à une température de  $12^\circ\text{C}$  grâce à des aérothermes eau chaude, fonctionnant grâce aux chaufferies alimentées au gaz naturel.

Les poteaux incendie seront d'un modèle incongelable.

Les voies de circulation seront salées dès que le besoin s'en fera sentir. L'allumage des feux de croisement ou antibrouillard sur le site sera obligatoire lorsque les conditions météorologiques l'exigeront.

De façon générale, toutes les dispositions seront prises afin que les conditions météorologiques extrêmes ne puissent pas perturber l'exploitation du site. Les bâtiments seront notamment conçus pour supporter les contraintes liées à la neige et au vent. Au regard des mesures préventives présentées ci-dessus, les effets néfastes engendrés par les phénomènes météorologiques seront réduits au minimum. **Le risque lié aux conditions météorologiques peut donc être écarté.**

#### 3.3.1.2. RISQUE Foudre

La sensibilité d'un site à la foudre est évaluée par la densité de foudroiement  $N_g$ . Cette variable est exprimée en nombre d'impacts de la foudre par an et par  $\text{km}^2$ . Pour le département de l'Indre, la densité de foudroiement est de  $0,6735 \text{ impacts/km}^2/\text{an}$ , inférieure à la densité de foudroiement nationale, évaluée à 1,2.

En considérant la surface de la plus grande cellule de l'ordre de  $12\,000 \text{ m}^2$ , **la probabilité chaque année que la foudre atteigne les cellules de stockage est de 0,008.**

Le projet sera soumis à Autorisation au titre des rubriques 1510 et 4331, visées à l'article 16 de l'Arrêté Ministériel du 4 Octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à Autorisation. Une étude préalable de protection contre la foudre a donc été réalisée par la société 1G Foudre (analyse du risque foudre et étude technique). Les conclusions de cette étude sont synthétisées ci-dessous et l'étude est intégralement disponible en annexe.

**L'analyse du risque foudre recommande la mise en place un Système de Protection contre la Foudre (SPF) de niveau IV pour l'entrepôt considéré dans sa totalité, en protection des effets directs et i.**

Au regard de l'étude technique, le SPF préconisé est le suivant :

- ❖ Protection contre les effets directs :
  - ❖ La mise en place d'un dispositif de capture : 18 paratonnerres à dispositifs d'amorçage (PDA)  $60 \mu\text{s}$  en inox d'une hauteur de 5 m, y compris mât rallonge, avec un rayon de protection de 64 m, implantés en toiture sur les murs séparatifs, conformément au plan qui suit ;



- ❖ L'installation de 18 conducteurs de descente avec joint de contrôle permettant la mesure de la terre, gaine de protection en acier inoxydable afin de protéger le conducteur sur une hauteur de 2 m contre d'éventuels chocs mécaniques, compteur de coup de foudre, pancarte d'avertissement ;
- ❖ La réalisation de 18 prises de terre de type A (résistance inférieure à 10Ω) avec interconnexion entre les prises de terre paratonnerre et le réseau de terre des masses du bâtiment ;
- ❖ Protection contre les effets indirects :
  - ❖ Mise en place de parafoudres type 1/1+2 au niveau des deux TGBT, des armoires divisionnaires des 12 cellules/sous-cellules ;
  - ❖ Mise en place de parafoudres type 1/1+2 pour la centrale incendie, les tableaux divisionnaires sprinkler / onduleurs informatique / chaufferie (détection gaz) / surpresseur / bureaux / locaux de charge ;
  - ❖ Protection par parafoudre courant faible adapté des lignes de télécommunication.

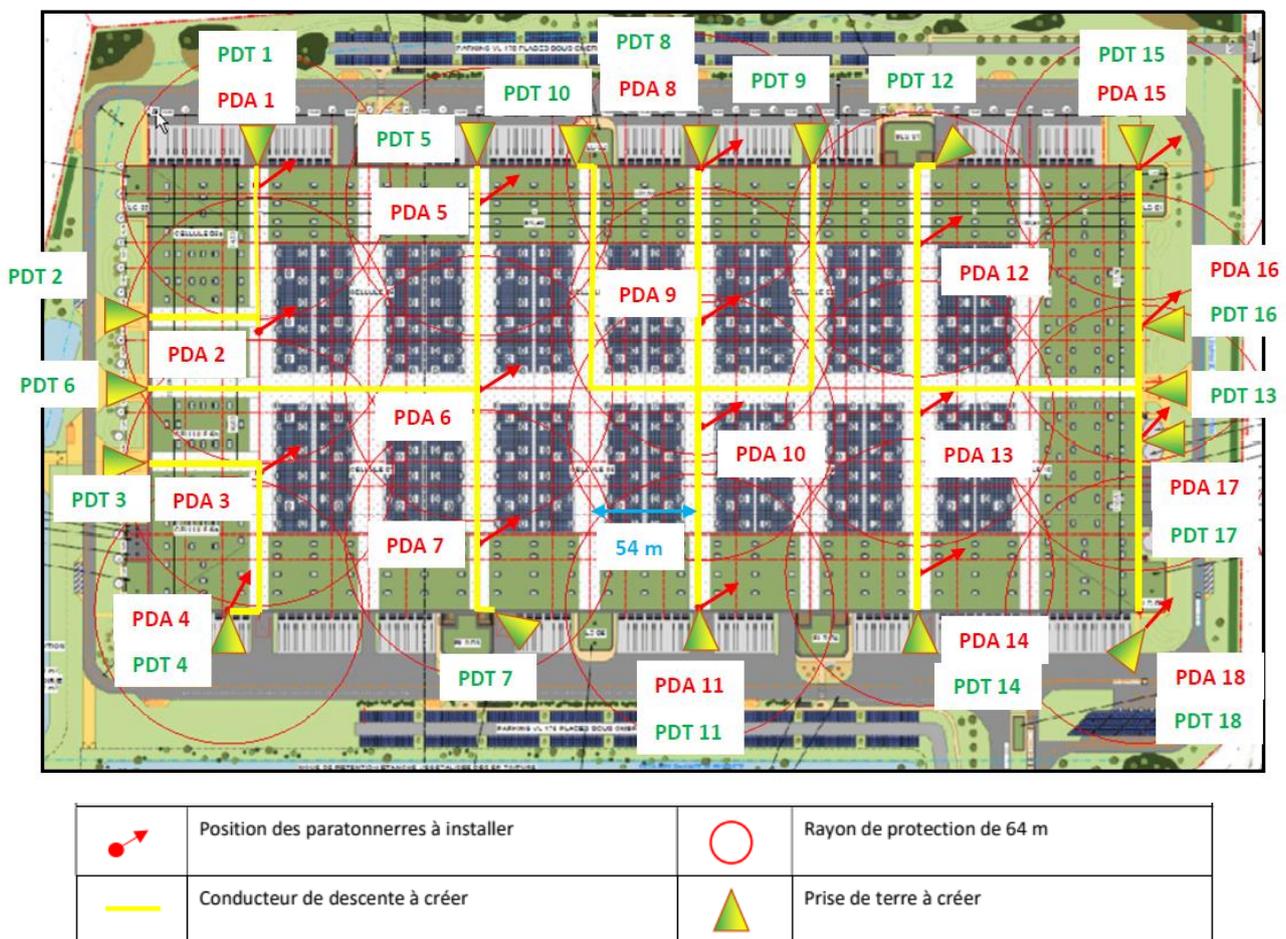


Figure 67 : Localisation des PDA

Les équipements préconisés par le bureau d'études compétent en matière de protection contre la foudre seront mis en place, suivis et entretenus.



### 3.3.1.3. RISQUE SISMIQUE

Les séismes peuvent provoquer la destruction des constructions, des ruptures de matériels et de tuyauteries.

En ce qui concerne la commune de ETRECHET, aucun séisme n'a été ressenti aux XX et XXI<sup>e</sup> siècles (source : SISFRANCE).

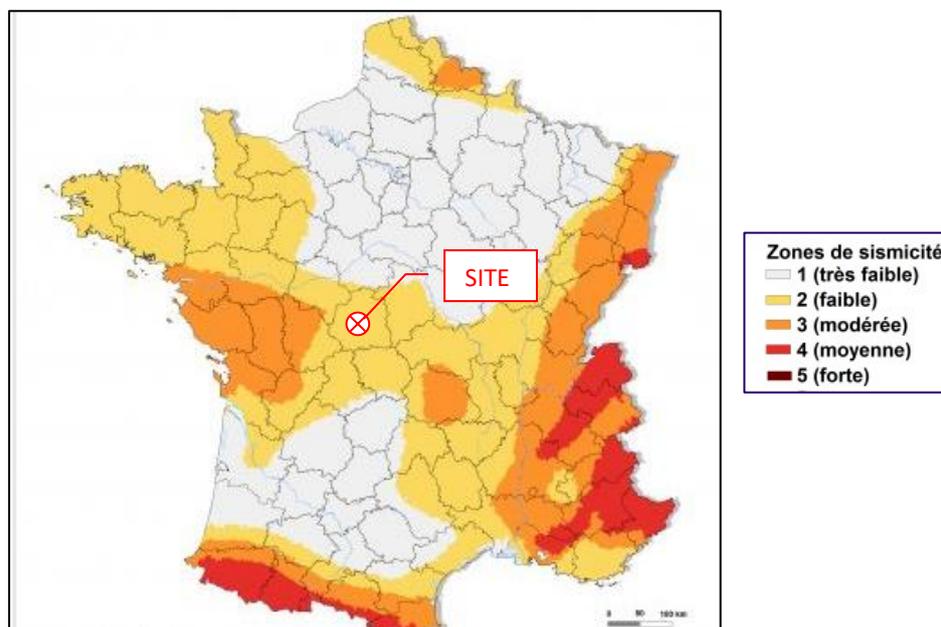


Figure 68 : Aléa sismique de la France

D'après la cartographie ci-dessus et l'article D.563-8-1 du Code de l'Environnement relatif à la délimitation des zones de sismicité du territoire français, la commune de ÉTRECHET est située en zone de sismicité 2, c'est-à-dire en zone de sismicité faible.

L'établissement projeté appartenant à la classe dite « à risque normal » et étant de catégorie d'importance II (bâtiment destiné à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300) il n'est pas soumis à des prescriptions parasismiques particulières, conformément à l'Arrêté du 22 Octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dit « à risque normal ».

### 3.3.1.4. CAVITES SOUTERRAINES

Les cavités souterraines peuvent être d'origine naturelle (dissolution par circulation d'eau, suffosion, ...) ou anthropique (carrières, ouvrages civils et militaires, ...).

D'après les données mises à disposition par Géorisques, aucune cavité souterraine n'est recensée sur la commune d'ÉTRECHET, ni dans un périmètre de plus de 2 km autour du site. **Le risque associé peut donc être écarté.**

### 3.3.1.5. MOUVEMENTS DE TERRAIN

Les mouvements de terrains peuvent être de plusieurs natures, glissement de terrain, chutes de blocs et éboulements, coulées de boues, effondrement, érosion de berges.

Aucun mouvement de terrain n'est répertorié sur l'emprise de la ZAC, ni dans un périmètre proche. De même, aucun Plan de Prévention du Risque Mouvement de terrain n'est prescrit ou approuvé sur la commune d'ÉTRECHET. **Le risque lié aux mouvements de terrain peut donc être écarté.**



### 3.3.1.6. RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de fluage avec ramollissement.

La commune d'ÉTRECHET est concernée par le PPRN retrait-gonflement des argiles du Pays Castelroussin, prescrit le 08/06/2001. Comme le montre la cartographie en page suivante, les terrains accueillant le projet sont classés en zones d'aléas faible à fort.

Malgré les aléas identifiés au niveau du site, les études géotechniques préalables permettront de prendre en compte le risque lié à la nature du terrain. **Ce risque peut donc être écarté.**

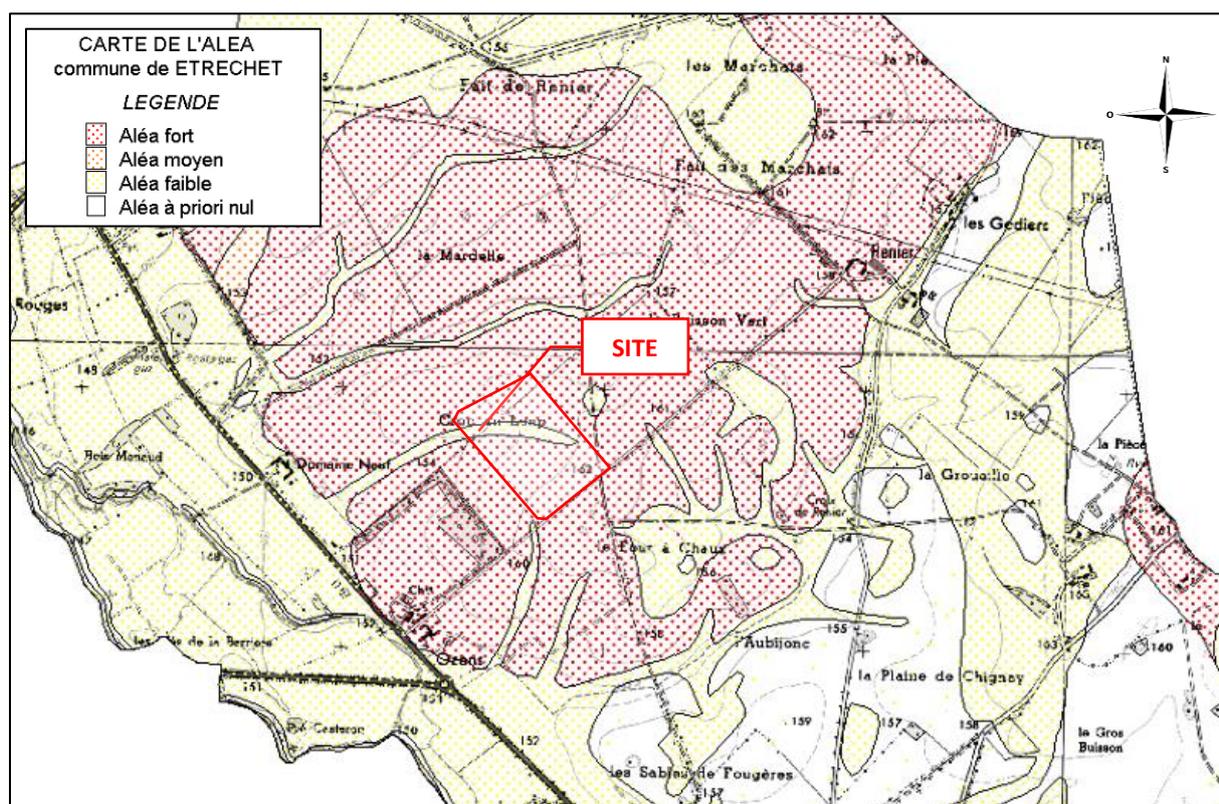


Figure 69 : Extrait du PPRN retrait-gonflement des argiles du pays Castelroussin

### 3.3.1.7. INONDATION

L'inondation est une submersion temporaire, rapide ou lente, par l'eau de terres émergées. Le plus souvent il s'agit d'un phénomène naturel, plus ou moins influencé par l'activité humaine.

Une inondation peut avoir plusieurs origines : débordements de cours d'eau, submersions marines, ruissellements urbains ou agricoles, remontées de nappes, crues des torrents de montagne.

La commune d'ÉTRECHET est concernée par le PPRi de la Vallée de l'Indre approuvé le 17/06/04 puis révisé le 09/05/16 par l'arrêté préfectoral n° 2016-0905-DDT052. Les parcelles accueillant le projet ne se situent pas dans le zonage réglementaire associé à ce PPRN. La zone A1 (Aléa faible) est localisée au plus proche à 620 m au sud-ouest du site.



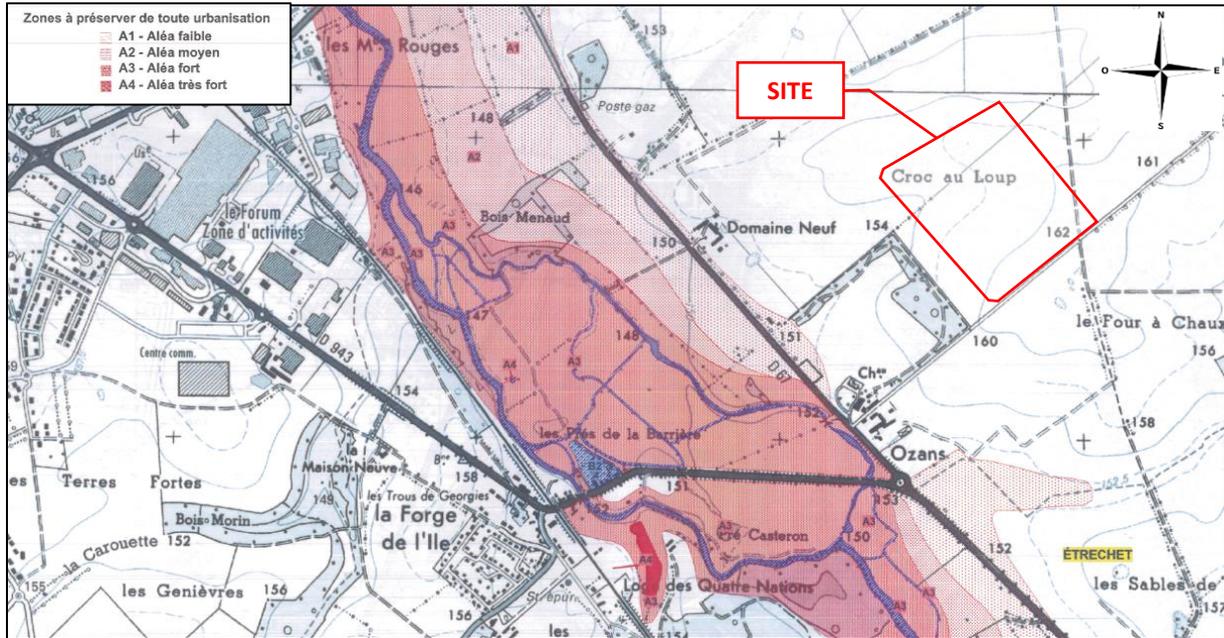


Figure 70 : Extrait du PPRI de la Vallée de l'Indre

La cartographie ci-dessous présente le risque de remontée de nappe au niveau de la zone d'étude (source : Georisques)

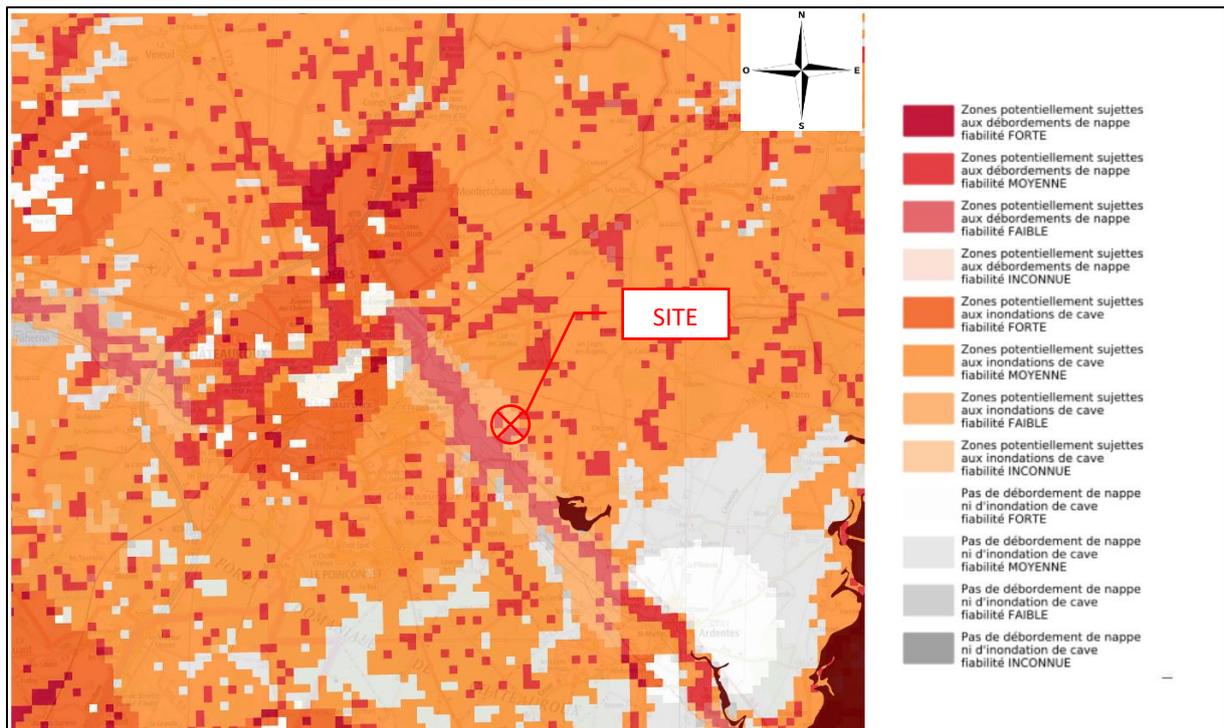


Figure 71 : Risque de remontée de nappe au niveau de la zone d'étude

L'établissement et ses abords sont situés en zone potentiellement sujette aux inondations de cave, fiabilité moyenne.

A noter que le projet n'intègre aucun niveau de sous-sol ni cuves enterrées. **Ainsi, le risque inondation n'est pas retenu dans la suite de l'étude comme événement initiateur potentielle d'un sinistre sur le site.**



### 3.3.1.8. INCENDIE, FEUX DE FORET

Les feux de forêts sont des incendies qui se déclarent et se propagent sur une surface d'au moins 1 hectare de forêt, de maquis ou de garrigue.

Pour se déclencher et progresser, le feu a besoin des trois conditions suivantes :

- ❖ un apport d'oxygène : le vent active la combustion ;
- ❖ une source de chaleur (flamme, étincelle) : très souvent l'homme est à l'origine des feux de forêts par imprudence (travaux agricoles et forestiers, cigarettes, barbecues, dépôts d'ordures...), accident ou malveillance ;
- ❖ un combustible (végétation) : le risque de feu est plus lié à l'état de la forêt (sécheresse, disposition des différentes strates, état d'entretien, densité, relief, teneur en eau...) qu'à l'essence forestière elle-même (chênes, conifères...).

Au regard de la carte des départements concerné par le risque incendie au sens du Code Forestier présentée ci-après (*source : Office National des Forêts*), le département de l'Indre n'est pas considéré comme département avec risque de feu de forêt. **Ce risque peut donc être écarté.**



Figure 72 : Carte des départements concernés par le risque incendie (feu de forêt)

### 3.3.1.9. RISQUE DE RUPTURE DE DIGUE

Une digue est un remblai longitudinal, naturel ou artificiel dont la fonction principale est d'empêcher la submersion des basses terres longeant par les eaux d'un lac, d'une rivière ou de la mer. Les digues peuvent être construites en dur sur d'importantes fondations (c'est le cas pour les digues de mer) ou être constituées de simples levées de terre, voire de sable et végétalisées.

Le phénomène de rupture de digue correspond à une destruction partielle ou totale d'une digue. Les causes de rupture peuvent être diverses :

- ❖ techniques : vices de conception, de construction ou de matériaux, vieillissement de l'ouvrage ;
- ❖ naturelles : séismes, crues exceptionnelles, tempête, submersion marine, glissements de terrain (soit de l'ouvrage lui-même, soit des terrains entourant la retenue et provoquant un déversement sur la digue), fragilisation par les terriers d'animaux (lièvres, renards...) ;
- ❖ humaines : insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreurs d'utilisation, de surveillance et d'entretien, malveillance.



Le phénomène de rupture peut être :

- ❖ progressif dans le cas des digues en remblais, par érosion régressive, suite à une submersion de l'ouvrage ou une fuite à travers celui-ci (phénomène de "renard") ;
- ❖ brutal dans le cas des digues en béton, par renversement ou par glissement d'un ou plusieurs plots.

Une rupture de digues entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Dans le département, les communes concernées par le risque de rupture de digues ou de barrages sont toutes riveraines de la Creuse. D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de l'Indre, **la commune d'ÉTRECHET n'est pas concernée par le risque de rupture de digue.**

### 3.3.1.10. VOLCANIQUE

La commune d'implantation du projet figure sur la liste des villes particulièrement exposées à un risque d'éruption volcanique présentée à l'article D.563-9 du Code de l'Environnement.

## 3.3.2. RISQUES TECHNOLOGIQUES

### 3.3.2.1. INSTALLATIONS CLASSEES AUTOUR DU SITE

La base de données du site des installations classées pour la protection de l'environnement recense l'ensemble des installations classées soumises à autorisation ou enregistrement.

Aucune ICPE n'est répertoriée aux alentours immédiats du site. Dans un rayon de 2 km, 5 installations classées en exploitation sont recensées. Aucune n'est Seveso seuil bas ou haut.

Les résultats de la recherche menée sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Commune	Nom de la société	Régime de classement	Rubrique(s) ICPE concernée(s)	Localisation par rapport au site
LE POINÇONNET	COVED	Enregistrement	2716	1,7 km à l'ouest
LE POINÇONNET	CA CHÂTEAROUX MÉTROPOLE (Déchetterie des Sablons)	Autorisation	2710 / 2791	1,7 km à l'ouest
		Enregistrement	2710	
		Déclaration	2714	
DIORS	AXEREAL	Autorisation	2160-2	1,8 km au nord-est
		Enregistrement	2160-1	
		Déclaration	1510 / 2516	
ÉTRECHET	GROUPEMENT SPORTIF BOISCHAUT BAS BERRY	Autorisation	2120	2 km au sud-est
LE POINÇONNET	BERRY TUFT	Enregistrement	1510	2 km à l'ouest
		Déclaration	2910	

Tableau 59 : ICPE comprises dans un rayon de 2 km autour du site

A noter que la société GSE avait obtenu l'arrêté préfectoral n°36-2016-11-28-01 le 28 novembre 2016, l'autorisant à exploiter un entrepôt sur les parcelles 109 et 212 de la ZAC d'Ozans. N'ayant pas été mis en service dans un délai de trois ans, le bénéfice de cette autorisation est supposé perdu.



Le site d'implantation n'est inclus dans aucun plan de prévention des risques technologique prescrit ou approuvé.

De plus, les documents d'urbanisme opposables au projet ne font pas mention de restrictions liées à des effets de phénomènes dangereux.

### 3.3.2.2. AUTRES INSTALLATIONS

Le terrain d'implantation s'inscrit dans la ZAC d'Ozans. Une seule autre entreprise y est actuellement implantée : un immeuble de bureaux, localisé à environ 440 m au sud-ouest.

### 3.3.2.3. RESEAUX

Le risque principal du transport d'hydrocarbures est une fuite engendrant une pollution des eaux et du sol ou un incendie. Une fuite de gaz naturel est susceptible de conduire à un feu torche ou à une explosion de feu de nuage (UVCE).

Comme le montre la carte ci-dessous présentant les canalisations de transport de matières dangereuses, une canalisation de transport de gaz est présente à environ de 1,3 km au Nord du projet. **Cette distance est suffisante pour prévenir tout risque d'effet domino vis-à-vis du projet.**

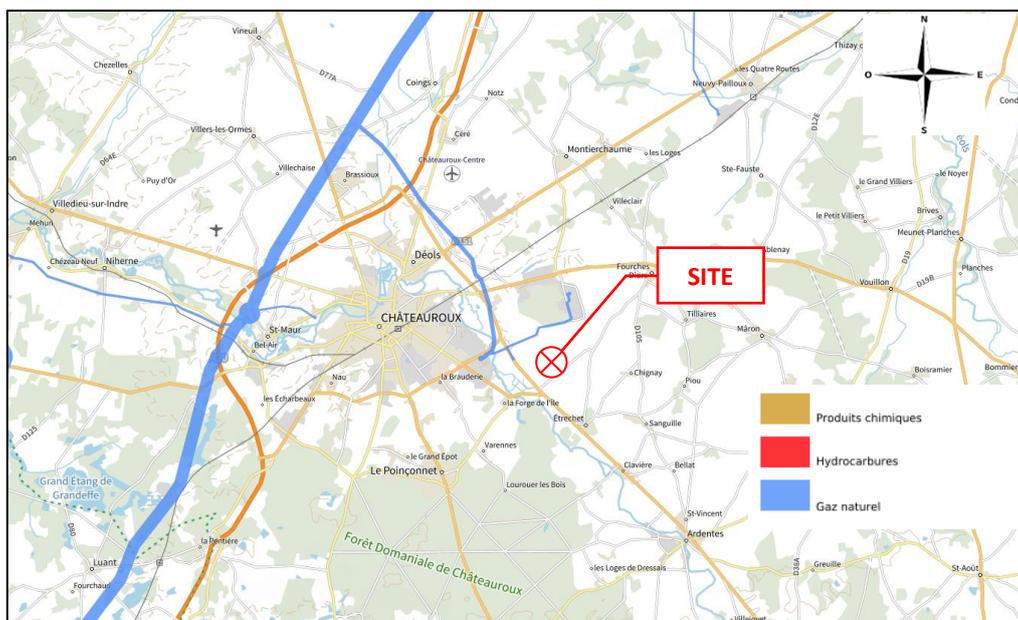


Figure 73 : Cartographie des canalisations de transport de matières dangereuses

### 3.3.2.4. RISQUE DE RUPTURE DE BARRAGE

Une rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale de l'ouvrage et entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval, voire un gigantesque torrent.

Le DDRM de l'Indre précise qu'un seul barrage concerne le département : le barrage d'Eguzon sur la Creuse. Il était l'un des plus grands d'Europe lors de sa construction. Ce barrage de classe A fait l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention approuvé le 17 Juin 2015 par les Préfets des trois départements concernés (Indre, Indre-et-Loire, Vienne).

**La commune d'ÉTRECHET ne fait pas partie des communes concernées par le risque de rupture de ce barrage.**



### 3.3.3. RISQUES LIES AUX INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

#### 3.3.3.1. CIRCULATION ROUTIERE

Les infrastructures de transport proches du site sont les suivantes :

- ❖ Les rues Harriet Quimby (directement au sud-ouest) et Charles Lindbergh (directement au sud-est) permettant l'accès au site. Celles-ci sont accessibles depuis la rue Clément Ader via le giratoire situé directement au coin sud de l'établissement ;
- ❖ La route départementale D67, à approximativement 670 m au sud-ouest du site ;
- ❖ La route département D943, à 700 m au sud-ouest ;
- ❖ La route département D920, à 1,7 km au nord-ouest.

Le DDRM de l'Indre répertorie les routes départementales D943 et D920 comme des axes de transport de matières dangereuses. Toutefois, compte-tenu de la distance les séparant du site, le risque d'accident routier au niveau de ces voies n'est pas retenu comme événement initiateur potentiel d'un sinistre sur le site.

De plus, en ce qui concerne le risque d'impact direct des installations par un véhicule, ce dernier peut également être écarté, le site étant entièrement clôturé sur l'ensemble de son périmètre et situé en recul de la limite de propriété d'au moins 60 m.

#### 3.3.3.2. CIRCULATION FERROVIAIRE

La voie ferrée reliant la gare des Aubray-Orléans et Montauban passe approximativement à 3,7 km au Nord-ouest. Aucun embranchement ne permet de desservir la ZAC.

Compte tenu de cette distance, **le risque d'effet domino lié à la circulation ferroviaire n'est pas retenu dans la suite de cette étude de dangers.**

#### 3.3.3.3. CIRCULATION AERIENNE

Deux aéroports/aérodromes sont identifiés dans un rayon de 20 km autour du projet :

- ❖ L'aéroport de Châteauroux-Centre à environ 6,3 km au nord-ouest ;
- ❖ L'aérodrome de Châteauroux-Villers à environ 12 km au nord-ouest.

Compte tenu de cette distance, et conformément à la Circulaire du 10 Mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, **l'événement initiateur « chute d'avion » pouvant conduire à un accident majeur ne sera pas retenu dans la suite de cette étude de dangers.**

#### 3.3.3.4. CIRCULATION FLUVIALE, MARITIME

Aucun cours d'eau ouvert à la navigation fluviale n'est recensé au niveau de la zone d'étude.

### 3.3.4. MALVEILLANCE

Le risque de malveillance se manifeste par le vol, la détérioration et l'incendie volontaire. Il est à noter que l'acte de malveillance peut être le fait d'une personne venant de l'extérieur ou d'un employé de l'entreprise.

Le site sera entièrement clôturé par un grillage 2 m avec portail d'accès et sera télésurveillé 24h/24, 7j/7. Un gardien pourra être présent au niveau du poste de garde pour contrôler les entrées et sorties en période ouvrée. Dans tous les cas, les alarmes anti-intrusion seront reportées en télésurveillance.



Les accès aux locaux techniques (chaufferies, local sprinkler, local surpresseur, locaux électriques) ne seront permis qu'aux personnes autorisées (fermeture à clé). L'entrepôt sera quant à lui clos en dehors des heures d'exploitation.

Malgré toutes ces précautions, le risque de malveillance ne peut pas être écarté. Cependant, en référence à l'annexe II de l'arrêté ministériel du 26 mai 2014, relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du code de l'environnement, **les actes de malveillance ne seront pas cotés dans la présente étude de dangers.**

### 3.4. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS

L'objet de ce chapitre est d'étudier :

- ❖ la possibilité de supprimer ou de substituer aux procédés et aux produits dangereux existants pouvant être à l'origine des événements redoutés et phénomènes dangereux identifiés dans les paragraphes précédents, des procédés ou produits présentant des dangers moindres ;
- ❖ la possibilité de réduire le potentiel présent sur le site sans augmenter les risques par ailleurs.

#### 3.4.1. REDUCTION DE POTENTIELS DE DANGERS LIES AUX PRODUITS ET INSTALLATIONS

##### 3.4.1.1. CARACTERISTIQUES DES PRODUITS STOCKES

La vocation de la plateforme logistique est le stockage de marchandises dont une grande part est combustible.

Dans le cadre des activités de logistique, la réduction du potentiel de dangers passe avant tout par l'aménagement des cellules, le choix du matériel de sécurité et le mode d'approvisionnement, comme détaillé ci-après.

##### 3.4.1.2. MODE DE STOCKAGE ET D'AMENAGEMENT DES CELLULES

Les dispositions constructives des cellules de stockage respecteront les prescriptions de l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 modifié.

Elles visent à ce que la ruine d'un élément suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment celle des cellules de stockage avoisinantes, ni leurs dispositifs de recoupement et ne favorise pas l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la première cellule en feu.

L'entrepôt sera en effet compartimenté en :

- ❖ 8 cellules de stockage de moins de 12 000 m<sup>2</sup> chacune ;
- ❖ 2 cellules de stockage de moins de 6 000 m<sup>2</sup>, chacune compartimentée en :
  - ❖ Une sous-cellule de stockage de produits combustibles divers de moins de 4 000 m<sup>2</sup> ;
  - ❖ Une sous-cellule de stockage de liquides inflammables ainsi que de liquides et solides liquéfiables combustibles de moins de 2 000 m<sup>2</sup>. Ces sous-cellules respecteront les dispositions constructives de l'Arrêté Ministériel du 24 Septembre 2020 modifié.

Outre la paroi entre les cellules 5a/5b et 6a/6b (sous-cellules entre elles) qui sera REI120, les parois séparatives entre les différentes cellules de stockage seront REI240, dépassant de 1 m en toiture et 0,5 m en façade (ou avec retour de 0,5 m de part et d'autre de la paroi séparative).

L'ensemble du bâtiment disposera d'une structure stable au feu 1 heure (durée égale à la stabilité exigée par l'Arrêté Ministériel du 24 Septembre 2020 et supérieure à la stabilité minimale de 15 min exigées dans l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017). Les pignons Nord-ouest et Sud-est seront constitués



d'écrans thermiques toute hauteur de tenue au feu 2h. Les parois de l'entrepôt seront de plus implantées à plus de 20 m des limites de propriété.

Les choix concernant les modes de manutention et de stockage effectués sur le site correspondent à une solution généralement considérée comme présentant le meilleur compromis entre les objectifs de sécurité et de rentabilité à savoir sur racks. Cependant, il n'est pas exclu d'autres modes de stockages dont les caractéristiques respecteront les dispositions des Arrêtés Ministériels applicables.

#### *3.4.1.3. EQUIPEMENTS*

Les équipements et les installations projetés dans le cadre de ce projet sont strictement dimensionnés pour les besoins de l'activité future.

L'exploitant emploiera du matériel de bonne qualité et des entreprises compétentes pour les installer.

### **3.4.2. MESURES PRISES POUR LE STOCKAGE DE PRODUITS DANGEREUX**

Le site accueillera principalement des produits combustibles classiques mais également des produits spécifiques stockés en quantité limitée, notamment des liquides inflammables de catégorie 2 ou 3.

Avant acceptation d'un nouveau produit sur le site, le fournisseur devra renseigner la nature chimique du produit en transmettant la fiche de données de sécurité correspondante. Le produit ne sera accepté que si ses caractéristiques correspondent aux produits autorisés sur le site.

Les produits inflammables seront stockés spécifiquement dans les sous-cellules 5b et 6b, présentant une taille réduite (inférieure à 2 000 m<sup>2</sup>) et équipée de moyens de protection spécifiques : nappes de sprinklage intermédiaires, détection incendie spécifique, cellules divisées en zones de collecte reliées à une rétention déportée, siphons anti-feu...

### **3.4.3. MATERIEL DE SECURITE**

L'entrepôt sera en permanence accessible pour permettre l'intervention des services de secours. Une voie engins extérieure est prévue sur tout le périmètre du bâtiment. A partir de cette voie, les pompiers pourront accéder à toutes les issues et à la rétention déportée des cellules de liquides inflammables.

Des poteaux incendie surpressés seront disposés sur le périmètre complet du site, ils seront alimentés par une réserve d'eau privée de 1 200 m<sup>3</sup> (2 x 600 m<sup>3</sup>). Le surpresseur et les réserves d'eau associées seront distincts de l'installation d'extinction automatique à eau.

Pour pallier à l'absence d'aires de mise en station des échelles, au niveau de la jonction des cellules dos à dos, des parois séparatives REI 240 ont été proposées en compensation.

### **3.4.4. REDUCTION DES POTENTIELS DE DANGERS EXTERNES**

#### *3.4.4.1. CONCERNANT LES RISQUES NATURELS*

L'ensemble des risques naturels susceptibles d'affecter le projet a été recensé dans les chapitres précédents et toutes les mesures seront prises lors de la conception afin que le projet soit compatible avec l'environnement dans lequel il s'implante.

#### *3.4.4.2. CONCERNANT LES RISQUES TECHNOLOGIQUES*

L'ensemble des risques technologiques susceptibles d'affecter le projet a été recensé dans les chapitres précédents : aucun risque particulier n'est retenu dans le cadre de la présente étude des dangers.



### 3.4.5. CONCLUSION

Les mesures que l'exploitant a pu prévoir à un coût économique acceptable ont été prises :

- ❖ En ce qui concerne la résistance au feu des matériaux de construction, il a été privilégié une stabilité au feu de 60 minutes pour l'ensemble du bâtiment ;
- ❖ Les murs séparatifs présenteront un caractère REI240 au lieu d'une tenue au feu de 2 heures uniquement imposée (hormis le mur séparant les sous-cellules) ;
- ❖ Il en est de même pour les parois extérieures, hors façades de quai, qui seront rendues coupe-feu 2 heures au lieu d'une simple paroi en bardage métallique.

## 3.5. ENSEIGNEMENTS TIRES DU RETOUR D'EXPERIENCE

### 3.5.1. RETOUR D'EXPERIENCE DE LA SOCIETE

Aucun incident ou accident particulier n'a eu lieu sur d'autres sites exploités par la société DCB LOGISTICS.

### 3.5.2. RETOURS D'EXPERIENCE DISPONIBLES POUR DES INSTALLATIONS COMPARABLES

Au sein de la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère du Développement durable, le Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions Industriels (BARPI) est chargé de rassembler et de diffuser les informations et le retour d'expérience en matière d'accidents technologiques. Les éléments recensés sont enregistrés dans la base ARIA (Analyse, Recherche et Information sur les Accidents).

ARIA recense plus de 46 000 accidents ou incidents survenus en France ou à l'étranger soit à ce jour, environ 1200 nouveaux événements par an.

L'objectif est d'enrichir et de fiabiliser les données mises à disposition du public par l'utilisation de sources d'information diversifiées :

- ❖ Les services de secours apportent des enseignements précieux sur la cinétique de développement du sinistre et les difficultés d'intervention rencontrées.
- ❖ L'inspection de l'Environnement recherche les causes des accidents.
- ❖ Les médias apportent un éclairage sur les réactions du public.
- ❖ Les organismes professionnels et les correspondants étrangers donnent des éléments de consolidation des informations recueillies.

Circonstances, conséquences, causes des accidents, modalités d'intervention et mesures prises pour éviter le renouvellement de l'accident et en limiter les conséquences : la base de données ARIA est une « mémoire vivante » de l'accidentologie.

Des études spécifiques par thème ou secteur d'activités sont disponibles. Une recherche par « mots clés », date, zone géographique est également possible.

#### 3.5.2.1. LES INCENDIES D'ENTREPOTS DE MATIERES COMBUSTIBLES

Une synthèse de l'accidentologie des entrepôts de stockage de matières combustibles a été réalisée par le BARPI (*Face au risque n°540 – Mars 2018*). Cette dernière s'est appuyée sur une liste de 207 événements français impliquant des entrepôts de matières combustibles sur une période allant du 01/01/2009 au 31/12/2016. Elle est synthétisée ci-dessous.

Les bâtiments impliqués dans les sinistres sont souvent de petites surfaces (moins de 5 000 m<sup>2</sup>), les entrepôts de plus de 10 000 m<sup>2</sup> représentant 15% des accidents recensés.



**Typologie des accidents :**

Les phénomènes dangereux se répartissent de la façon suivante :

Typologies (non exclusives l'une de l'autre)	Pourcentage
Incendie	82%
Explosion	6%
Rejet de matière dangereuse	44%

Tableau 60 : Répartition des phénomènes dangereux en entrepôt

L'incendie constitue le phénomène dangereux le plus fréquent des accidents observés dans les entrepôts logistiques. Les départs de feu se produisent dans 22% des cas le samedi ou le dimanche, ainsi que dans 53% des événements en période d'activité réduite. Ils se situent généralement à l'intérieur des stockages. Mais certains départs sont initiés de l'extérieur : parking poids lourds, quais de chargement, stockage de déchets ou de palettes, stockage sous chapiteau ou zones de « picking » ... Un dispositif de sprinklage permet généralement de circonscrire rapidement les foyers avant qu'ils ne se développent. Les ressources en eau d'extinction sont souvent insuffisantes, d'autant que les volumes à mobiliser sont importants et se chiffrent parfois en milliers de mètres cubes. Parallèlement à ces difficultés, des « imprévus » compliquent l'intervention des pompiers : effondrement de structure métallique, mauvaise accessibilité aux façades, présence de panneaux photovoltaïques... Des exercices conjoints entre l'exploitant et les services de secours permettent toutefois d'anticiper dans une certaine mesure ces situations.

Des rejets de matières dangereuses ou polluantes se sont produits dans 44 % des événements, ils concernent :

- ❖ des fumées d'incendies qui contiennent des matières plus ou moins toxiques (combustion des panneaux sandwichs en polyuréthane) ;
- ❖ des eaux d'extinction qui polluent les cours d'eau ;
- ❖ des fuites sur des capacités de stockage types Grand Réservoir Vrac (GRV), bidons, fûts, notamment à la suite de leur endommagement lors de leur manutention (coup de fourche des chariots élévateurs).

Les explosions (6 %) sont principalement liées à l'éclatement d'aérosols ou des bouteilles de gaz alimentant les chariots élévateurs.

**Des causes diverses :**

Parmi les éléments ou perturbations à l'origine directe des sinistres figurent souvent :

- ❖ la malveillance ;
- ❖ des défaillances humaines lors d'opération de manutention ;
- ❖ des défaillances matérielles (problème électrique, dysfonctionnement de centrale d'alarme...);
- ❖ des événements naturels (foudre, effondrement de toiture sous le poids de la neige, inondation...).

En allant plus loin dans l'analyse des événements, les causes profondes mises en exergue touchent :

- ❖ l'exploitation du site (stockage anarchique, persistance des non-conformités des rapports sur les installations électriques, non réalisation des exercices de secours...);
- ❖ la formation du personnel (méconnaissance des procédures d'urgence, non-respect de l'interdiction de fumer) ;
- ❖ l'analyse insuffisante des risques (travaux par points chauds, écobuage...);



- ❖ l'absence de contrôle (fonctionnement des portes coupe-feu, centrale d'alarme endommagée, bassin de rétention non étanche).

#### Les conséquences :

Des conséquences économiques (94 % des sinistres) sont principalement observées en raison des dommages matériels (91 %), puis des pertes d'exploitation occasionnées par les accidents (41 %).

Sur le plan humain, il est recensé 2 décès chez les pompiers ; ces derniers sont également blessés gravement ou légèrement et de nombreuses personnes sont intoxiquées par les fumées d'incendie.

Enfin, des atteintes à l'environnement (34 % des cas) sont observées en cas d'émission d'épais panache de fumées (pollution atmosphérique), de pollution des cours d'eau ou des sols par les eaux d'extinction ou bien de retombées de résidus de combustion pouvant contenir des substances dangereuses (fibres d'amiante).

Les bonnes pratiques :

Des enseignements tirés des accidents, plusieurs bonnes pratiques semblent faire consensus, elles concernent notamment :

- ❖ la prévention des points chauds grâce à l'entretien des installations électriques (contrôle par thermographie) ;
- ❖ la précocité de la détection et de l'alarme incendie ;
- ❖ le contrôle et l'entretien réguliers des dispositifs d'extinction ;
- ❖ les mesures constructives pour ralentir la progression du feu entre cellules et évacuer les fumées ;
- ❖ les dispositions constructives pour éviter que la structure de l'entrepôt ne s'effondre trop rapidement ;
- ❖ la gestion des stocks (espacement, hauteur, encombrement, compartimentage...) ;
- ❖ la formation des caristes ;
- ❖ le remisage externe ou dans des locaux adaptés des chariots élévateurs et des réservoirs de gaz comprimés ou liquéfiés, inflammables ou toxiques ;
- ❖ une vigilance soutenue hors des périodes d'activité pour faire face au risque de malveillance ;
- ❖ des ressources en eau proche et en quantité suffisante ;
- ❖ des bassins de rétention disponibles et en bon état pour les eaux d'extinction ;
- ❖ la connaissance préalable des lieux par les pompiers (exercices, test des poteaux incendies...), afin d'évaluer les difficultés d'accès aux locaux notamment en zone pavillonnaire...

#### 3.5.2.2. L'UTILISATION DE CHARIOTS ELEVATEURS

Un flash information réalisé par le BARPI en décembre 2018 rappelle les risques liés aux manipulations par chariots élévateurs.

Sur les accidents mis en évidence dans ce flash et susceptibles de se produire dans un entrepôt logistique, on recense principalement des mauvaises pratiques, comme par exemple :

- ❖ le franchissement d'une porte coupe-feu en marche arrière, à vide, et fourches levées qui provoque le renversement du chariot par heurt entre les fourches et le haut de la porte coupe-feu qui provoque un début d'incendie par déversement d'huile sur la batterie (ARIA n°51599),
- ❖ ou encore, le déplacement de plusieurs lots de palettes en les poussant sur le sol qui provoque l'échauffement d'un clou et un incendie du stock de palettes (ARIA n°51379).



Au-delà des obligations des obligations des conducteurs fixées par le CACES (Certificat d'Aptitude à la Conduite En Sécurité) et celles rappelées par le code du travail ou recommandées par la caisse nationale d'assurance maladie, le flash ARIA recense les bonnes pratiques ci-dessous :

- ❖ l'entretien des véhicules visant à prévenir les défauts internes des chariots :
  - ❖ organiser la maintenance des engins,
  - ❖ assurer des contrôles périodiques du bon état des engins et procéder à un contrôle avant utilisation,
  - ❖ modifier les fourches, en ajoutant des protection anti-perçage et/ou anti-glisement,
- ❖ Alimentation des véhicules : prévenir les explosions, incendies ou émissions de CO/gaz, liés aux bouteilles de gaz, aux stations de recharge électrique et aux batteries, ou, aux postes de distribution de fioul, en plus, des déclarations à faire et des prescriptions des arrêtés ministériels à respecter :
  - ❖ Assurer l'entretien et contrôler les aires de stockage,
  - ❖ Vérifier les équipements de sécurité des bouteilles GPL,
  - ❖ Entretenir l'échappement et la ventilation des locaux pour les alimentations gaz,
  - ❖ Installer des détecteurs CO sur les engins,
- ❖ Manœuvres et circulation : éviter les risques de renversement des produits transportés, perçage de contenants avec les fourches, arrachement de piquage ou rupture de tuyauterie avec les fourches :
  - ❖ améliorer la formation des caristes : consignes spécifiques et connaissances des risques des produits transportés,
  - ❖ utiliser des chariots avec protection contre risques ATEX lorsque cela est nécessaire,
  - ❖ organiser les stockages et déchargements,
  - ❖ se faire guider par un opérateur,
  - ❖ vérifier l'adéquation des moyens de transport et des conteneurs utilisés, analyser les conditions de travail à chaque changement d'outil et s'assurer de disposer d'une longueur de fourche suffisante,
  - ❖ définir un plan de circulation, étancher et entretenir les aires de circulation des véhicules avec système de drainage des produits.

### 3.5.2.3. INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Une synthèse de l'accidentologie a été réalisée par le BARPI, elle s'appuie d'une part, sur des informations contenues dans la base ARIA au 09/02/2016 et d'autre part, sur des éléments tirés d'une recherche bibliographique.

Au total, 53 accidents impliquant des panneaux photovoltaïques sont dénombrés dans la base de données. Dans la grande majorité des événements (77%), les panneaux ne sont pas à l'origine du phénomène dangereux, mais uniquement mentionnés.

Parmi les événements recensés, le secteur d'activité le plus impacté est le secteur agricole (57%), suivi des particuliers (17%) et du commerce, entreposage (13%).

Le phénomène dangereux lié à ces installations est l'incendie dans 100% des cas. D'autres phénomènes sont recensés, comme par exemple des explosions, la pollution, etc. Toutefois ces derniers ne sont pas liés directement aux panneaux photovoltaïques, mais la conséquence de l'incendie.

En revanche, dans tous les accidents répertoriés, la présence de panneaux photovoltaïques a compliqué l'intervention des secours :



- ❖ Impossibilité d'arrêter la production d'électricité photovoltaïque,
- ❖ Absence de matériel adapté pour démonter les panneaux (visseuse et embout adapté),
- ❖ Difficultés d'accès à l'espace entre la toiture et les panneaux,
- ❖ Propagation du feu via les câbles et la couverture d'étanchéité (nouveaux départs de feu lorsque les câbles fondent (courts-circuits),
- ❖ Blessure d'un pompier lorsqu'il donne un coup de hache sur un panneau,
- ❖ Impossibilité d'arroser la toiture ou l'incendie lorsque les câbles arrachés pendent,
- ❖ Non visibilité de l'installation photovoltaïque depuis le sol,
- ❖ Absence de signalisation et de consignes ou encore de personne compétente pour intervenir sur l'installation.

#### **Les causes :**

Les causes des sinistres ne sont pas toujours décrites précisément, bien souvent, il s'agit d'hypothèses, comme par exemple :

- ❖ Travaux par points chauds lors de la pose des panneaux en toiture,
- ❖ Une mauvaise pose des panneaux,
- ❖ Un dysfonctionnement de l'installation (défaut d'isolation thermique et électrique,
- ❖ Une défaillance des coffrets électriques,
- ❖ Un impact de la foudre.

**D'autres causes** sont révélées dans l'analyse bibliographique du BARPI comme pouvant être à l'origine de départs de feu :

- ❖ Des travaux par point chaud lors d'une maintenance,
- ❖ Un défaut de conception (sous-dimensionnement) ou de montage qui conduit à une surchauffe sur le panneau (diode, mauvais contact, câbles...),
- ❖ Un impact de foudre peut à la fois endommager le panneau et provoquer son inflammation,
- ❖ Un arc électrique peut être provoqué par un court-circuit au niveau du panneau (vieillessement),
- ❖ Une erreur de montage des panneaux lors de leur installation,
- ❖ L'agression mécanique due à des conditions météorologiques extrêmes (tempête, grêle) ou à la chute d'objet (cheminée, branche d'arbre...),
- ❖ Échauffement du câblage au niveau des connexions, points de passage (conducteur plié) ou aux points de fixations.

#### **Les conséquences :**

Les conséquences humaines restent modérées, il s'agit essentiellement de personnes blessées ou incommodées par les fumées de l'incendie.

Les conséquences matérielles sont conséquentes, destruction de bâtiments, d'habitations, perte d'exploitation et chômage technique sont conséquences les plus fréquemment relevées.

#### **Les bonnes pratiques :**

L'analyse révèle les bonnes pratiques observées (ARIA °37736), comme par exemple :

- ❖ La présence d'un mur coupe-feu entre les locaux techniques et les cellules de stockage,
- ❖ La présence de panneaux de plâtre et de cellulose compressé coupe-feu 2 heures sous la structure photovoltaïque.

A la suite du sinistre, l'exploitant a envisagé d'installer :



- ❖ une conduite d'eau équipée de buses, reliée à l'alimentation des sprinklers, pour constituer un courant d'eau sous les panneaux photovoltaïques dans la zone inaccessible en cas de feu ;
- ❖ un système de bâchage afin de stopper la production d'électricité par occultation.

Toutefois, compte-tenu de la difficulté à gérer le problème de gel de l'eau en toiture, ainsi que de la surface de la bâche à déplier sur le toit, les solutions précédentes n'ont pas été retenues au profit d'une solution basée sur le principe d'un coupe-circuit général au niveau des onduleurs.

D'autres solutions sont avancées dans la presse spécialisée comme :

- ❖ L'uniformisation des types de vis employés, lors de la pose ;
- ❖ L'utilisation de bandes incombustibles sur le toit afin de limiter la propagation du feu dans l'attente du démontage des panneaux photovoltaïques ;
- ❖ L'installation de panneaux photovoltaïques factices afin de faciliter l'accès aux zones cachées ;
- ❖ La recherche sur les dispositifs de coupure de la production d'électricité des panneaux photovoltaïques en cas d'accident (thermofusible, interrupteur mettant en court-circuit les panneaux...).

#### Intervention des secours :

L'analyse du BARPI synthétise une note du 09 juin 2011 réalisée par la direction de la sécurité civile et adressée à tous les services départementaux d'incendie et de secours précisant les procédures à mettre en œuvre lors d'intervention sur des sites équipés de panneaux photovoltaïques :

- ❖ Informer l'ensemble des intervenants de la présence de risques électriques ;
- ❖ Procéder à la coupure des énergies (disjoncteurs consommation et production) ;
- ❖ Demander les moyens de renforcement, notamment une valise électro-secours ;
- ❖ Réaliser un périmètre de sécurité en prenant en compte le risque de chutes diverses et de pollutions éventuelles ;
- ❖ Procéder à l'extinction du feu en respectant les distances d'attaque afin d'éviter la formation d'un arc électrique : 3 m pour une lance à jet diffusé, 50 cm pour un extincteur ;
- ❖ Proscrire tout contact avec les panneaux, structures ou câble en phase d'extinction ou de déblaiement ;
- ❖ Si des opérations sur l'installation sont nécessaires, les réaliser de nuit ;
- ❖ Contacter l'installateur pour le déblai.

**Il est également indiqué que la réalisation d'un tapis de mousse sur les panneaux n'est pas une technique efficace d'occultation et qu'elle ne permet pas de stopper la production d'électricité.**

### 3.5.3. SYNTHÈSE DU RETOUR D'EXPERIENCE

La synthèse de l'accidentologie du BARPI met en exergue toute l'importance des mesures préventives de sécurité et recommande les bonnes pratiques suivantes :

Bonnes pratiques recommandées	Situation du projet
Prévention des points chauds, entretien des installations électriques (contrôle par thermographie des installations électriques : ARIA 44022).	Les installations électriques feront l'objet de contrôles périodiques réguliers et les non-conformités éventuelles seront levées.



Bonnes pratiques recommandées	Situation du projet
<p>Détection d'intrusion, précocité de la détection et de l'alarme incendie, extinction automatique opérationnelle.</p>	<p>La détection sera assurée par le système d'extinction automatique qui sera adapté aux produits et qui fera l'objet d'essais hebdomadaires et semestriels, ainsi que d'une vérification annuelle par un organisme agréé.</p> <p>Une détection incendie complémentaire sera installée dans les cellules de liquides inflammables (5b et 6b) de même qu'au niveau des mezzanines dans les cellules 1 à 4 et 7 à 10 (picking).</p> <p>Un dispositif de détection anti-intrusion avec report d'alarme vers une société de surveillance sera mis en place.</p>
<p>Mesures constructives pour ralentir la progression du feu entre cellules et évacuer les fumées</p>	<p>Les mesures constructives qui seront adoptées seront supérieures à celles figurant dans les arrêtés applicables :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cellules séparées entre elles par des murs REI240 dotés de portes EI240 ou doubles portes EI120, hormis entre les sous-cellules 5a/5b et 6a/6b qui présenteront une séparation REI120 avec porte EI120</li> <li>- toiture Broof(t3),</li> <li>- système de désenfumage (cantons, exutoires, amenées d'air, commandes reportées en 2 points)...</li> </ul> <p>A noter que le maître d'ouvrage a préféré une structure R60 (béton) pour la totalité de son bâtiment.</p>
<p>Gestion des stocks (espacement, hauteur, encombrement, compartimentage...).</p>	<p>La gestion des stocks sera informatisée et sera conforme aux engagements pris dans le présent dossier.</p>
<p>Remisage externe ou dans des locaux adaptés des chariots élévateurs et des réservoirs de gaz comprimés ou liquéfiés, inflammables ou toxiques.</p>	<p>4 locaux de charge sont prévus.</p>
<p>Hors période d'activité, éloignement des camions des quais.</p>	<p>En dehors des périodes d'activité, aucun camion à quais ne sera toléré. Deux parkings d'attente pour les poids-lourds sont prévus dans le cadre du projet.</p>
<p>Ressource en eau proche et en quantité suffisante.</p>	<p>Le dimensionnement des besoins en eau est réalisé conformément au document technique D9.</p> <p>Présence de poteaux incendie répartis autour du bâtiment avec alimentation autonome du site (surpresseur et réserves en eau).</p>
<p>Rétention d'eau d'extinction disponible et en bon état.</p>	<p>Un bassin de rétention dimensionné conformément à la règle D9A est prévu, équipé en aval d'une pompe de relevage asservie au SSI afin de maintenir sur le site tout écoulement accidentel. Une commande d'arrêt manuel sera également présente.</p> <p>Cet équipement fera l'objet de vérifications et de tests périodiques.</p> <p>Un bassin étanche bétonné fera office de rétention déportée pour les cellules de liquides inflammables, sans connexion au milieu naturel.</p>



Bonnes pratiques recommandées	Situation du projet
Connaissance préalable des lieux par les pompiers (exercices...), afin d'évaluer les difficultés d'accès aux locaux notamment en zone pavillonnaire (ARIA 35873), test des poteaux incendies...	<p>L'exploitant se tiendra à la disposition des services de secours pour l'élaboration du plan ETARE.</p> <p>L'exploitant réalisera un plan de défense incendie qui sera communiqué au SDIS.</p> <p>Des essais sur les poteaux incendie seront effectués suite à la construction de l'entrepôt pour vérifier les débits effectivement disponibles.</p> <p>Une vérification annuelle des poteaux incendie sera réalisée par un organisme agréé.</p>
Manipulations par chariots élévateurs	<p>Des consignes particulières seront établies à l'attention des caristes.</p> <p>Les formations et recyclages feront l'objet d'un suivi particulier.</p> <p>Les chariots feront l'objet d'adaptation en cas de nécessité (modification de l'activité ou des stockage).</p> <p>Ils feront l'objet de vérifications périodiques.</p>
Installation photovoltaïque	<p>Les installations respecteront la réglementation idoine (section V de l'arrêté du 04/10/2010 et arrêté du 05/02/2020)</p> <p>Une étanchéité bitumeuse avec en surface une feuille métallique sera installée au droit des panneaux et des chemins de câble.</p> <p>Les onduleurs seront situés dans des locaux REI120 de part et d'autre du bâtiment.</p> <p>Ces installations feront l'objet de vérifications périodiques.</p>

Tableau 61 : Situation du projet vis-à-vis des bonnes pratiques recommandées par le BARPI

### 3.6.SYNTHESE DES POTENTIELS DE DANGERS

La cartographie ci-dessous synthétise les potentiels de dangers identifiés sur le site.





## 4. EVALUATION DES RISQUES

### 4.1. ANALYSE PRELIMINAIRE DES RISQUES

L'analyse des risques relatives aux installations projetée a été réalisée selon la méthode APR ou Analyse Préliminaire des Risques.

L'analyse préliminaire des risques nécessite dans un premier temps d'identifier les éléments dangereux de l'installation. Ces éléments dangereux désignent le plus souvent :

- ❖ Des substances ou préparations dangereuses, que ce soit sous forme de matières premières, de produits finis, d'utilités...
- ❖ Des équipements dangereux comme, par exemple, des stockages, zones de réception-expédition, fournitures d'utilités (chaudière...),
- ❖ Des opérations dangereuses.

A partir de ces éléments dangereux, l'APR vise à identifier, pour un élément dangereux, une ou plusieurs situations de danger. Une situation de danger est définie comme une situation qui, si elle n'est pas maîtrisée, peut conduire à l'exposition d'enjeux à un ou plusieurs phénomènes dangereux.

Doivent alors être déterminées les causes et les conséquences de chacune des situations de danger identifiées puis sont identifiées les sécurités existantes/prévues sur le système étudié.

L'APR est réalisée en groupe de travail pluridisciplinaire qui s'appuie sur le tableau de synthèse suivant :

Installation :								Date :
N°	Produit / Equipement	Evènement Redouté Central	Evènement Initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité indépendantes	Observations

Pour chaque fonction identifiée dans la phase de description des installations, les produits ou équipements sont passés en revue, en examinant les situations de danger potentielles de manière systématique. Pour cela, il est fait appel à l'expérience et à l'imagination de chacun. L'analyse d'accidents constitue de plus une source d'information à privilégier (voir l'Accidentologie réalisée au paragraphe 3.4).

Seuls les évènements plausibles, compte tenu des conditions de mises en œuvre des produits ou des installations, ont été retenus. Les enchaînements d'évènement considérés comme physiquement impossible ne sont pas repris dans les tableaux.

Le groupe de travail adopte la démarche systématique suivante :

- ❖ Sélection du système ou de la fonction à étudier sur la base de la description fonctionnelle réalisée (Ligne 1) ;
- ❖ Choisir un équipement ou produit pour ce système ou cette fonction (colonne 2) ;
- ❖ Pour cet équipement, considérer une première situation de danger (colonne 3) ;
- ❖ Pour cette situation de danger, envisager toutes les causes et les phénomènes dangereux associés (colonnes 4 et 5) ;
- ❖ Lister les enjeux potentiels (colonne 6) sur le site (salariés, autres installations du site) et à l'extérieur du site (tiers, milieux naturels, autres installations industrielles, voies de communication...);



- ❖ Estimer si les effets du scénario étudié peuvent atteindre des enjeux à l'extérieur de la limite d'exploitation du site (colonne 7). Pour cela, des critères simples peuvent être pris en compte : la nature et la quantité de produit concerné, les caractéristiques des équipements mis en jeu, la localisation de l'installation par rapport à la limite d'exploitation. En complément si besoin, des modélisations peuvent être réalisées. Elles sont alors détaillées dans le paragraphe qui suit.
- ❖ Pour un enchaînement cause/situation de danger/conséquence, identifier alors les barrières de sécurité existantes sur l'installation (colonne 8), à savoir les mesures de prévention et de protection ;
- ❖ Envisager un nouvel enchaînement cause/situation de danger/conséquence ;
- ❖ Une fois tous les enchaînements étudiés, envisager une nouvelle situation de danger pour le même équipement ;
- ❖ Lorsque toutes les situations de danger ont été passées en revue pour l'équipement considéré, retenir un nouvel équipement puis un nouveau système ou une nouvelle fonction.

Dans le cas présent, l'analyse préliminaire des risques a été réalisée par le groupe de travail suivant :

- ❖ M. Joffrey BALIAN (DCB LOGISTICS – Directeur technique),
- ❖ Mme Marie PENVEN (AIRELLES ENVIRONNEMENT – Ingénieure sécurité environnement sénior).

La première étape consiste donc en la réalisation d'un découpage fonctionnel des installations étudiées :

- 1) Zones de stockage :
  - Cellules 1 à 10,
  - Cellules 5a et 5b ;
- 2) Locaux techniques :
  - Locaux de charge,
  - Chaufferie,
  - Transformateur,
  - Installation photovoltaïque,
  - Local sprinklage/surpresseur ;
- 3) Totalité du site : gestion des eaux d'extinction incendie.

Le tableau détaillant l'analyse préliminaire des risques basée sur ce découpage fonctionnel est fourni en page suivante.



Installation : cellules 1 à 10							Date : 06/02/23		
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
1.	Stockage de matières combustibles diverses	Départ de feu	Défaillance électrique	Incendie de la cellule Emission de fumées	<p><u>Sur site :</u> Personnel</p> <p>Installations : cellules voisines, locaux techniques, bureaux</p> <p><u>Hors site :</u> Terrains non aménagés de la ZAC</p> <p>Rues Harriet Quimby et Charles Lindbergh Milieu naturel</p>	Oui	Vérifications périodiques des installations électriques	<p>Sprinkler</p> <p>Détection incendie au niveau des mezzanines</p> <p>Murs REI240 séparatifs avec dépassements et portes EI240 ou doubles-portes EI120 (hormis entre les sous-cellules 5a/5b et 6a/6b qui présenteront un mur REI120 et une porte EI120)</p> <p>Ecrans thermiques EI120 en pignons</p> <p>Toiture B<sub>ROOF</sub>(t3)</p> <p>Exutoires de fumées à commande automatique et manuelle</p> <p>Intervention des secours</p> <p>RIA, extincteurs</p> <p>Poteaux incendie avec alimentation autonome (surpresseur et réserves)</p>	Effets hors site uniquement en cas de stockage majoritaire de polymères.
2.			Travail par point chaud				Plan de prévention Permis de feu		
3.			Imprudence du personnel				Formation du personnel Consignes de sécurité		
4.			Foudre				Protection contre les effets directs et indirects de la foudre Vérification périodique des équipements		
5.			Feu externe de faible ampleur (incendie de camion à quai, etc.)				Contrôles techniques des PL Chauffeurs formés Parkings PL prévus à l'écart du bâtiment : pas de stationnement des PL à quai hors période d'exploitation Limitation des marchandises stockées en zone de préparation en absence de personnel		



Installation : cellules 1 à 10								Date : 06/02/23	
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
6.	Stockage de matières combustibles	Départ de feu	Feu externe de grande ampleur (effets dominos liés à l'incendie d'une cellule voisine)	Incendie généralisé des cellules 5a/5b	<u>Sur site</u> : Personnel Installations : cellules voisines, locaux techniques, bureaux <u>Hors site</u> : Terrains non aménagés de la ZAC Rues Harriet Quimby et Charles Lindbergh Milieu naturel	Oui	Mesures de protection associées à l'incendie de la cellule voisine	Murs REI240 séparatifs avec dépassements en séparation avec les autres cellules et portes EI240 ou doubles-portes EI120 Ecrans thermiques EI120 en pignons Toiture B <sub>ROOF</sub> (t3) Exutoires de fumées à commande automatique et manuelle Intervention des secours Poteaux incendie avec alimentation autonome (surpresseur et réserves)	Durée d'incendie de la sous-cellule de 4 000 m <sup>2</sup> inférieure à 2h en cas de stockage unique de polymères. Durée d'incendie légèrement supérieure à 2h en cas d'incendie 1510.
7.				Incendie généralisé des cellules 6a/6b		Non			
8.				Autres cellules	/	/			



Installation : cellules 5b et 6b							Date : 06/02/23		
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
9.	Stockage de liquides inflammables & Liquides combustibles et solides liquéfiabiles combustibles	Déversement accidentel	Défaillance matérielle	Formation d'une nappe de liquide inflammable / combustible	<u>Sur site</u> : Personnel <u>Hors site</u> : Milieu naturel	Non	Stockage de produits neufs	Absorbants Zones de collecte Rétention déportée passive	Quantités maximales déterminées de façon à assurer le maintien des murs REI240 en séparation avec les cellules voisines.
10.			Erreur opératoire				Formation du personnel (cariste notamment) Consignes de sécurité		
11.		Inflammation de la nappe épanchée	Défaillance électrique	Feu de nappe : incendie de la cellule Emission de fumées	<u>Sur site</u> : Personnel Installations : cellules voisines, locaux techniques, bureaux <u>Hors site</u> : Terrains non aménagés de la ZAC Rues Harriet Quimby et Charles Lindbergh Milieu naturel	Non	Vérifications périodiques des installations électriques	Sprinkler adapté Détection incendie Murs REI240 avec dépassements et portes EI240 ou doubles-portes EI120 en séparation avec la cellule de liquides inflammables voisines et les cellules de 12 000 m <sup>2</sup> Mur REI120 avec dépassements et porte EI120 en séparation avec la sous-cellule de 4 000 m <sup>2</sup> Ecrans thermiques EI120 en pignons Toiture B <sub>ROOF</sub> (t3) Exutoires de fumées à commande automatique et manuelle	
12.			Travail par point chaud				Plan de prévention Permis de feu		
13.			Imprudence du personnel				Formation du personnel Consignes de sécurité		
14.			Foudre				Protection contre les effets directs et indirects de la foudre Vérification périodique des équipements		
15.			Feu externe de faible ampleur (incendie de camion à quai, etc.)				Contrôles techniques des PL Chauffeurs formés Parkings PL prévus à l'écart du bâtiment		
								Intervention des secours RIA, extincteurs Poteaux incendie avec alimentation autonome (surpresseur et réserves)	



Installation : cellules 5b et 6b								Date : 06/02/23	
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
16.	Stockage de liquides inflammables & Liquides combustibles et solides liquéfiables combustibles	Inflammation de la nappe épandue	Feu externe de grande ampleur (effets dominos liés à l'incendie de la sous-cellule voisine)	Incendie généralisé des cellules 5a/5b	<u>Sur site :</u> Personnel Installations : cellules voisines, locaux techniques, bureaux <u>Hors site :</u> Terrains non aménagés de la ZAC Rues Harriet Quimby et Charles Lindbergh Milieu naturel	Oui	Mesures de protection associées à l'incendie de la cellule voisine	Détection incendie Murs REI240 séparatifs avec dépassements en séparation avec les autres cellules et portes EI240 ou doubles-portes EI120 Ecrans thermiques EI120 en pignons Toiture B <sub>ROOF</sub> (t3) Exutoires de fumées à commande automatique et manuelle Intervention des secours Poteaux incendie avec alimentation autonome (surpresseur et réserves)	
17.				Incendie généralisé des cellules 6a/6b		Non			



Installation : Locaux techniques									Date : 06/02/23
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
18.	Locaux de charge d'accumulateurs	Dégagement d'hydrogène	Charge des batteries	Formation d'un nuage explosible	<u>Sur site</u> : Personnel <u>Hors site</u> : /	Non	/	Ventilation naturelle Ventilation mécanique, avec charge asservie	Installations soumises à Déclaration
19.		Inflammation du nuage explosible	Défaillance électrique	Explosion	<u>Sur site</u> : Personnel Installations : cellules de stockage <u>Hors site</u> : /	Non	Vérifications périodiques des installations électriques	Parois REI 120 avec grilles de ventilation et porte extérieure soufflable Séparation des cellules de stockage avec mur REI 120 et porte EI 120 Eloignement des limites de propriété	Installations soumises à Déclaration
20.			Travail par point chaud				Plan de prévention Permis de feu		
21.			Imprudence du personnel				Formation du personnel Consignes de sécurité		
22.			Surchauffe ponctuelle par le système de chauffage				Aérotherme à eau chaude Vérification périodique des équipements		
23.	Feu externe de faible ampleur (incendie de camion à quai, etc.)	Contrôles techniques des PL Chauffeurs formés Parkings PL prévus à l'écart du bâtiment : pas de stationnement des PL à quai hors période d'exploitation							



Installation : Locaux techniques									Date : 06/02/23
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
24.	Locaux de charge d'accumulateurs	Problème de charge, surtension	Défaillance matérielle	Départ de feu	<u>Sur site :</u> Personnel Installations : cellules de stockage <u>Hors site :</u> /	Non	Vérifications périodiques des équipements	Extincteurs adaptés Exutoire de fumées Parois REI 120 de séparation avec les cellules et porte EI 120 Intervention des secours	Installations soumises à Déclaration Pas de matières combustibles stockées dans les locaux de charge
25.			Défaillance électrique				Vérifications périodiques des installations électriques		
26.		Epanchage d'acide	Formation d'une nappe d'acide	Imprudence du personnel (mauvais manipulation)	<u>Sur site :</u> Personnel Sol/sous-sol, réseaux d'assainissement <u>Hors site :</u> /	Non	Formation du personnel (dont cariste) Consignes de sécurité	Sol béton avec résine anti-acide Regard borgne de rétention Absorbants Pompe de relevage avec coupure manuelle local ou reportée.	
27.	Choc								



Installation : Locaux techniques									Date : 06/02/23
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
28.	Local sprinklage et local surpresseur Stockage de fioul domestique	Déversement accidentel	Défaillance matérielle de la cuve	Formation d'une nappe de liquides inflammables	<u>Sur site</u> : Personnel Sol/sous-sol, réseaux d'assainissement <u>Hors site</u> : /	Non	Vérification visuelle régulière Maintenance périodique	Sol étanche Cuve installée sur rétention Absorbant Pompe de relevage avec coupure manuelle local ou reportée.	Volume limité
29.			Erreur opératoire				Formation du personnel Consignes de sécurité		
30.		Inflammation de la nappe de liquides inflammables	Défaillance électrique	Feu de nappe	<u>Sur site</u> : Personnel Installations : autres locaux techniques, cellules 10/6a <u>Hors site</u> : /	Non	Vérifications périodiques des installations électriques	Sprinkler Murs REI 120 Intervention des secours RIA, extincteurs Poteaux incendie avec alimentation autonome (surpresseur et réserves)	
31.			Travail par point chaud				Plan de prévention Permis de feu		
32.			Imprudence du personnel				Formation du personnel Consignes de sécurité		
33.	Foudre		Protection contre les effets directs et indirects de la foudre Vérification périodique des équipements						



Installation : Locaux techniques									Date : 06/02/23
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
34.	Chaufferies Chaudières	Montée en pression	Défaut de balayage de base à l'allumage	Eclatement de l'équipement	<u>Sur site :</u> Personnel Installations : cellules de stockage, autres locaux techniques <u>Hors site :</u> /	Non	Entretien des équipements Vérifications périodiques Présence d'un dispositif de contrôle du bon fonctionnement et de mise en sécurité de l'appareil en cas de défaut Détection de flamme	Murs REI 120, notamment pour le mur de séparation avec les autres locaux techniques et la cellule 10/6b	Installation soumise à Déclaration
35.			Extinction de flamme suivie d'un ré-allumage						
36.			Défaut de réglage						
37.			Fonctionnement du brûleur en dehors de sa plage de réglage nominale						



Installation : Locaux techniques								Date : 06/02/23	
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
38.	Canalisation de gaz naturel	Fuite de gaz dans la chaufferie	Corrosion, fuite sur brides	Fuite de gaz inflammable et accumulation dans le local	<u>Sur site</u> : Personnel <u>Hors site</u> : /	Non	Entretien des équipements Vérifications périodiques	Ventilation naturelle Electrovannes sur l'arrivée de gaz + vanne manuelle Détection de gaz avec asservissement des vannes de coupure Avertisseur sonore	Installation soumise à Déclaration
39.			Choc				Absence de circulation dans le local chaufferie		
40.		Inflammation du nuage explosible	Défaillance électrique	Explosion du local chaufferie	<u>Sur site</u> : Personnel Installations : cellules de stockage, autres locaux techniques <u>Hors site</u> : /	Non	Vérifications périodiques des installations électriques	Parois REI 120 et porte/grilles soufflables	
41.			Travail par point chaud				Plan de prévention Permis de feu		
42.			Foudre				Protection contre les effets directs et indirects de la foudre Vérification périodique des équipements		
43.	Imprudence du personnel		Formation du personnel Consignes de sécurité						
44.	Feu externe de grande ampleur (effets dominos liés à l'incendie de la cellule 10/6a)			Mesures de protection associées à l'incendie de la cellule 10/6a (sprinklage, murs REI120...)		Faible puissance des équipements donc faible diamètre de canalisation et faible pression			



Installation : Locaux techniques								Date : 06/02/23	
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
45.	Canalisation de gaz naturel (suite)	Fuite de gaz à l'extérieur de la chaufferie	Corrosion, fuite sur brides	Fuite de gaz inflammable	<u>Sur site</u> : Personnel <u>Hors site</u> : /	Non	Entretien des équipements Vérifications périodiques	Vannes sur le poste de distribution GrDF.	Installation soumise à Déclaration
46.			Choc				Absence de circulation dans le local chaufferie		
47.		Inflammation immédiate de la fuite	Défaillance électrique	Feu torche	<u>Sur site</u> : Personnel Installations : cellules de stockage, autres locaux techniques <u>Hors site</u> : /	Non	Vérifications périodiques des installations électriques	Extincteurs adaptés Murs de façade REI 120 Intervention des secours	
48.			Travail par point chaud				Plan de prévention Permis de feu		
49.			Imprudence du personnel				Formation du personnel Consignes de sécurité		
50.			Feu externe de faible ampleur (incendie de camion à quai, etc.)				Contrôles techniques des PL Chauffeurs formés Parkings PL prévus à l'écart du bâtiment Chaufferies éloignées des zones de quai		
51.	Inflammation différée du nuage explosible alors formé	Source d'ignition dans l'environnement	UVCE	<u>Sur site</u> : Personnel Installations <u>Hors site</u> : /	Non	/	/	Faible puissance des équipements donc faible diamètre de canalisation et faible pression	



Installation : Locaux techniques									Date : 06/02/23
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
52.	Transformateurs	Fuite de diélectrique	Corrosion	Pollution du milieu naturel	<u>Sur site</u> : Personnel Sol/sous-sol <u>Hors site</u> : /	Non	Entretien des équipements	Sol étanche Présence d'une rétention Absorbants/sable	
53.		Départ de feu	Surtension	Incendie	<u>Sur site</u> : Personnel Installations : locaux techniques, cellule 10/6a <u>Hors site</u> : /	Non	Maintenance Vérifications périodiques des installations électriques	Equipement dans un local REI 120 Extincteur adapté Intervention des secours	
54.			Surchauffe du diélectrique						
55.			Défaut d'entretien						



Installation : Installation photovoltaïque									Date : 06/02/23
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
56.	Panneaux photovoltaïques et locaux onduleurs	Départ de feu	Défaillance électrique	Incendie de l'installation photovoltaïque	<u>Sur site :</u> Personnel, toiture, désenfumage mécanique, Intervention des secours <u>Hors site :</u> /	Non	Vérifications périodiques adaptées	Système d'alarme Local onduleur implanté en rdc dans un local REI120 Bandes M0 ou bandes d'étanchéité au droit des panneaux recouvertes d'une feuille métallique Intervention des secours	L'utilisation d'émulseur n'est pas un moyen efficace d'occultation des panneaux photovoltaïques
57.			Travail par point chaud				Plan de prévention et permis de feu		
58.			Défaillance du matériel				Matériel normé Entreprise agréée pour l'installation		
59.			Imprudence du personnel				Formation du personnel et consignes de sécurité		



Installation : Tout le site									Date : 06/02/23
N°	Produit et/ou équipement	Evènement redouté central	Evènement initiateur	Phénomène dangereux	Enjeux potentiels	Effets hors site	Barrières de sécurité		Observations
							Prévention	Protection	
60.	La totalité du site	Déversement d'eaux d'extinction incendie	Incendie sur le site	Pollution du milieu naturel	<p><u>Sur site</u> :</p> Personnel Sol/Sous-sol, réseau d'assainissement <p><u>Hors site</u> :</p> Réseaux et bassins de la ZAC	Non	Mesures de prévention prévues au niveau de chaque zone de stockage	Bassin de rétention étanche correctement dimensionné (D9A) Pompe de relevage automatique (asservie au SSI) et manuelle Rétention déportée spécifique pour les cellules 5b et 6b non reliée au milieu naturel	



## 4.2. ÉVALUATION DES EFFETS

### 4.2.1. METHODOLOGIE

#### 4.2.1.1. SEUILS DE GRAVITE POUR LES FLUX THERMIQUES

Les valeurs de référence pour les installations classées sont les suivantes (source : Arrêté Ministériel du 29 septembre 2005) :

	Valeurs	Commentaires
Effets sur l'homme	8 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des effets létaux significatifs correspondant à la zone de dangers très graves pour la vie humaine
	5 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des premiers effets létaux correspondant à la zone de dangers graves pour la vie humaine
	3 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des effets irréversibles correspondant à la zone des dangers significatifs pour la vie humaine (brûlure du premier degré au bout d'environ une minute et douleur en une vingtaine de secondes)
Effets sur les structures	200 kW/m <sup>2</sup>	Seuil de ruine du béton en quelques dizaines de minutes
	20 kW/m <sup>2</sup>	Seuil de tenue du béton pendant plusieurs heures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures béton
	16kW/m <sup>2</sup>	Seuil d'exposition prolongée des structures et correspondant au seuil des dégâts très graves sur les structures, hors structures béton
	8 kW/m <sup>2</sup>	Seuil des effets domino correspondant au seuil de dégâts graves sur les structures
	5 kW/m <sup>2</sup>	Seuil de destruction de vitres significatifs

Tableau 62 : Seuils d'effets thermiques considérés

#### 4.2.1.2. METHODE D'ÉVALUATION DES FLUX THERMIQUES RAYONNES - FLUMILOG

Dans le domaine de l'entreposage et de la logistique, les retours d'expérience ont montré que l'incendie constitue le risque majeur, dont l'impact sur l'environnement est estimé par le calcul des flux thermiques qu'ils génèrent.

L'étude des flux thermiques a pour objectifs de caractériser les risques présentés par un incendie. Elle constitue donc la base à la mise en place des dispositifs de sécurité qui s'inscrivent dans une démarche de maîtrise des risques et de protection de la population et de l'environnement. Cette étude doit, par conséquent, s'appuyer sur des connaissances récentes, précises et adaptées au domaine de l'entreposage et de la logistique.

Aucune méthode de calcul adaptée à ce type d'activité n'existait initialement : d'une part, les distances d'effets thermiques, associées aux incendies d'entrepôt, étaient estimées par des outils de calcul reposant essentiellement sur des essais réalisés sur des feux de liquides de type hydrocarbures ; d'autre part, chaque expert, ou bureau d'études, avait développé ses propres hypothèses pour prendre en compte les différentes caractéristiques des entrepôts dans le calcul, amenant à des résultats différents pour un même site. Enfin, les modèles ne prenaient pas en compte certains paramètres importants notamment la cinétique de l'incendie (le feu était considéré comme instantanément généralisé à toute la cellule), l'évolution temporelle de la flamme et l'influence des conditions atmosphériques.



Au regard du développement important de l'activité d'entreposage, il est apparu indispensable de définir, avec davantage de précisions, l'impact des flux thermiques sur l'environnement afin de mieux représenter la réalité et ainsi de mieux adapter les infrastructures et déterminer avec exactitude la distance de sécurité à respecter autour des installations.

Dans ce cadre, le programme de recherche FLUMILOG a pour vocation de « renouveler les connaissances dans le domaine de la prévention du risque incendie au sein des plateformes logistiques », en développant notamment une méthode de référence pour le calcul des distances associées aux effets des flux thermiques, fondée sur un modèle théorique (analyse bibliographique et identification des paramètres d'influence), confrontée et enrichie par des essais à différentes échelles.

Sur la base de cette méthode, un modèle numérique a été développé ; il s'applique aux entrepôts stockant des matières combustibles diverses (palettes rubriques type, possibilité de créer des palettes particulières).

La méthode de calcul est expliquée dans le document « FLUMILOG, description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt » (DRA-09-90977-14553A Version 2, 04/08/2011), disponible en téléchargement sur le site internet <https://www.flumilog.fr>. Elle permet de modéliser l'évolution de l'incendie depuis l'inflammation jusqu'à son extinction par épuisement du combustible. Les modélisations ont été réalisées avec la version V5.55 du logiciel.

A partir des données géométriques de la cellule, la nature des produits entreposés et le mode de stockage, le logiciel calcul le débit de pyrolyse, les caractéristiques des flammes et les distances d'effet en fonction du temps, le comportement au feu des toitures, des parois et la durée de l'incendie. Le calcul ne s'applique qu'aux entrepôts à simple rez-de-chaussée ou au dernier niveau pour les entrepôts multi-étagés.

En ce qui concerne les durées d'incendie pour les stockages de liquides inflammables, celles-ci sont données forfaitairement par FLUMILOG.

#### 4.2.1.3. EFFETS TOXIQUES LIES AUX FUMÉES D'INCENDIE

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2023, l'arrêté ministériel du 11 avril 2017 dispose que : « l'étude de dangers, ou sa mise à jour postérieure au 1<sup>er</sup> janvier 2023, mentionne les types de produits de décomposition susceptibles d'être émis en cas d'incendie important, incluant le cas échéant les contributions imputables aux conditions et aux lieux de stockage (contenants et bâtiments, etc.). Ces produits de décomposition sont hiérarchisés en fonction des quantités susceptibles d'être libérées et de leur toxicité y compris environnementale. »

##### Contributions imputables aux contenants et bâtiments

Dans le cas présent, les zones de stockage pouvant être à l'origine d'émissions de fumées correspondent à l'ensemble des cellules de stockage ainsi que les bennes de stockage de déchets.

Le paragraphe 4.2.5.1ci-après présente les hypothèses retenues, ces dernières tenant compte de la nature des produits stockés y compris les contenants.

Pour ce qui concerne le bâtiment, la construction de ce dernier ne comprendra pas d'amiante ou de fibrociment. La modélisation est réalisée pour la plus grande cellule afin de présenter les effets enveloppant les plus importants. Les cellules de stockage sont composées en grande partie :

- ❖ De bardage métallique isolé au moyen de laine minérale (incombustible) en façade ;
- ❖ De béton pour la dalle et les parois séparatives ;
- ❖ De bois lamellé collé ou de béton pour la charpente et les pannes ;
- ❖ De bois lamellé collé ou de béton pour les poteaux ;



- ❖ D'une toiture en bac acier, d'une isolation en laine minérale (incombustible) et d'une étanchéité bitumeuse qui peut représenter environ 2 à 3 kg par mètre carré, soit environ 36 tonnes pour une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> ce qui est négligeable ;
- ❖ En toiture seront présents des panneaux photovoltaïques représentant une surface de 4 600 m<sup>2</sup> environ pour une cellule de 12 000 m<sup>2</sup>. Dans l'étude « Prévention des Risques associés à l'implantation de cellules photovoltaïques sur des bâtiments industriels ou destinés à des particuliers DRA-10-108218-13522A » de l'INERIS du 08/12/2010, une estimation de la concentration des fumées en HF a été estimée à partir des données expérimentales. Pour un échantillon, la masse perdue est de 30 g soit 33 % de la masse initiale, ce qui représente environ 600 mg d'HF (fluorure d'hydrogène) produit pour une surface de 0,01 m<sup>2</sup> pendant toute la durée de combustion de l'échantillon. Si on considère une cellule de 12 000 m<sup>2</sup>, cela représente 276 kg d'HF émis sur une période de 2h environ, ce qui correspond à la durée classique de la phase de combustion vive, cela représente donc un débit d'HF de 0,38 kg/s. Pour une cellule de cette taille contenant des produits relevant de la rubrique 2662, le débit de fumées est de l'ordre de 22 145 kg/s (voir dispersion en annexe 13), ceci signifie que la contribution de HF contenu dans les cellules PV augmente la concentration en HF de 17 ppm. En comparant cette valeur au SEI qui est de 200 ppm, il peut être considéré que l'impact toxique de la combustion des cellules PV est négligeable.

Dans le cadre de l'estimation des effets toxiques liés aux fumées d'un incendie, la méthode d'établissement du terme source est tirée du rapport INERIS 203887 – 2079442 V2.0 du 19/01/2022. Elle est applicable à la caractérisation de l'incendie dans un bâtiment avec perte de la toiture.

La modélisation de la dispersion des fumées d'incendie est effectuée à l'aide du logiciel PHAST (Process Hazard Analysis Software Tools) de DNV Technica dans sa version 8.23. PHAST utilise une méthode de dispersion gaz lourd et gaussienne. Le modèle prend en compte tous les aspects importants influençant le transport - diffusion des polluants, à savoir :

- ❖ les particularités de la topographie du site, par l'intermédiaire d'un paramètre de rugosité,
- ❖ des conditions météorologiques spécifiques,
- ❖ la nature des traceurs chimiques traditionnels qui pour la plupart existent en base de données permettant de constituer des mélanges de produits toxiques.

### Conditions météorologiques

Conformément à la Fiche n°2 (dispersion atmosphérique) de la Circulaire du 10 Mai 2010, dans le cas d'un rejet vertical et/ou en hauteur telles que les fumées d'incendie, les conditions météorologiques considérées sont les suivantes :

Classe de stabilité de Pasquill	A		B		C		D		E	F
Vitesses de vent (m/s)	3	3	5	5	10	5	10	3	3	
Température ambiante (°C)	20								15	

Tableau 63 : Conditions météorologiques considérées pour la dispersion de fumées d'incendie

L'humidité relative est prise égale à 70%.

### Valeurs seuils de toxicité

Les valeurs prises pour évaluer le risque toxique dû aux produits de dégradation thermique sont reprises dans le tableau ci-après, pour 60 min d'exposition.



Composé toxique	NO <sub>2</sub>	CO	HCN	HCl
Seuil des effets irréversibles sur une heure (ppm)	40	800	4,6	40
Seuil des premiers effets létaux sur une heure (ppm)	70	3 200	41	240
Seuil des effets létaux significatifs sur une heure (ppm)	73	3 200	63	379

Tableau 64 : Valeurs seuils de toxicité des produits de dégradation thermique

La règle d'additivité du Guide technique du MEEDDAT, relatif aux valeurs de référence de seuils d'effets des phénomènes accidentels des installations classées – Octobre 2004, a été utilisée afin de déterminer les seuils de toxicité équivalents du mélange de substances toxiques contenues dans les fumées d'incendie.

$$\text{Seuil}_{\text{eq}} = \frac{100}{\sum_{i=1}^n \frac{X_i}{\text{Seuil}_i}}$$

Avec  $X_i$ , la concentration de la substance exprimée en pourcentage, de sorte que  $\sum X_i = 100$

$\text{Seuil}_i$ , le seuil de toxicité de la substance pour une durée d'exposition considérée.

Les résultats sont directement lus de l'interface graphique du logiciel, ce dernier ne générant pas de rapport de résultat comme peut le faire FLUMILOG par exemple.

### **Risque de perte de visibilité**

En cas d'incendie de grande ampleur, il existe des risques d'accident liés à une réduction de la visibilité à proximité.

#### Calcul de la concentration en fumées à distance du foyer

Sur la base de la réaction de combustion établie, la concentration volumique  $\chi$  (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>) des fumées (mélange de gaz de combustion et d'air entraîné) aux points considérés est calculée à l'aide du logiciel PHAST®. Le terme source à imposer est évalué selon la méthode décrite dans le rapport INERIS du 19/01/2022 cité ci-avant.

#### Calcul de la concentration en particules à distance du foyer

La concentration C en particules (en kg/m<sup>3</sup>) aux points considérés est obtenue par application de la relation :

$$C = \rho_{\text{air}} \chi \gamma_p$$

La fraction massique  $\gamma_p$  de particules dans les fumées est calculée à hauteur d'émission.

$\rho_{\text{air}}$  désignant la masse volumique de l'air à température ambiante (1,2 kg/m<sup>3</sup>). L'hypothèse de fumées à température proche de l'ambiante suppose une importante dilution par l'air, ce qui est en général effectivement vérifié à plusieurs dizaines de mètres du foyer.

#### Calcul du coefficient d'atténuation

Le coefficient d'atténuation des fumées K (en m-1) est donné par (SFPE Handbook) :

$$K = 7\,600 C$$



### Distance de visibilité

Pour des objets réfléchissant la lumière, la distance de visibilité (en m) vaut :

$$S = 3 / K$$

Plus la distance de visibilité est importante, moins l'atmosphère est obscurcie par les fumées.

## **4.2.2. PRESENTATION DES PRINCIPALES HYPOTHESES ET LISTE DES MODELISATIONS**

### *4.2.2.1. DESCRIPTION DES HYPOTHESES CONSTRUCTIVES*

Les dispositions constructives suivantes ont été retenues dans la modélisation :

- ❖ Toiture :
  - ❖ Couverture métallique multicouches ;
  - ❖ Résistance au feu des poutres : 60 minutes ;
  - ❖ Résistance au feu des pannes : 15 minutes.
- ❖ Parois :
  - ❖ Mur séparatif entre 5a/5b et 6a/6b : REI120 (béton cellulaire)
  - ❖ Autres murs séparatifs : REI240 (béton cellulaire)
  - ❖ Pignons : REI120 (béton cellulaire) de 9,5 m de hauteur puis REI1 au-dessus afin de simuler la diminution de hauteur du bâtiment vers sa périphérie (voir les plans de coupe en annexe)
  - ❖ Façades de quais : R60 EI1 (bardage métallique)
- ❖ Dimension des cellules :
  - ❖ Cellules 1 à 4 et 7 à 10 : L=108,5 m / l=110,5 m / h=13,7 m ;
  - ❖ Cellule 5a et 6a : L=54,4 m / l=74,5 m / h=13,7 m ;
  - ❖ Cellules 5b et 6b : L=54,5 m / l=36,0 m / h=13,7 m.

L'extrait de plan ci-après présente l'agencement des cellules du bâtiment ainsi que les dispositions constructives des parois.

Nota : les parois coupe-feu séparant l'entrepôt des bureaux et des locaux techniques n'ont pas été prises en compte dans les modélisations.



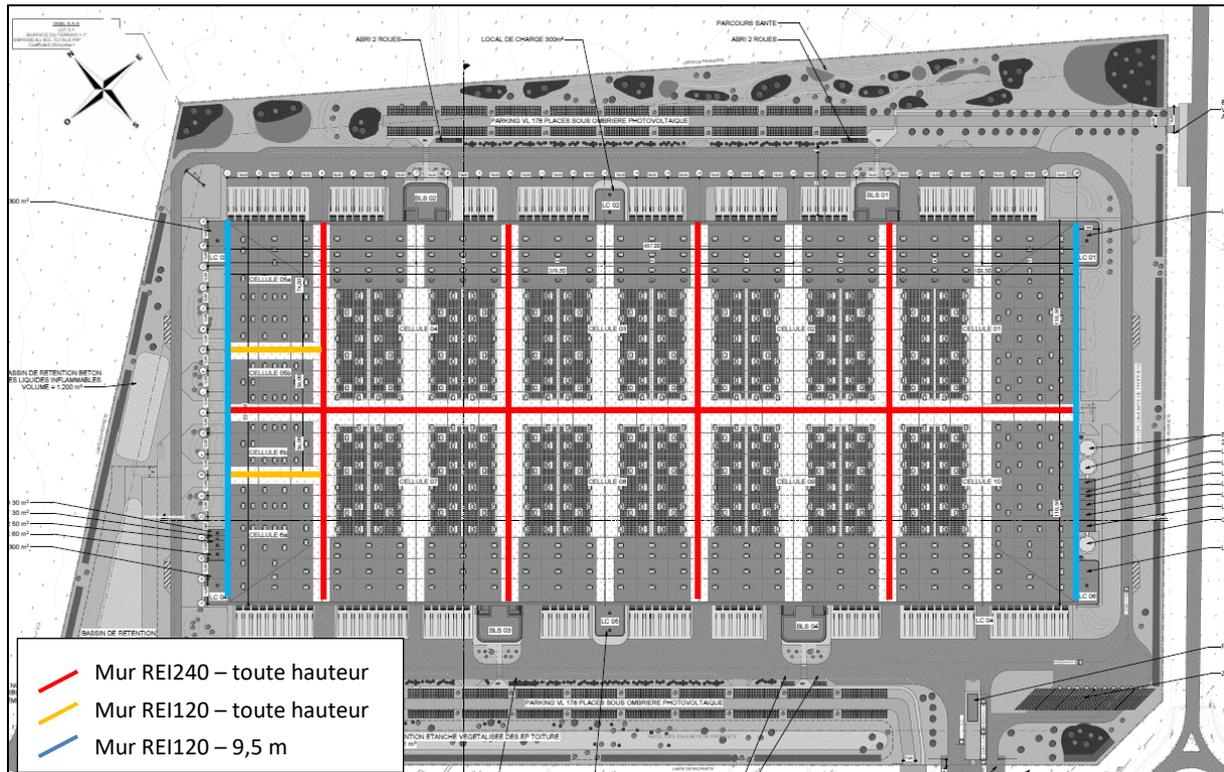


Figure 75 : Dispositions constructives des parois de l'entrepôt logistique.

#### 4.2.2.2. LISTE DES SCENARIOS MODELISES

Plusieurs cellules présentant globalement les mêmes caractéristiques, seules les modélisations suivantes ont été réalisées :

- ❖ L'incendie d'une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> :
  - ❖ Palette type 1510,
  - ❖ Palette type 2662 dans le cas où la proportion de plastiques dans le stockage serait majorante ;
- ❖ L'incendie d'une sous-cellule de 4 000 m<sup>2</sup> :
  - ❖ Palette type 1510,
  - ❖ Palette type 2662.
- ❖ L'incendie d'une sous-cellule de 2 000 m<sup>2</sup> :
  - ❖ Palette liquides inflammables – Quantité maximale de 1 500 tonnes,
  - ❖ Palette liquides combustibles et solides liquéfiables combustibles ;

#### Nota :

- ❖ Le stockage pourra être réalisé en masse mais c'est le mode de stockage en racks qui a été retenu car majorant en terme de flux thermiques.
- ❖ De façon majorante, la cellule considérée est celle en pignon, présentant un écran thermique de hauteur plus faible que les murs séparatifs et étant la plus sensible vis-à-vis des effets éventuels à l'extérieur du site.

Les notes de calcul FLUMILOG sont présentées en annexe.



### 4.2.3. ETUDE DE L'INCENDIE D'UNE CELLULE DE STOCKAGE

#### 4.2.3.1. INCENDIE D'UNE CELLULE DE 12 000 M<sup>2</sup>

##### ❖ Cellule 1 (idem cellule 10 en miroir) – 1510

Voici les distances maximales atteintes par les flux thermiques pour chaque face :

Flux thermique reçu	Distances maximales à chaque face à 1,8 m de hauteur (m)			
	Paroi Nord-est	Paroi Sud-Est	Paroi Sud-ouest	Paroi Nord-ouest
3 kW/m <sup>2</sup>	8	57	49	47
5 kW/m <sup>2</sup>	5	37	27	26
8 kW/m <sup>2</sup>	3	Non atteint	Non atteint	Non atteint

Tableau 65 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> (1510)

Les résultats ont été reportés pour les cellules 1 et 10 sur les plans de masse qui suivent.

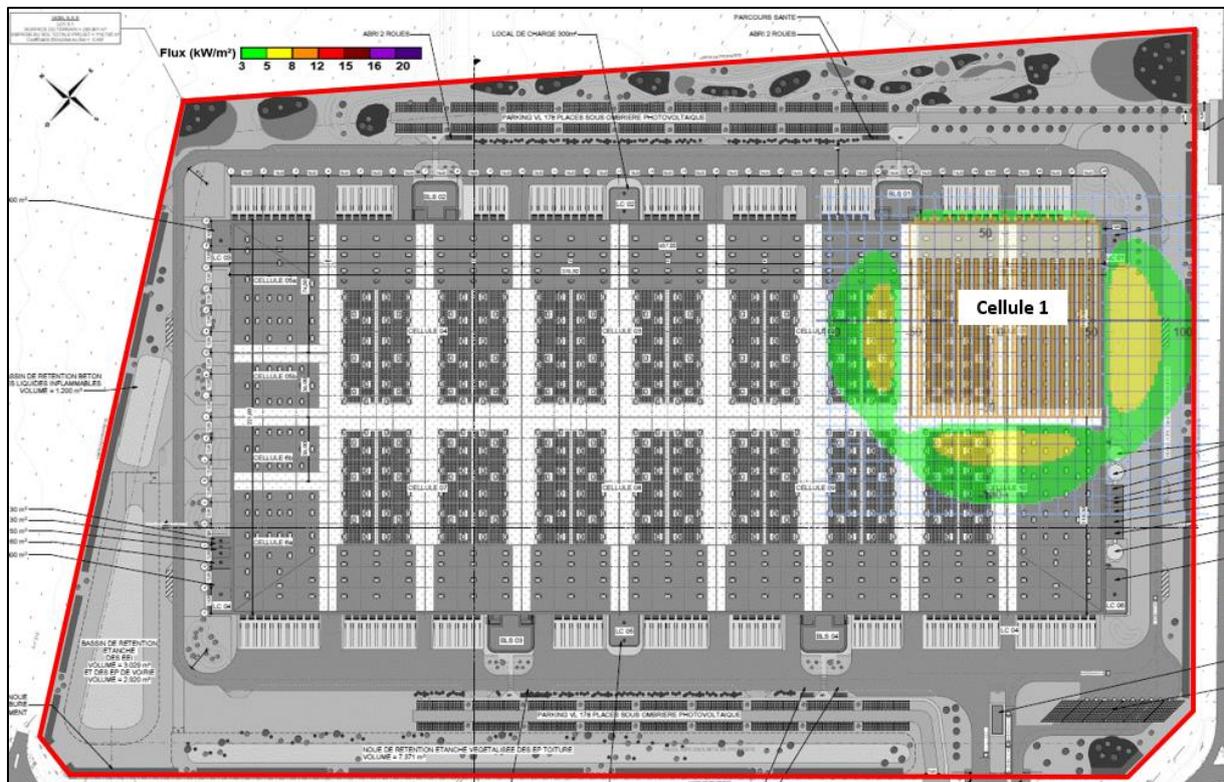


Figure 76 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> - Cellule 1 (1510)

#### Sur le site :

Le flux de 8 kW/m<sup>2</sup>, seuil des effets dominos, n'est atteint que légèrement au niveau des portes de quais.

#### Hors du site :

Aucun des 3 flux de 3, 5 et 8 kW/m<sup>2</sup> ne sortent des limites d'exploitation dans le cas du stockage de matières combustibles diverses (1510).

Il en est de même pour l'incendie de la cellule 10, comme le montre le plan de la page suivante.



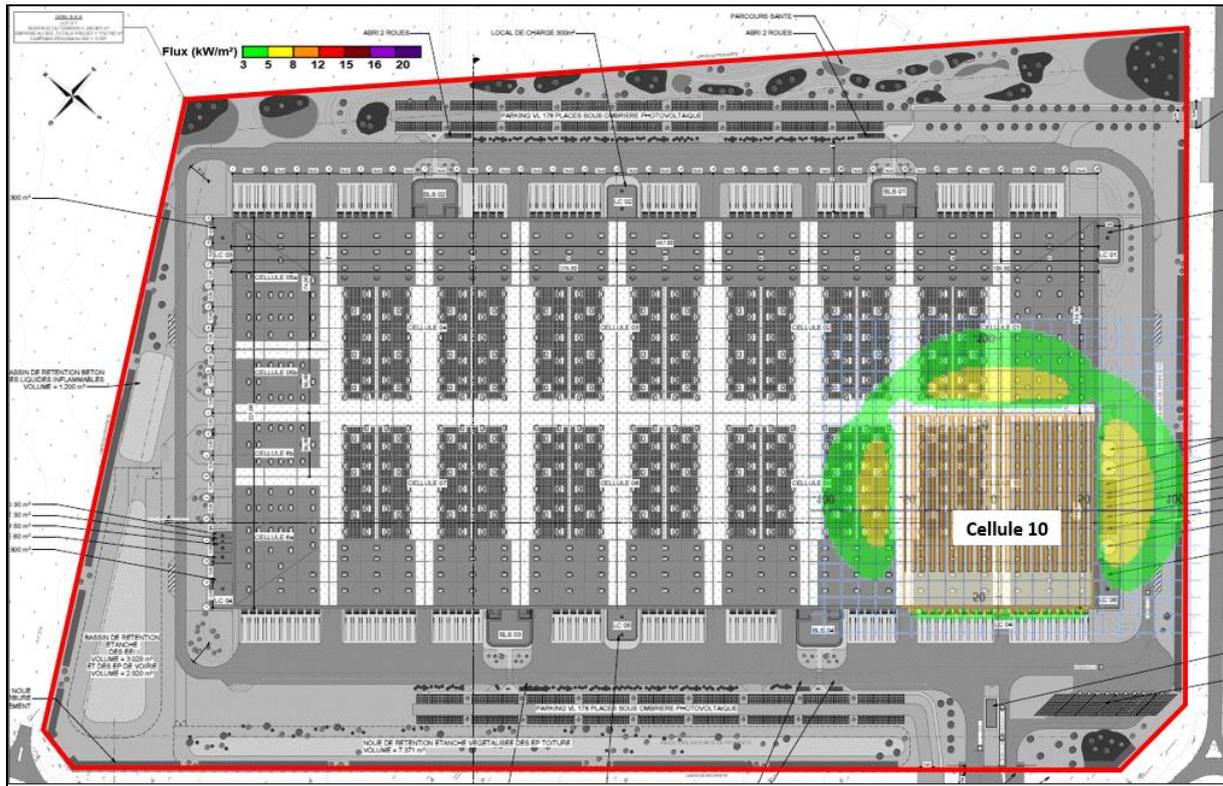


Figure 77 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> - Cellule 10 (1510)

❖ Cellule 1 (idem cellule 10 en miroir) – 2662

Voici les distances maximales atteintes par les flux thermiques pour chaque face :

Flux thermique reçu	Distances maximales à chaque face à 1,8 m de hauteur (m)			
	Paroi Nord-est	Paroi Sud-Est	Paroi Sud-ouest	Paroi Nord-ouest
3 kW/m <sup>2</sup>	10	67	63	61
5 kW/m <sup>2</sup>	5	47	52	39
8 kW/m <sup>2</sup>	3	29	19	Non atteint

Tableau 66 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> (2662)

Les résultats ont été reportés pour les cellules 1 et 10 sur les plans de masse qui suivent.

Sur le site :

Le flux de 8 kW/m<sup>2</sup>, seuil des effets dominos, est atteint en pignon et atteint très légèrement la voie engins. Il apparaît également au niveau de la cellule en dos à dos : de ce côté toutefois, la cellule sera équipée d'une paroi REI240 (coupe-feu 4h) dépassant de 1 m avec des portes présentant un degré coupe-feu global identique ; la toiture sera de plus Broof(t3) et des bandes incombustibles seront présentes de part et d'autre du mur séparatif, empêchant le stockage d'être touché directement.

Hors du site :

Dans le cas où l'ensemble de la cellule serait occupé par des polymères (2662), les flux de 5 et 8 kW/m<sup>2</sup> restent dans l'enceinte de l'établissement. Le flux de 3 kW/m<sup>2</sup> sort quant à lui des limites d'exploitation et impacte le bas-côté de la Rue Charles Lindbergh.



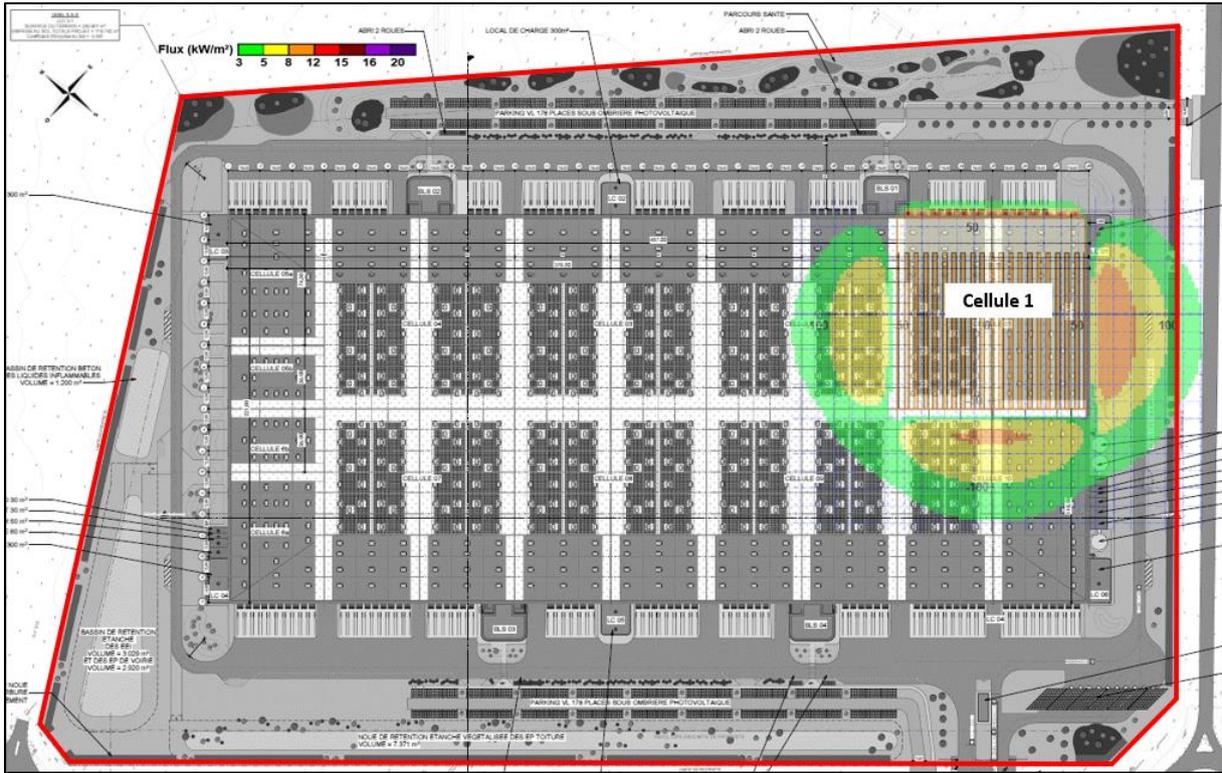


Figure 78 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> - Cellule 1 (2662)

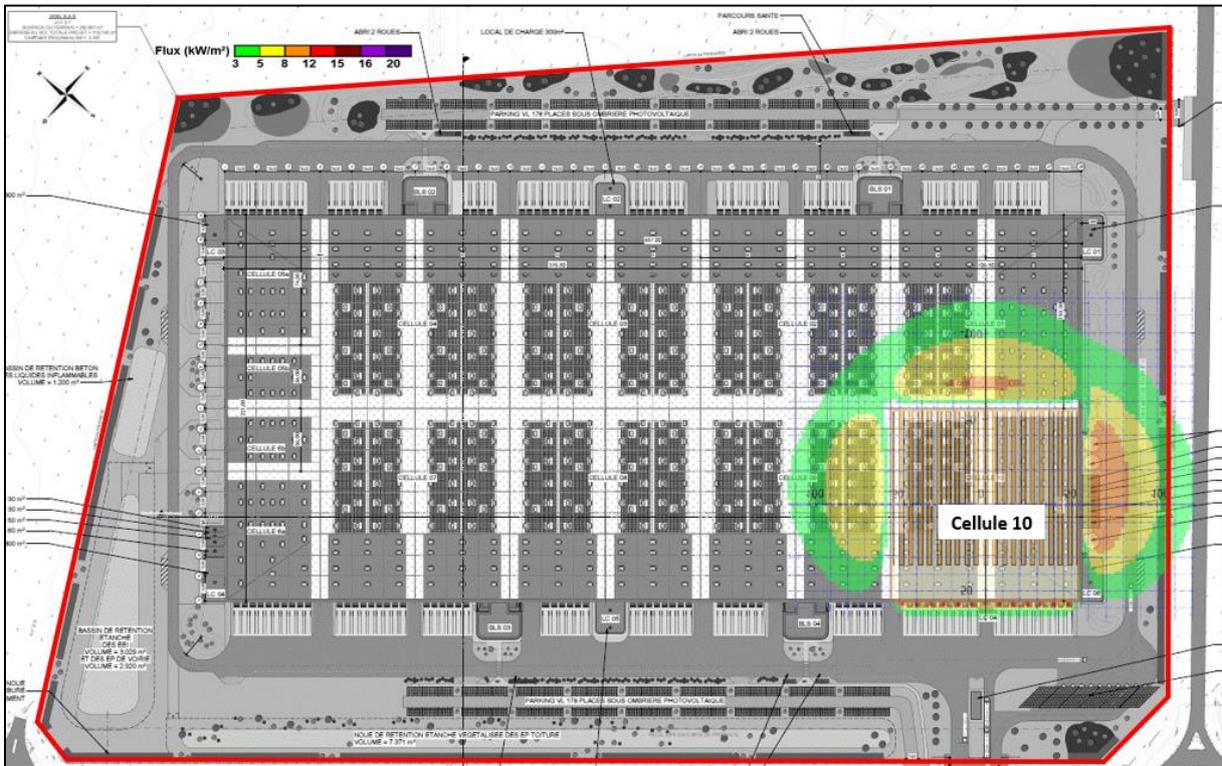


Figure 79 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> - Cellule 10 (2662)



#### 4.2.3.2. INCENDIE D'UNE CELLULE DE 4 000 M<sup>2</sup>

##### ❖ Cellule 5a (idem cellule 6a en miroir) – 1510

Voici les distances maximales atteintes par les flux thermiques pour chaque face :

Flux thermique reçu	Distances maximales à chaque face à 1,8 m de hauteur (m)			
	Paroi Nord-est	Paroi Sud-Est	Paroi Sud-ouest	Paroi Nord-ouest
3 kW/m <sup>2</sup>	7	34	33	40
5 kW/m <sup>2</sup>	3	Non atteint	Non atteint	23
8 kW/m <sup>2</sup>	3	Non atteint	Non atteint	Non atteint

Tableau 67 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 4 000 m<sup>2</sup> (1510)

Les résultats ont été reportés pour les cellules 5a et 6a sur les plans de masse qui suivent.

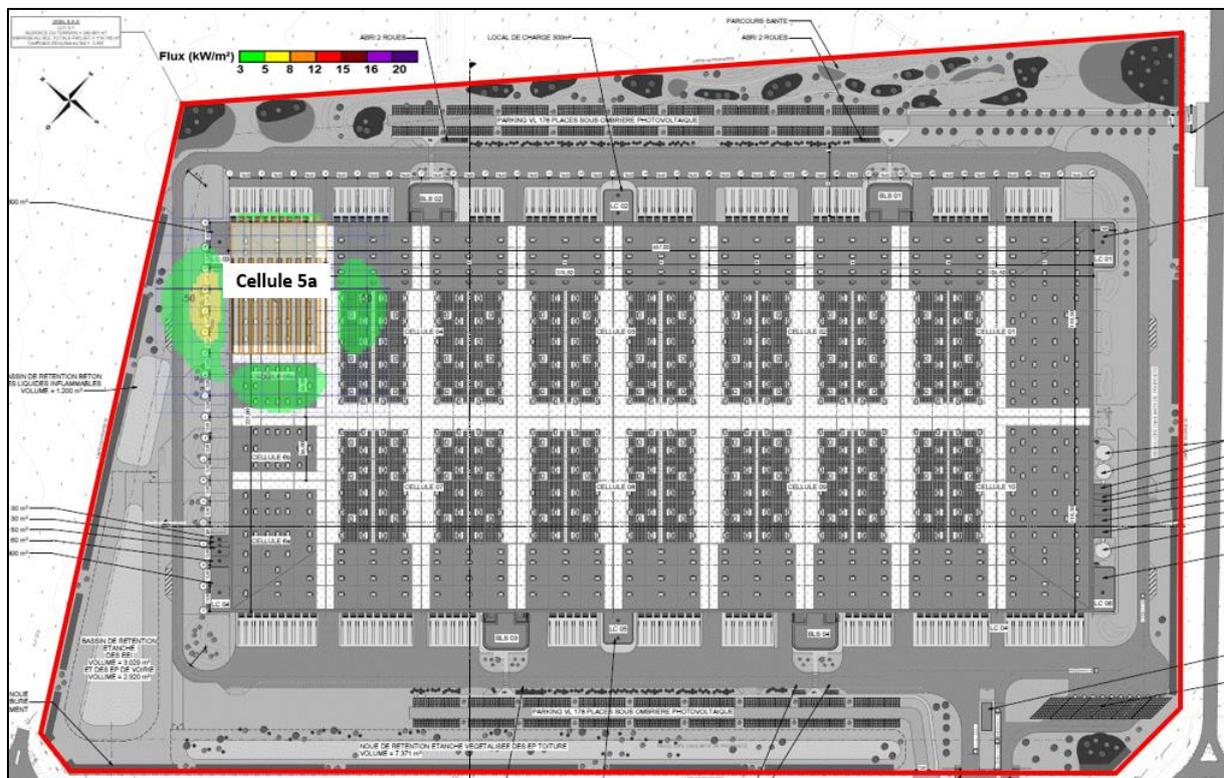


Figure 80 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 4 000 m<sup>2</sup> - Cellule 5a (1510)

##### Sur le site :

Le flux de 8 kW/m<sup>2</sup>, seuil des effets dominos, n'est atteint que légèrement au niveau des portes de quais.

##### Hors du site :

Aucun des 3 flux de 3, 5 et 8 kW/m<sup>2</sup> ne sortent des limites d'exploitation dans le cas du stockage de matières combustibles diverses (1510).

Il en est de même pour l'incendie de la cellule 6a comme le montre le plan de la page suivante.



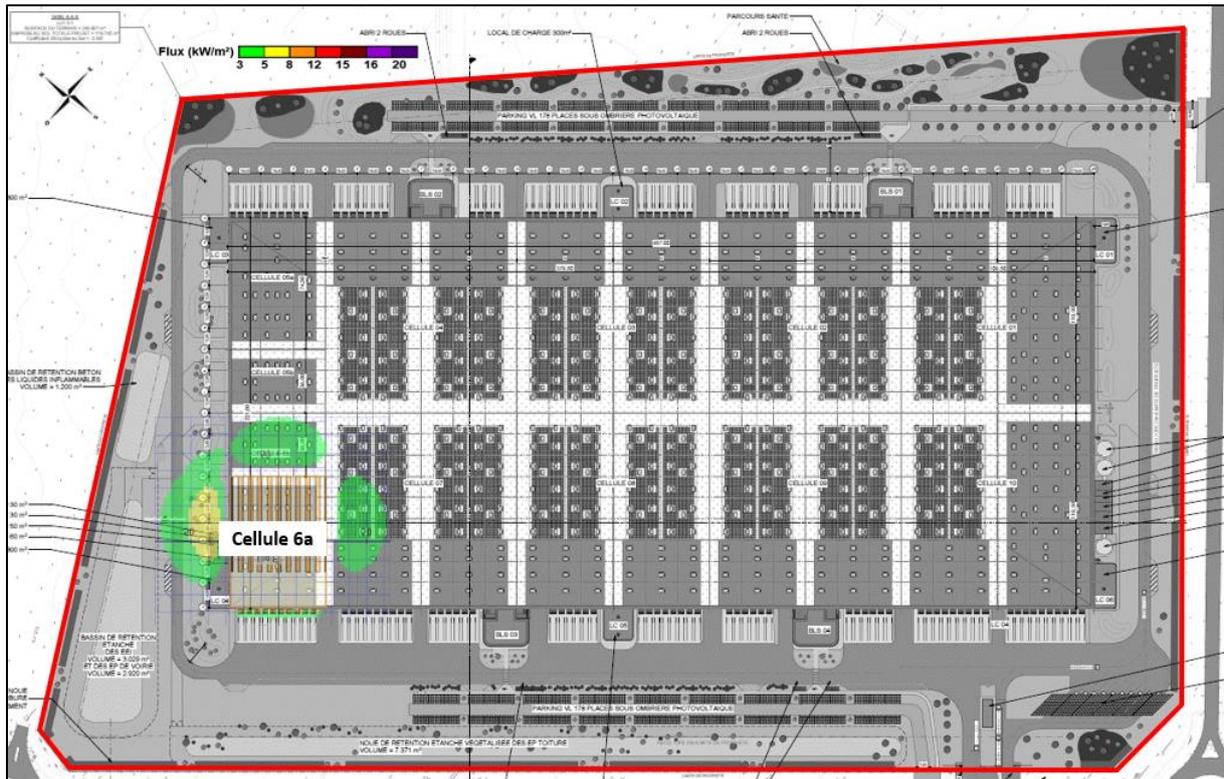


Figure 81 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 4 000 m<sup>2</sup> - Cellule 6a (1510)

❖ **Cellule 5a (idem cellule 6a en miroir) – 2662**

Voici les distances maximales atteintes par les flux thermiques pour chaque face :

Flux thermique reçu	Distances maximales à chaque face à 1,8 m de hauteur (m)			
	Paroi Nord-est	Paroi Sud-Est	Paroi Sud-ouest	Paroi Nord-ouest
3 kW/m <sup>2</sup>	10	44	43	52
5 kW/m <sup>2</sup>	5	28	27	34
8 kW/m <sup>2</sup>	3	Non atteint	Non atteint	20

Tableau 68 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 4 000 m<sup>2</sup> (2662)

Les résultats ont été reportés pour les cellules 5a et 6a sur les plans de masse qui suivent.

Sur le site :

Le flux de 8 kW/m<sup>2</sup>, seuil des effets dominos, est atteint en mais n'atteint aucune installation particulière.

Hors du site :

Dans le cas où l'ensemble de la cellule serait occupé par des polymères (2662), les 3 flux thermiques de 3, 5 et 8 kW/m<sup>2</sup> restent dans l'enceinte de l'établissement.



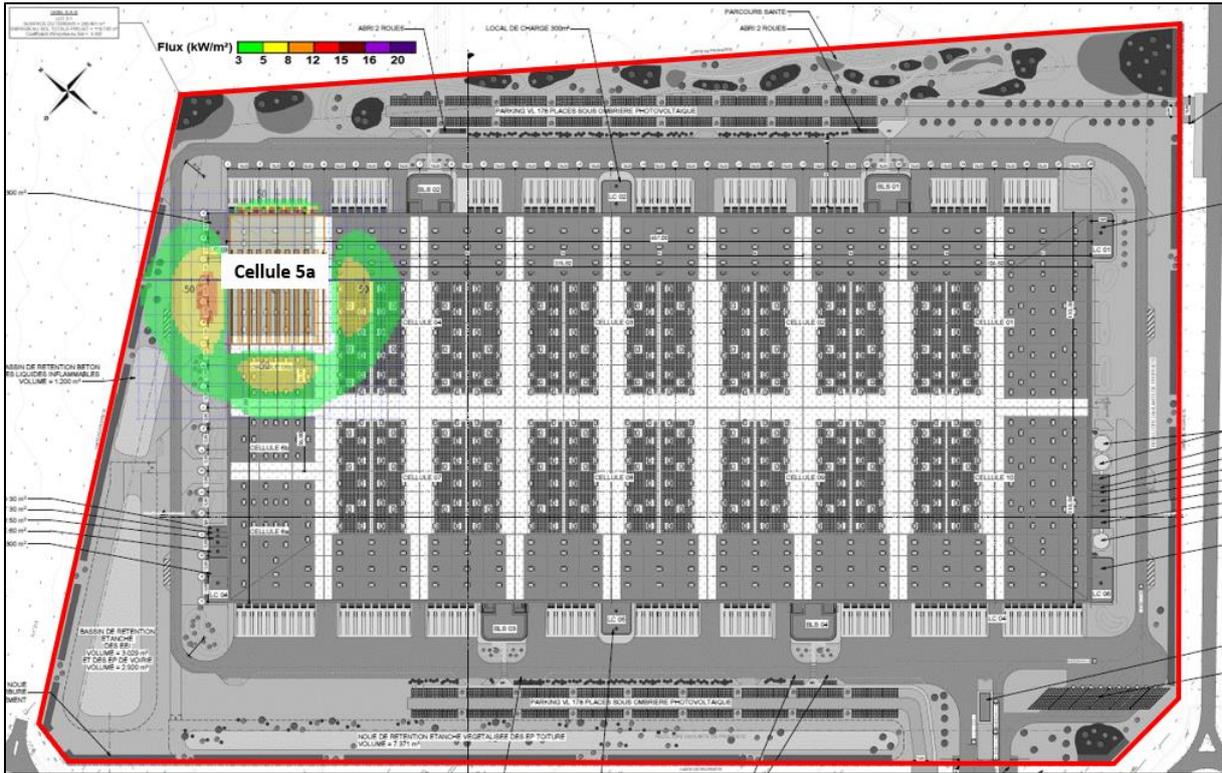


Figure 82 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 4 000 m<sup>2</sup> - Cellule 5a (2662)

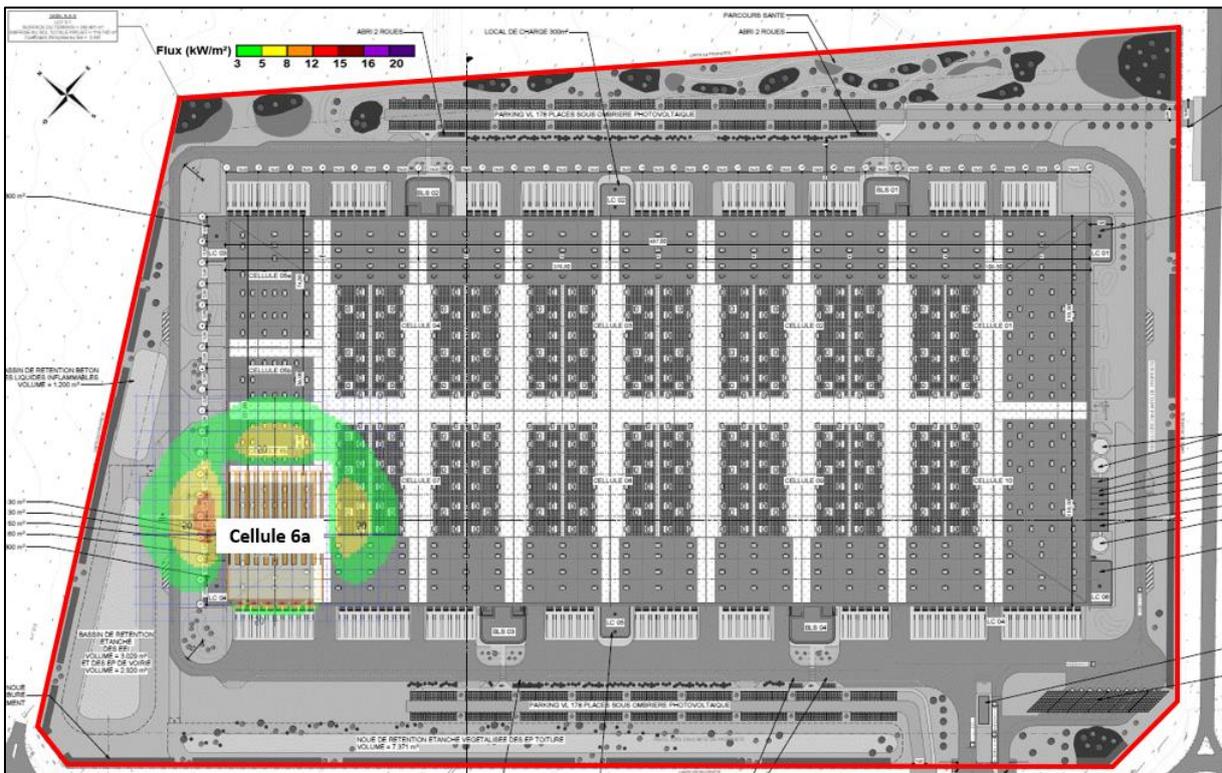


Figure 83 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 4 000 m<sup>2</sup> - Cellule 6a (2662)



#### 4.2.3.3. INCENDIE D'UNE CELLULE DE 2 000 M<sup>2</sup>

##### ❖ Cellule 5b (idem cellule 6b en miroir) – Liquides inflammables

Voici les distances maximales atteintes par les flux thermiques pour chaque face :

Flux thermique reçu	Distances maximales à chaque face à 1,8 m de hauteur (m)			
	Paroi Nord-est	Paroi Sud-Est	Paroi Sud-ouest	Paroi Nord-ouest
3 kW/m <sup>2</sup>	62	35	33	46
5 kW/m <sup>2</sup>	45	Non atteint	Non atteint	26
8 kW/m <sup>2</sup>	29	Non atteint	Non atteint	Non atteint

Tableau 69 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 2 000 m<sup>2</sup> (LI)

Les résultats ont été reportés pour les cellules 5b et 6b sur les plans de masse qui suivent.

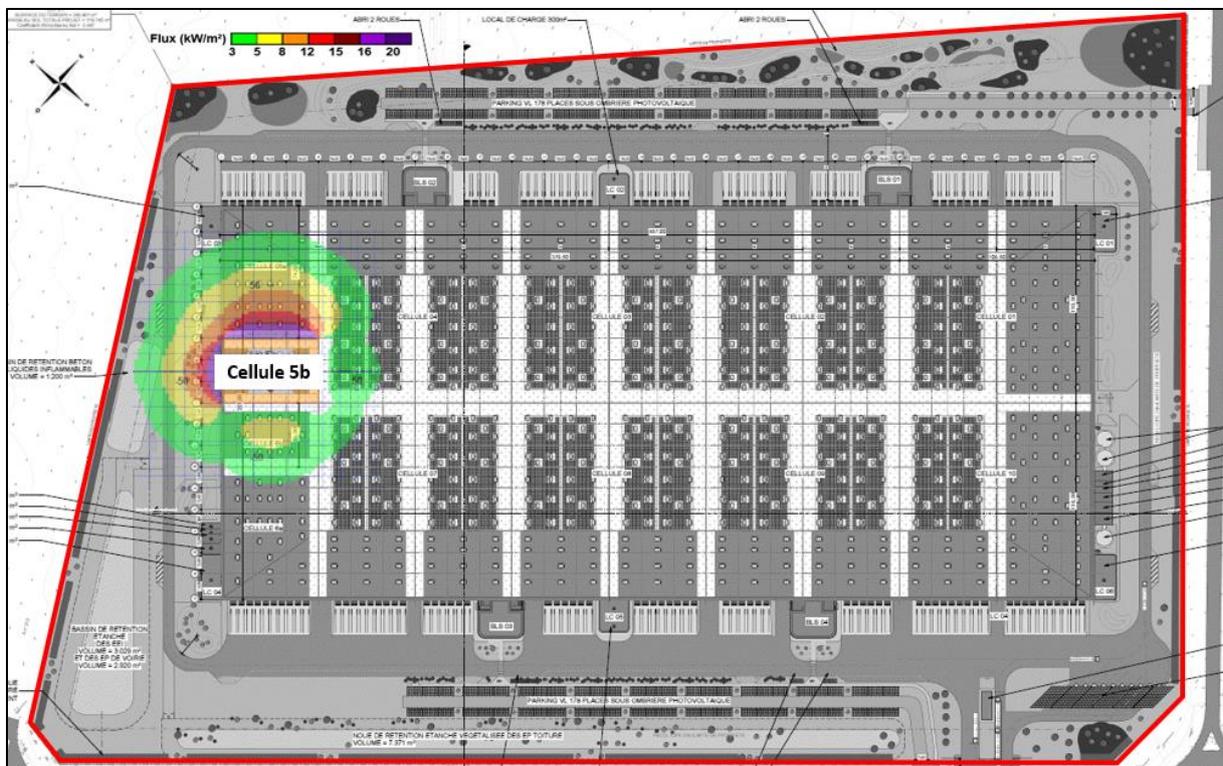


Figure 84 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 2 000 m<sup>2</sup> - Cellule 5b (LI)

##### Sur le site :

Le flux de 8 kW/m<sup>2</sup>, seuil des effets dominos, est atteint en pignon sans toucher d'installation en particulier, et du côté correspondant à la sous-cellule de 4 000 m<sup>2</sup>. De ce côté toutefois, la cellule sera équipée d'une paroi REI120 (coupe-feu 2h) dépassant de 1 m avec des EI120 ; la toiture sera de plus Broof(t3) et des bandes incombustibles seront présentes de part et d'autre du mur séparatif.

##### Hors du site :

Aucun des 3 flux de 3, 5 et 8 kW/m<sup>2</sup> ne sortent des limites d'exploitation dans le cas du stockage de liquides inflammables (Q = 1 500 tonnes).



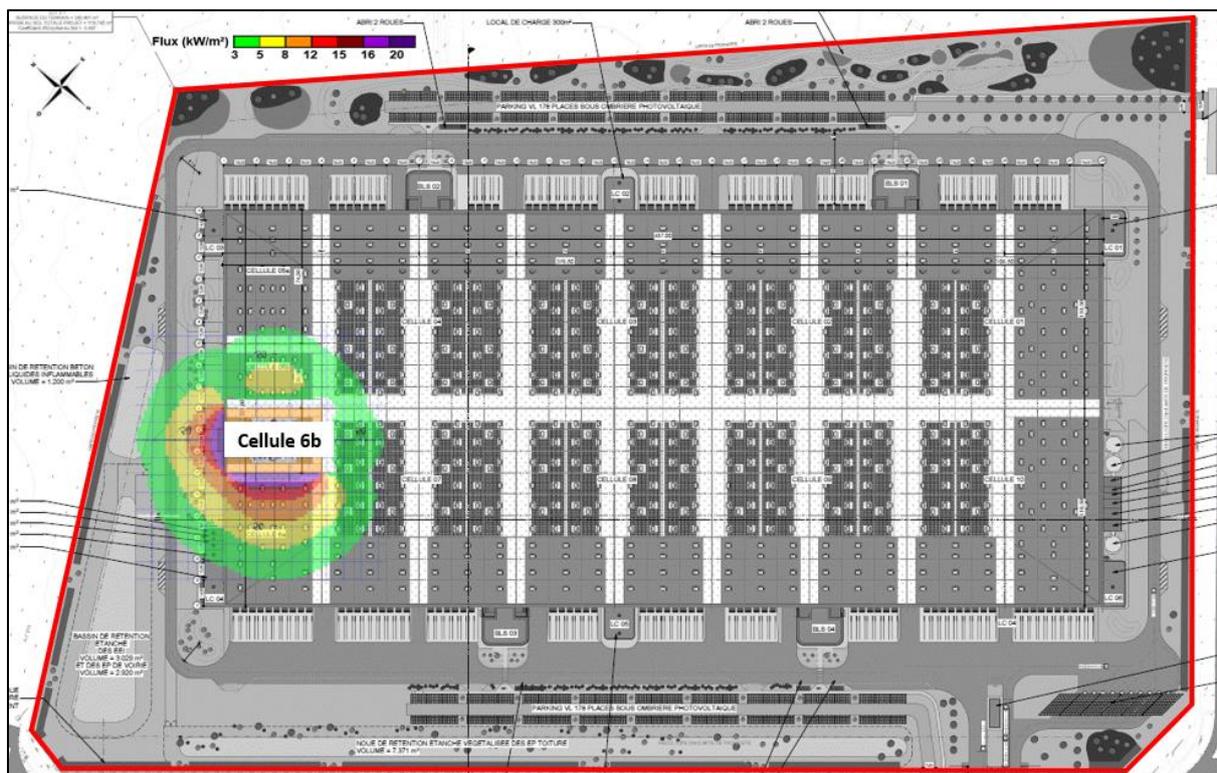


Figure 85 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 2 000 m<sup>2</sup> - Cellule 6b (LI)

❖ **Cellule 5a (idem cellule 6a en miroir) – Liquides combustibles et solides liquéfiables combustibles**

Voici les distances maximales atteintes par les flux thermiques pour chaque face :

Flux thermique reçu	Distances maximales à chaque face à 1,8 m de hauteur (m)			
	Paroi Nord-est	Paroi Sud-Est	Paroi Sud-ouest	Paroi Nord-ouest
3 kW/m <sup>2</sup>	37	28	37	33
5 kW/m <sup>2</sup>	19	Non atteint	19	20
8 kW/m <sup>2</sup>	Non atteint	Non atteint	Non atteint	Non atteint

Tableau 70 : Résultats de la modélisation d'incendie d'une cellule de 2 000 m<sup>2</sup> (LC/SLC)

Les résultats ont été reportés pour les cellules 5b et 6b sur les plans de masse qui suivent.

Sur le site :

Le flux de 8 kW/m<sup>2</sup>, seuil des effets dominos, n'est pas atteint.

Hors du site :

Aucun des 3 flux de 3, 5 et 8 kW/m<sup>2</sup> ne sortent des limites d'exploitation dans le cas du stockage de liquides combustibles et de solides liquéfiables combustibles.



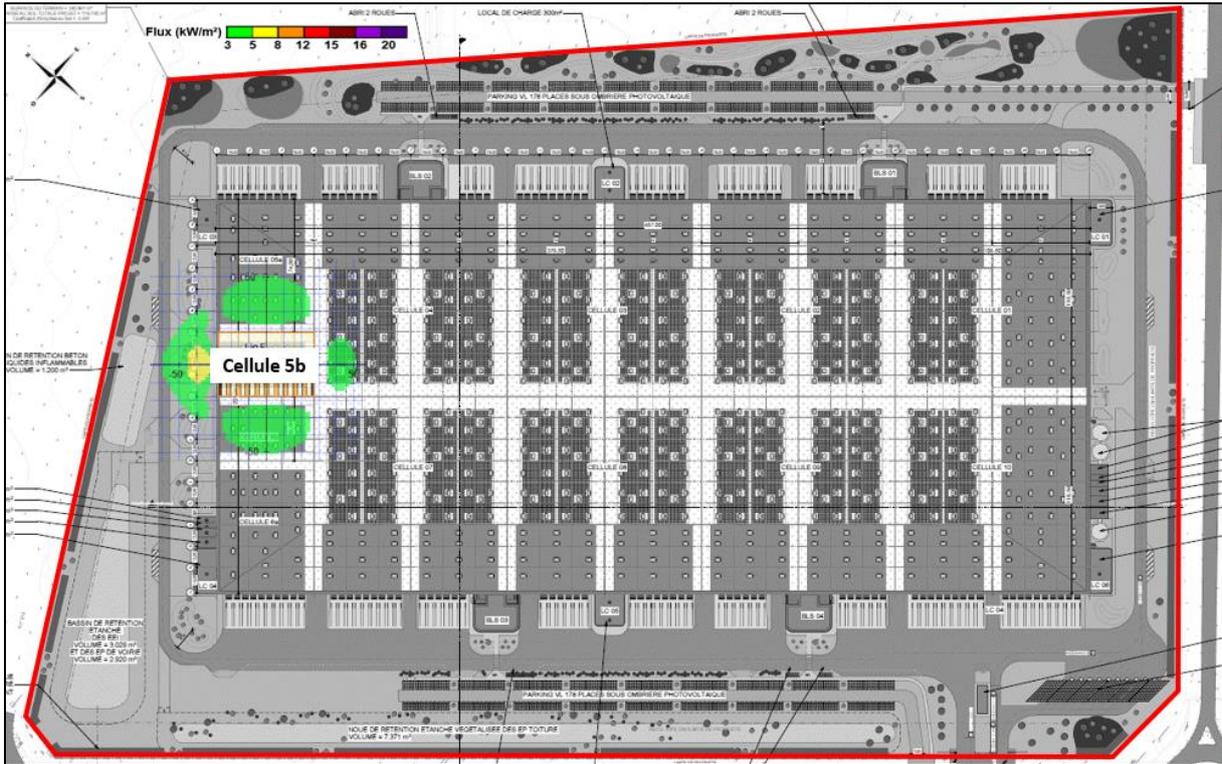


Figure 86 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 2 000 m² - Cellule 5b (LC/SLC)

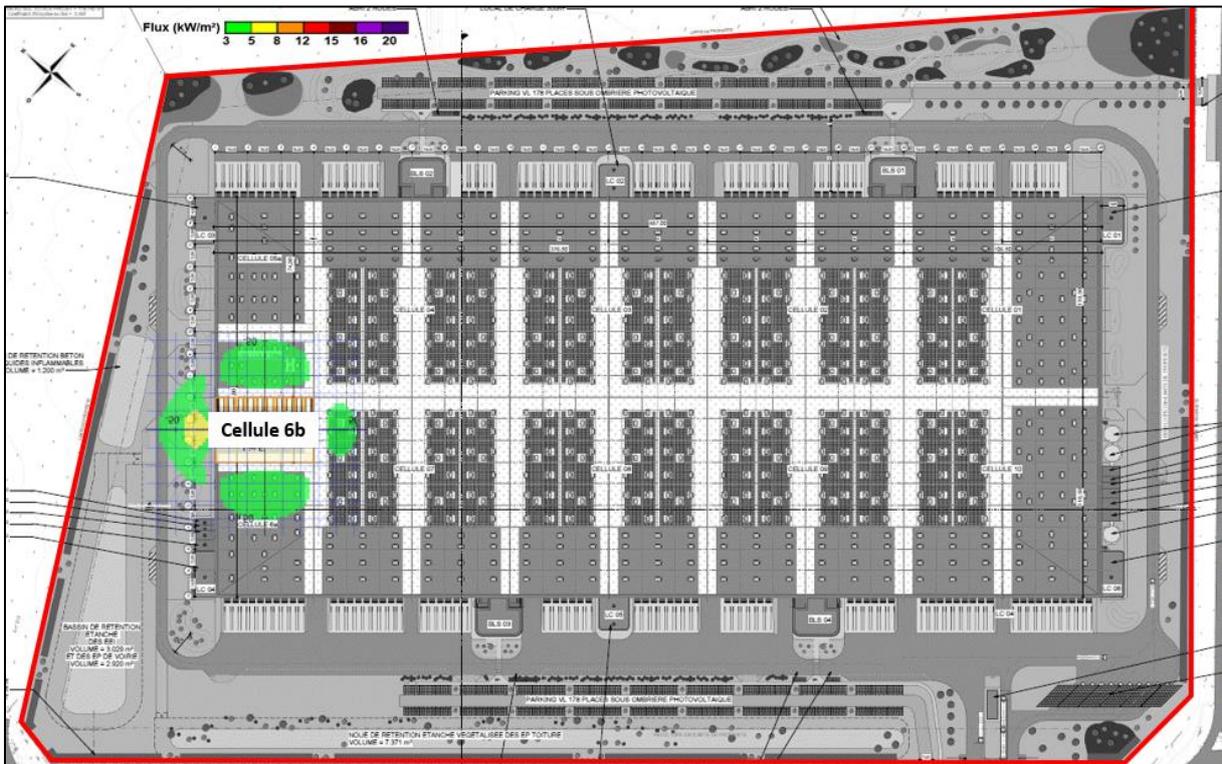


Figure 87 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie d'une cellule de 2 000 m² - Cellule 6b (LC/SLC)



#### 4.2.4. ETUDE DE LA PROPAGATION DE L'INCENDIE AUX CELLULES VOISINES

Les durées d'incendie données dans les résultats FLUMILOG ont été répertoriées dans le tableau ci-après en fonction des cellules et des rubriques.

Cellules	Cellules de 12 000 m <sup>2</sup>		Cellules de 4 000 m <sup>2</sup>		Cellules de 2 000 m <sup>2</sup>	
	1510	2662	1510	2662	LI	LC/SLC
Type de stockage	1510	2662	1510	2662	LI	LC/SLC
Durée (min)	139	104	131	95	231,7	96
Tenue des murs séparatifs (REI)	240		240 sauf sous-cellule 120		240 sauf sous-cellule 120	

Tableau 71 : Synthèse des durées des incendies modélisés

Il apparaît que les sous-cellules 5a/5b et 6a/6b présentent une durée d'incendie supérieure à la durée de tenue au feu du mur les séparant l'une de l'autre. Ainsi, de façon majorante, est ainsi modélisé en complément l'incendie généralisé des cellules 5a+5b (ou en miroir 6a+6b).

Le scénario ci-après prend donc en compte un incendie dans la cellule 5b (ou 6b) se généralisant à la cellule 5a (ou 6a) après 2h d'incendie, en considérant de façon majorante un stockage de liquides inflammables dans la première cellule et un stockage de polymères dans la seconde.

Voici les distances maximales atteintes par les flux thermiques pour chaque façade :

Flux thermique reçu	Distances maximales à chaque face à 1,8 m de hauteur (m)			
	Paroi Nord-est	Paroi Sud-Est	Paroi Sud-ouest	Paroi Nord-ouest
3 kW/m <sup>2</sup>	9	64	64	73
5 kW/m <sup>2</sup>	7	44	46	51
8 kW/m <sup>2</sup>	5	27	26	35

Tableau 72 : Résultats de la modélisation d'incendie généralisé des sous-cellules (LI+2662)

Les résultats ont été reportés sur le plan de masse qui suit :

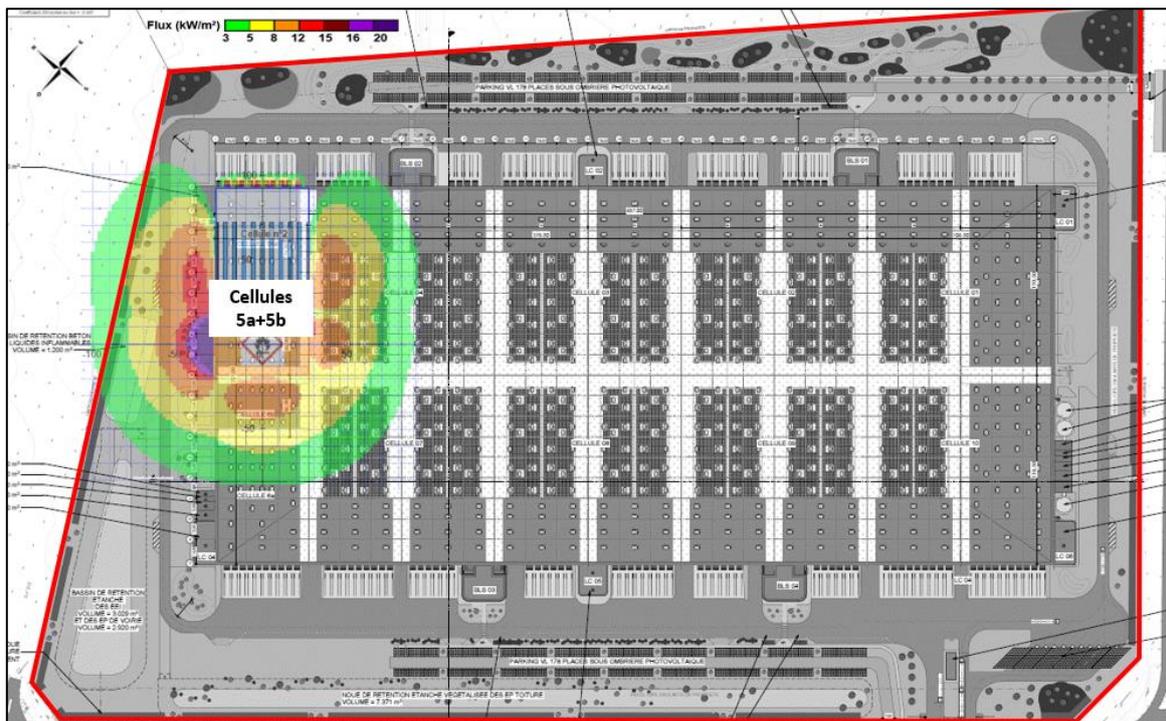


Figure 88 : Cartographie des flux thermiques rayonnés en cas d'incendie généralisé des cellules 5a+5b (2662+LI)





Au vu des quantités et de la nature des produits stockés, la composition des fumées à hauteur d'émission, compte tenu de l'air entraîné, est la suivante :

%mol								
CO	C	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O	HCN	NO <sub>2</sub>	HCl	N <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
0,0234	0,1790	1,0978	1,0524	0,0026	0,0080	0,0629	78,5036	19,0702

Tableau 74 : Composition des fumées d'incendie

Les seuils de toxicité équivalents liés à ces fumées d'incendie, évalués **pour 60 minutes d'exposition**, seraient alors les suivants :

- ❖ SEI équivalent : 42 128 ppm,
- ❖ SPEL équivalent : 223 026 ppm,
- ❖ SELS équivalent : 307 549 ppm.

#### 4.2.5.2. RESULTATS DE LA DISPERSION

Le rapport de dispersion est fourni en annexe.

#### ❖ Effets toxiques

Aucun effet toxique au sol n'est atteint comme le montre la figure ci-dessous (seuil des effets irréversibles dans les différentes conditions atmosphériques).

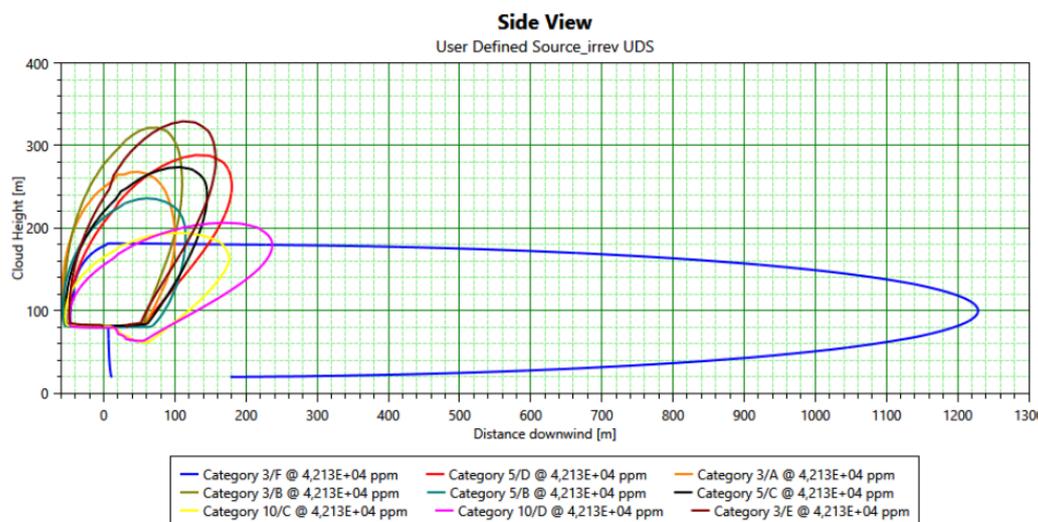


Figure 90 : Dispersion des fumées toxiques – Panaches des effets irréversibles

L'altitude minimale à laquelle les effets irréversibles sont atteints est de 20 m en conditions 3F, entre 20 et 600 m des parois de la cellule. Dans l'environnement du site, aucune cible n'est identifiée à cette hauteur-ci (immeuble de bureaux de hauteur inférieure, hauteur maximum au sein de la ZAC de 18 m).

**Ainsi, le risque lié aux effets toxiques des fumées d'incendie peut être écarté.**

#### ❖ Réduction de visibilité

La concentration en fumées amenant à une réduction de la visibilité de 50 m (panache de fumées noires) est de 8 824 ppm, compte tenu de la fraction massique de particules dans les fumées (pour mémoire, sur autoroute, une bande d'arrêt d'urgence est constituée de traits de 39 m séparés par des intervalles de 13 m. Une réduction de visibilité à 50 m équivaut à un trait et un intervalle).



Les figures ci-dessous présentent l'allure du panache à ce niveau de concentration dans les conditions 3F (les plus pénalisantes).

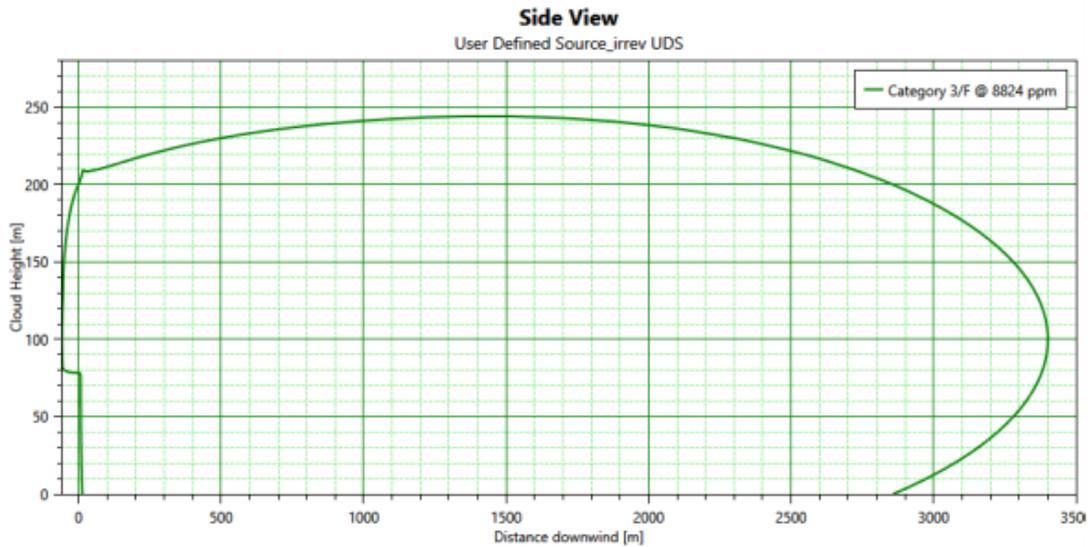


Figure 91 : Panache des fumées noires – Vue de côté

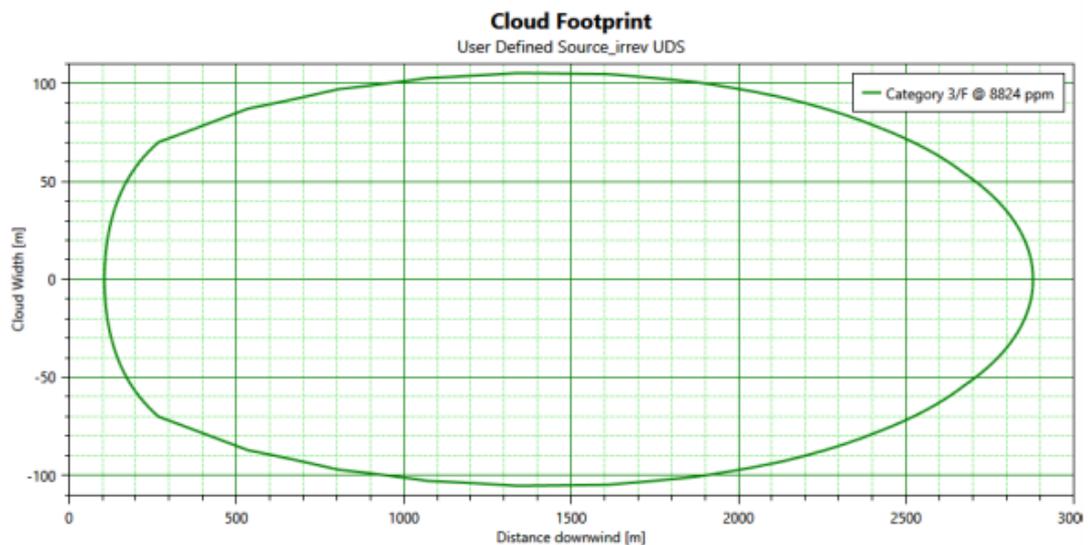


Figure 92 : Panache des fumées noires – Vue de dessus à 1,5 m de haut

La réduction de visibilité pourrait être importante sur plusieurs kilomètres (entre 200 et 750 m).

A noter que l'autoroute A20, présentant un trafic important et des vitesses de circulation élevées, est présente à plus de 7 km du projet. Aucune perte de visibilité liée aux fumées d'un incendie n'est donc à craindre au niveau de celle-ci.

#### 4.2.6. SYNTHÈSE DES MODELISATIONS

Afin d'estimer les effets de phénomènes dangereux de certains scénarios mis en avant dans l'analyse préliminaire des risques, des modélisations ont été réalisées. Leurs résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Apparaissent en gras les scénarios conduisant à des effets à l'extérieur du site.



Phénomène dangereux	Produit stocké	Type d'effet	Distance maximale obtenue à 1,8 m			Impact à l'extérieur du site
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	
Incendie d'une cellule de 12 000 m <sup>2</sup>	1510	Thermiques	57	37	3	Non
	2662		67	52	29	Oui (1/10)
		Toxiques	/	/	/	Non
Incendie d'une cellule de 4 000 m <sup>2</sup>	1510	Thermiques	40	23	3	Non
	2662		52	34	20	Non
Incendie d'une cellule de 2 000 m <sup>2</sup>	LI	Thermiques	62	45	29	Non
	LC/SLC		37	19	/	Non
Incendie généralisé des sous-cellules (2000+4000)	LI+2662	Thermiques	73	51	35	Oui (5a+5b)

Tableau 75 : Synthèse des résultats des modélisations

#### 4.2.7. ANALYSE DES EFFETS DOMINOS

##### 4.2.7.1. SEUILS RETENUS

Le tableau ci-dessous présente les valeurs seuils retenues pour la détermination des effets dominos, extraites de l'Arrêté Ministériel du 29 Septembre 2005 :

Type d'effet	Seuil des effets dominos retenus
Thermiques	8 kW/m <sup>2</sup>
Surpression	200 mbar

Tableau 76 : Seuils des effets dominos

##### 4.2.7.2. APPLICATION AU SITE

Les locaux techniques localisés en pignon Nord-ouest de l'entrepôt ne sont pas impactés par des effets dominos en cas d'incendie d'une des cellules présentes sur cette façade.

En partie Sud-est cependant les réserves en eau peuvent être touchées par le flux de 8 kW/m<sup>2</sup>, au regard des plans fournis. Cependant, il faut rappeler que les équipements techniques (locaux / cuves) seront séparés du bâtiment par une cloison REI120 non prise en compte dans la modélisation ;



### 4.3.SYNTHESE DES ACCIDENTS MAJEURS RETENUS

#### 4.3.1. DEFINITION DES ACCIDENTS MAJEURS

D'après l'Arrêté Ministériel du 26 Mai 2014 relatif à la prévention des accidents majeurs dans les installations classées mentionnées à la section 9, chapitre V, titre Ier du livre V du Code de l'Environnement, un accident majeur est « un événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation, entraînant, pour les intérêts visés au L.511-1 du Code de l'Environnement<sup>10</sup>, des conséquences graves, immédiates ou différées, et faisant intervenir une ou plusieurs substances ou des mélanges dangereux. »

#### 4.3.2. ACCIDENTS MAJEURS RETENUS

Au vu de l'analyse préliminaire des risques réalisée et des résultats des différentes modélisations, il apparaît que deux événements sont susceptibles d'avoir des effets à l'extérieur du site, et de ce fait sont retenus comme accidents majeurs :

Accident majeur	Phénomène dangereux
AM1	Incendie d'une cellule de 12 000 m <sup>2</sup> en pignon Sud-est (1/10)
AM2	Incendie généralisé des cellules 5a+5b

Tableau 77 : Synthèse des accidents majeurs

Le produit le plus pénalisant en termes d'effets thermiques parmi ceux modélisés est retenu (distances atteintes par les flux thermiques les plus importantes à l'extérieur du site), à savoir :

- ❖ le stockage de polymères (2662/2663) pour les cellules de 12 000 m<sup>2</sup> en pignon ;
- ❖ les liquides inflammables en cellule 5b et les polymères (2662/2663) en cellule 5a.

<sup>10</sup> (\*) commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation économe des sols naturels, agricoles ou forestiers, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique



## 5. EXAMEN DETAILLE

### 5.1.METHODOLOGIE

Dans l'esprit voulu par la Loi du 30 Juillet 2003, les accidents doivent être cotés en probabilité, gravité et cinétique. Les échelles, pour chacune de ces grandeurs, définies par l'Arrêté du 29 Septembre 2005 servent de référence à cette fin. Lorsque l'estimation de la probabilité est basée sur la mise en valeur de mesures de maîtrise des risques, le cas de leur fonctionnement et le cas de leur défaillance doivent être traités.

#### 5.1.1. COTATION DE LA GRAVITE

Afin de déterminer la gravité potentielle d'un accident, il est nécessaire de pouvoir compter aussi simplement que possible, selon des règles forfaitaires, le nombre de personnes exposées.

La méthodologie employée est celle détaillée dans la Fiche 1 : Eléments pour la détermination de la gravité dans les études des dangers de la Circulaire du 10 Mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) dans les installations classées en application de la Loi du 30 Juillet 2003 :

- ❖ Au niveau des terrains non bâtis :
  - ❖ Terrains non aménagés et très peu fréquentés (champs, prairies, forêts, friches, marais...) : 1 personne par tranche de 100 ha soit  $10^{-5}$  pers/m<sup>2</sup> ;  
***Dans le cas présent, les terrains non occupés de la ZAC, aujourd'hui parcelles agricoles, seront considérées comme terrains non aménagés et très peu fréquentés.***
  - ❖ Terrains aménagés mais peu fréquentés (jardins et zones horticoles, vignes, zones de pêches, gares de triage...) : 1 personne par tranche de 10 ha soit  $10^{-4}$  pers/m<sup>2</sup> ;
  - ❖ Terrains aménagés et potentiellement fréquentés ou très fréquentés (parkings, parcs et jardins publics, zones de baignades surveillées, terrains de sport (sans gardien néanmoins) : la capacité du terrain et a minima 10 personnes à l'hectare, soit  $10^{-3}$  pers/m<sup>2</sup>.  
***Dans le cas présent, les abords de la Rue Charles Lindbergh sont considérés comme aménagés et fréquentés bien que les aménagements (trottoirs, piste cyclable...) n'aient pas encore été réalisés. A noter que la route elle-même n'est pas impactée.***
- ❖ Au niveau des voies de circulation :
  - ❖ Voies de circulation automobiles : si l'axe de circulation concerné est susceptible de connaître des embouteillages fréquemment pour d'autres causes qu'un accident de la route ou qu'un événement exceptionnel du même type, 300 personnes permanentes par voie de circulation par kilomètre exposé ; sinon 0,4 personne permanente par km exposé par tranche de 100 véhicules par jour ;
  - ❖ Voies ferroviaires : dans le cas de trains de voyageurs, 1 train est pris équivalent à 100 véhicules soit 0,4 personne exposée en permanence par km et par train ;
  - ❖ Voies navigables : 0,1 personne permanente par km exposé et par péniche/jour,
  - ❖ Chemins et voies piétonnes : ils ne sont pas pris en compte, sauf pour les chemins de randonnées, car les personnes les fréquentant sont généralement déjà comptées comme habitants ou salariés exposés. Dans le cas de chemin de promenade ou randonnée : 2 personnes pour 1 km par tranche de 100 promeneurs par jour en moyenne.



- ❖ Au niveau des zones d'activités : dans le cas de bâtiments impactés, il est considéré le nombre de salariés de l'établissement, mais dans le cas de zones extérieures non bâties, il est retenu le nombre de salariés rapporté à la surface de l'établissement.
- ❖ Au niveau des logements : la moyenne INSEE par logement soit 2,5 pers/habitation.

Sur la base du nombre de personnes exposées, une classe de gravité peut alors être affecté à l'accident majeur. Pour cela, est utilisée la grille de cotation extraite de l'Arrêté Ministériel du 29 Septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées soumises à Autorisation :

Niveau de gravité des conséquences		Zone délimitée par le seuil des effets létaux significatifs	Zone délimitée par le seuil des effets létaux	Zone délimitée par le seuil des effets irréversibles sur la vie humaine
D	Désastreux	Plus de 10 personnes exposées	Plus de 100 personnes exposées	Plus de 1 000 personnes exposées
C	Catastrophique	Moins de 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées	Entre 100 et 1 000 personnes exposées
I	Important	Au plus 1 personne exposée	Entre 1 et 10 personnes exposées	Entre 10 et 100 personnes exposées
S	Sérieux	Aucune personne exposée	Au plus 1 personne exposée	Moins de 10 personnes exposées
M	Modéré	Pas de zone de létalité hors de l'établissement		Présence humaine exposée à des effets irréversibles inférieure à « une personne »
Personne exposée : en tenant compte le cas échéant des mesures constructives visant à protéger les personnes contre certains effets et la possibilité de mise à l'abri des personnes en cas d'occurrence d'un phénomène dangereux si la cinétique de ce dernier et de la propagation de ses effets le permettent.				

Tableau 78 : Grille de cotation en gravité

### 5.1.2. COTATION DE LA PROBABILITE D'OCCURRENCE

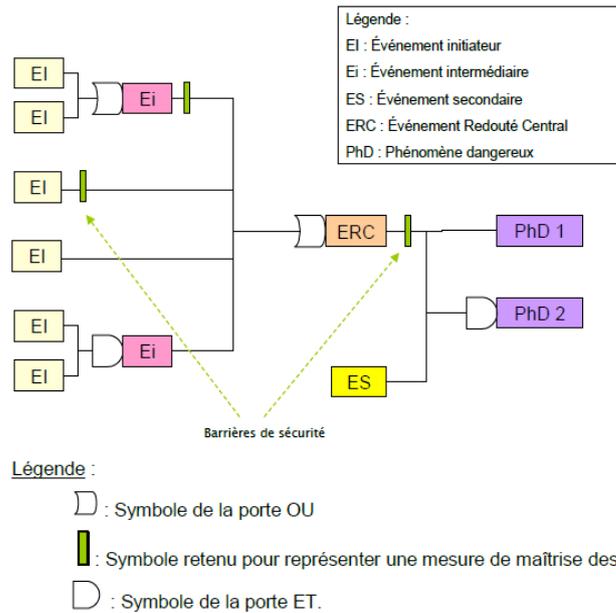
Ce chapitre permet l'agrégation des scénarios conduisant aux phénomènes dangereux engendrant des effets sur les personnes à l'extérieur du site.

La méthode de représentation utilisée est le nœud papillon dont une schématisation est reprise ci-après.

Cette schématisation sous forme de nœud papillon permet :

- ❖ de représenter toutes les combinaisons d'évènements initiateurs identifiés lors de l'APR pouvant conduire à un accident majeur potentiel ;
- ❖ de positionner les évènements secondaires tels que la présence d'une source d'inflammation immédiate ou différée ;
- ❖ de positionner les mesures de maîtrise des risques sur chaque branche ;
- ❖ de déterminer la probabilité d'occurrence annuelle (POA) de chaque accident majeur potentiel.





Le traitement probabiliste retenu du nœud papillon est un **traitement semi-quantitatif**.

Dans chaque nœud papillon, les événements initiateurs sont pondérés de leur classe de fréquence et les mesures de maîtrise des risques par leur niveau de confiance.

Dans chaque nœud papillon, l'agrégation des scénarios est réalisée conformément au traitement semi-quantitatif développé dans le rapport INERIS - *Programme EAT-DRA 71-Opération C2.1 : Estimation des aspects probabilistes - Fiches pratiques : Intégration de la probabilité dans les études de dangers – 2008*, et notamment l'application des règles suivantes :

- ❖ Traitement de la porte OU entre événements initiateurs (EI)  
 La classe de fréquence annuelle de l'événement de sortie E est estimée par :  

$$\text{Classe fréquence (E)} = \text{Min (Classe fréquence (Ei), k=1 à n)}$$
- ❖ Traitement des MMR  
 La classe de fréquence annuelle de l'événement de sortie E est estimée par :  

$$\text{Classe de fréquence (E)} = \text{Niveau de confiance NC} + \text{Classe de fréquence EI}$$
- ❖ Traitement de la porte ET entre un événement secondaire ES et un événement redouté central ERC – cas de la probabilité d'inflammation p  
 La fréquence annuelle du phénomène dangereux est estimée par :  

$$\text{Fréquence PhD} = 10^{-\text{classe de fréquence ERC}} \times p$$
- ❖ La classe de fréquence annuelle du phénomène dangereux est affectée en utilisant la grille de fréquence présentée ci-après.

Il est alors possible de déterminer la classe probabilité d'occurrence annuelle de l'accident majeur potentiel en prenant en compte tous les chemins qui y conduisent. Cette classe de probabilité d'occurrence annuelle est déterminée selon la relation suivante :

$$\text{Classe (POA(PhD))} = \text{Classe de fréquence (fPhD)}$$

Si la classe de fréquence de PhD est inférieure à la classe  $[10^{-1} ; 1] \text{ an}^{-1}$ ,

sinon : Classe (POA(PhD)) =  $[10^{-1} ; 1]$



Cette classe de probabilité d'occurrence annuelle correspond à une classe de probabilité issue de l'Arrêté Ministériel du 29 Septembre 2005 et rappelée ci-dessous

Classe de probabilité	E	D	C	B	A
Probabilité d'occurrence	$P < 10^{-5}$	$10^{-5} \leq P < 10^{-4}$	$10^{-4} \leq P < 10^{-3}$	$10^{-3} \leq P < 10^{-2}$	$10^{-2} \leq P$

Tableau 79 : Grille de cotation en probabilité d'occurrence

- A : Evènement courant
- B : Evènement probable
- C : Evènement improbable
- D : Evènement très improbable
- E : Evènement possible mais extrêmement peu probable

#### 5.1.2.1. FREQUENCE D'OCCURRENCE CONSIDEREE DES EVENEMENT INITIATEURS

La grille de cotation des fréquences d'apparition des événements initiateurs employée dans cette étude est basée sur le rapport INERIS « Programme EAT – DRA 34 – Opération j – Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse des risques – Partie 2 : Données quantifiées – 2006 et sur le rapport INERIS - Programme EAT-DRA 71-Opération C2.1 : Estimation des aspects probabilistes - Fiches pratiques : Intégration de la probabilité dans les études de dangers – 2008 ».

Elle est présentée dans le tableau suivant :

Classe de fréquence	Traduction qualitative	Traduction quantitative
-2	Evènement susceptible de se produire ou se produisant tous les jours ou toutes les semaines.	$10^{+1} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{+2} \text{ an}^{-1}$
-1	Evènement susceptible de se produire ou se produisant tous les mois.	$10^0 \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{+1} \text{ an}^{-1}$
0	Evènement susceptible de se produire ou se produisant au moins une fois par an. S'est déjà produit sur le site ou de nombreuses fois sur d'autres sites.	$10^{-1} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^0 \text{ an}^{-1}$
1	Evènement probable dans la vie d'une installation. Ne s'est jamais produit de façon rapprochée sur le site mais a été observé de façon récurrente sur d'autres sites.	$10^{-2} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{-1} \text{ an}^{-1}$
2	Evènement peu probable dans la vie d'une installation. Ne s'est jamais produit de façon rapprochée sur le site mais quelques fois sur d'autres sites.	$10^{-3} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{-2} \text{ an}^{-1}$
3	Evènement improbable dans la vie d'une installation. Ne s'est jamais produit de façon rapprochée sur le site mais très rarement sur d'autres sites.	$10^{-4} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{-3} \text{ an}^{-1}$
x	/	$10^{-x-1} \text{ an}^{-1} \leq \text{fréquence} < 10^{-x} \text{ an}^{-1}$

Tableau 80 : Grille de cotation de la fréquence d'apparition des événements initiateurs

A noter que lorsqu'au moins 4 événements initiateurs ayant la même classe de fréquence conduisent à un même événement redouté central, ce dernier doit être coté dans la classe de fréquence la plus pénalisante située juste au-dessus de celle des événements initiateurs.



### 5.1.2.2. CAUSES EXTERNES NATURELLES

Le tableau qui suit présente la justification de l'exclusion ou de la conservation des causes externes naturelles dans l'analyse détaillée des risques :

Événements initiateurs	Justification
Chute de météorite	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Séisme de référence	Projet en zone de sismicité 2 (sismicité faible). Respect de la réglementation idoine. Événement initiateur non retenu.
Séismes d'amplitude supérieure aux séismes maximums de référence éventuellement corrigés de facteurs, tels que définis par la réglementation, applicables aux installations classées considérées ;	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Crues d'amplitude supérieure à la crue de référence	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Événements climatiques d'intensité supérieure aux événements historiquement connus ou prévisibles pouvant affecter l'installation	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Inondation	Terrains accueillant le projet non implanté en zone inondable des zones d'aléa du PPRI. Site en zone potentiellement sujette aux inondations de cave. Événement initiateur non retenu.
Météorologie	Zone 2 pour le vent et zone A1 pour la neige Respect de la réglementation idoine. Événement initiateur non retenu.
Foudre	Densité de foudroiement de 1,2 impacts/km <sup>2</sup> /an soit une probabilité de 0,008 ARF et ET permettant de prévenir ce risque.
Cavités souterraines	Aucune cavité souterraine recensée. Aucune mine recensée.
Mouvements de terrain	Terrains accueillant le projet non concernés par ce risque.
Retrait-gonflement des argiles	Projet dans une zone d'aléa fort. Etude géotechnique et respect des prescriptions associées permettant d'écarter ce risque.
Feux de forêt	Projet non concerné par l'aléa feu de forêt. Événement initiateur non retenu.

Tableau 81 : Causes externes naturelles retenues ou non

**Seule la foudre est retenue dans la suite de l'examen détaillé des accidents majeurs potentiels.**



### 5.1.2.3. CAUSES EXTERNES LIEES A L'ACTIVITE HUMAINE

Le tableau qui suit présente la justification de l'exclusion ou de la conservation des causes externes liées à l'activité humaine dans l'analyse détaillée des risques :

Evénements initiateurs	Justification
Chute d'avion hors des zones de proximité d'aéroport ou aérodrome	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Rupture de barrage	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Actes de malveillance	Exclusion définie en Annexe II de l'Arrêté du 26 Mai 2014
Effets dominos liés à la circulation routière	Voies routières pouvant accueillir du transport de matières dangereuses localisées à plus de 650 m. Rues Harriet Quimby et Charles Lindbergh à plus de 60 m du bâtiment avec clôture sur le périmètre du site, permettant d'écarter tout risque de collision.
Effets dominos liés à la circulation aérienne externe	Aéroport situé 6,3 km et site non concerné par des servitudes aéronautiques. Evénement initiateur non retenu.
Effets dominos liés à la circulation ferroviaire externe	Voie ferrée située à 3,7 km du site. Evénement initiateur non retenu.
Effets dominos liés à la circulation fluviale externe	Aucun cours d'eau utilisés pour du transport fluvial présent dans la zone d'étude. Evénement initiateur non retenu.
Effets dominos liés aux entreprises environnantes	Pas d'entreprises dans l'environnement proche du site. Aucun PPRT ne concerne les installations projetées dans le cadre du présent dossier. Evénement initiateur non retenu.
Réseaux	Canalisation de gaz naturel haute-pression à 1,3 km. Evénement initiateur non retenu.

Tableau 82 : Causes externes liées à l'activité humaine retenues ou non

**Aucune cause externe anthropique n'a été retenue dans la suite de l'examen détaillé des accidents majeurs potentiels.**

### 5.1.2.4. CAUSES INTERNES

Les causes internes retenues pour l'analyse des risques sont présentées dans le tableau de la page suivante.

Evènement initiateur	Fréquence d'occurrence
Défaillance électrique	$10^{-3}/\text{an} \leq P < 10^{-1}/\text{an}$ Défaillance électrique : défaillance d'un système statique (court-circuit, câble électrique) Cahier n°13 de l'UIC - 1998



Evènement initiateur	Fréquence d'occurrence
Point chaud	$10^{-3}/\text{an} \leq P < 10^{-2}/\text{an}$ Assimilable à une erreur opératoire liée au travail par point chaud, malgré la nécessité de permis de feu Rapport INERIS DRA 41 – Juin 2004 – Appui technique pour la mise en œuvre des PPRT – Note de réflexion sur l'estimation de la probabilité des scénarios d'accidents dans le cadre des PPRT
Erreur opératoire ou imprudence du personnel pour un opérateur bien formé, sans stress effectuant une opération de routine	$10^{-3}/\text{an} \leq P < 10^{-2}/\text{an}$ Erreur opératoire Rapport INERIS DRA 41 – Juin 2004 – Appui technique pour la mise en œuvre des PPRT – Note de réflexion sur l'estimation de la probabilité des scénarios d'accidents dans le cadre des PPRT
Feu externe de faible ampleur (ex : incendie d'un camion)	$10^{-2}/\text{an} \leq P < 10^{-1}/\text{an}$ Rapport INERIS DRA 41 – Juin 2004 – Appui technique pour la mise en œuvre des PPRT – Note de réflexion sur l'estimation de la probabilité des scénarios d'accidents dans le cadre des PPRT
Feu externe de grande ampleur (ex : effet domino lié à un incendie d'une zone de stockage voisine)	$10^{-3}/\text{an} \leq P < 10^{-2}/\text{an}$ Rapport INERIS DRA 41 – Juin 2004 – Appui technique pour la mise en œuvre des PPRT – Note de réflexion sur l'estimation de la probabilité des scénarios d'accidents dans le cadre des PPRT

Tableau 83 : Causes internes retenues pour l'analyse des risques

#### 5.1.2.5. PROBABILITE RETENUE POUR L'ÉVÈNEMENT REDOUTÉ CENTRAL

Dans le cas présent, il a été choisi de coter directement l'évènement redouté central, à savoir le départ de feu dans une cellule de stockage.

Selon le document de travail du GT entrepôts (08/2009) : « Le groupe de travail recommande de coter l'évènement redouté central [...] » et « D'après le retour d'expérience on peut estimer que la fréquence d'occurrence est de  $5 \cdot 10^{-3}$  (0,005 incident par an), en considérant qu'un incendie peut se produire au maximum une fois tous les 20 ans pour une cellule, sur une dizaine que peut contenir l'installation) ».

De plus, une synthèse de l'accidentologie des entrepôts de stockage de matières combustibles réalisée par le BARPI « Face au risque n°540 – Mars 2018 » précise que : selon la base ARIA, on compte en moyenne 25 accidents par an impliquant des entrepôts de matières combustibles (207 événements français sur la période du 01/01/2009 au 31/12/2016). Or, fin 2015, on recense 4432 entrepôts plateformes logistiques de plus de 5 000 m<sup>2</sup> (source : l'Atlas des entrepôts et des aires logistiques – MTES de Mars 2017), ce qui est cohérent avec une fréquence d'occurrence d'accident de  $5 \cdot 10^{-3}$ .

Ainsi, la cotation considérée est la suivante :

Evènement redouté central	Fréquence d'occurrence
Départ de feu	$10^{-3}/\text{an} \leq P < 10^{-2}/\text{an}$ Document de travail du GT entrepôt 2009

Tableau 84 : Probabilité de l'ERC retenue

Cela correspond à une **classe de fréquence F2**.



### 5.1.2.5.1. Niveau de confiance

#### ❖ Mesure de maîtrise de risque à fonctionnement continu

La probabilité de défaillance pour une mesure de maîtrise de risque à fonctionnement continu est la suivante :

$$P(t) = 1 - e^{-\lambda.t}$$

Avec  $\lambda$  = taux de défaillance à l'heure

t = temps de remise à niveau de la MMR (en heures)

Généralement  $\lambda.t \ll 1$  si bien que la probabilité de défaillance s'écrit :

$$P(t) = \lambda.t$$

#### ❖ Mesure de maîtrise de risque fonctionnant à la sollicitation

La probabilité de défaillance pour une mesure de maîtrise de risque fonctionnant à la sollicitation peut être obtenue soit en utilisant :

- ❖ directement les probabilités de défaillance à la sollicitation (PFD) des MMR,
- ❖ les taux de défaillance à l'heure des MMR.

Dans ce dernier cas et pour un dispositif non redondant, lorsque la durée de réparation est très inférieure à la périodicité des tests et que le taux de défaillances dangereuses détectées est très inférieur au taux de défaillances dangereuses non détectées, la PFD s'exprime par :

$$PFD = \lambda_{DU}.T^{1/2}$$

Avec  $\lambda_{DU}$  = taux de défaillance dangereuses non détectées par heure

$T_1$  = périodicité des tests (en heures)

Dans une démarche conservatrice adoptée par l'INERIS,  $\lambda_{DU}$  est pris égale au taux de défaillance et le taux de défaillance dangereuses détectées est nul, la PFD s'écrit alors :

$$PFD = \lambda.T^{1/2}$$

Le lien entre niveau de confiance, probabilité de défaillance et réduction du risque est précisé dans le tableau suivant (source : Tableau de correspondance issu du rapport INERIS – Programme EAT – DRA 34 – Opération j – Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse des risques – Partie 2 : Données quantifiées – 2006) :

Niveau de confiance (NC)	Probabilité moyenne de défaillance à la sollicitation (PFDavg)	Réduction du risque (RR)
4	$10^{-5} < PFD_{avg} < 10^{-4}$	$100\ 000 < RR < 10\ 000$
3	$10^{-4} < PFD_{avg} < 10^{-3}$	$10\ 000 < RR < 1\ 000$
2	$10^{-3} < PFD_{avg} < 10^{-2}$	$1\ 000 < RR < 100$
1	$10^{-2} < PFD_{avg} < 10^{-1}$	$100 < RR < 10$
0	$10^{-1} < PFD_{avg} < 10^0$	$10 < RR < 1$

Tableau 85 : Détermination du niveau de confiance à partir de la probabilité de défaillance

Les Niveau de confiance des MMR considérées dans cette étude sont présentées dans le tableau ci-après et sont issues :

- ❖ du rapport INERIS – Programme EAT – DRA 34 – Opération j – Intégration de la dimension probabiliste dans l'analyse des risques – Partie 2 : Données quantifiées – 2006,



- ❖ du rapport INERIS – Document de synthèse relatif à une barrière technique de sécurité – Mur coupe-feu – DRA-09-103202-10009A de juillet 2010 (*BADORIS*),
- ❖ du rapport INERIS n° DRA-09-103041-06026B de 2009 : Démarche d'évaluation des Barrières Humaines de Sécurité - Ω 20,
- ❖ du rapport INERIS n° DRA-08-95403-01561B de 2018 : Evaluation des performances des Barrières Techniques de Sécurité (DCE DRA-73) - Evaluation des Barrières Techniques de Sécurité - Ω 10.

❖ **MMR retenues et niveau de confiance associé**

Au vu des mesures en place sur le site, les Mesures de Maîtrise des Risques retenues dans le cadre de l'analyse détaillée des risques sont présentées dans le tableau qui suit.

N°	Objectif	Description	Niveau de confiance retenu
MMR1	Détecter et éteindre un départ de feu	Système d'extinction automatique (détection et extinction)	1
MMR2	Prévenir la propagation de l'incendie aux cellules voisines	Dispositions constructives : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compartimentage coupe-feu (murs REI120/240* avec dépassements, portes de même degré CF)</li> <li>- Toiture Broof(t3) et bandes incombustibles</li> <li>- Désenfumage (cantons, exutoires automatiques et manuels)</li> </ul> Intervention des secours : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de défense incendie</li> <li>- Aires échelles</li> <li>- Réseau de poteaux incendie, surpresseur et réserves</li> </ul>	1

Tableau 86 : Synthèse des MMR retenues

On note également que l'efficacité de ces murs est remise en cause au-delà de leur degré coupe-feu, dans le cas présent 120 minutes ou 240 minutes selon les parois considérées. L'efficacité d'un mur coupe-feu doit donc être évaluée dans son contexte d'utilisation et pendant une durée donnée de fonctionnement (égale à la durée de résistance au feu). D'où l'intégration dans cette même MMR des moyens humains et matériels complémentaires visant à réduire le risque de propagation de l'incendie.

#### 5.1.2.5.2. Justification des mesures de maîtrise des risques retenues

L'article 4 de l'arrêté du 29 Septembre 2005 précise que « Pour être prises en compte dans l'évaluation de la probabilité, les mesures de maîtrise des risques doivent être efficaces, avoir une cinétique de mise en œuvre en adéquation avec celle des événements à maîtriser, être testées et maintenues de façon à garantir la pérennité de positionnement précité ».

Les tableaux suivants présentent les Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) retenues selon les fonctions importantes pour la sécurité associées.



Mesures de Maîtrise des Risques	Nature	Fonction de sécurité et description	Indépendance	Cinétique de mise en œuvre	Efficacité Actions associées	Justifier la performance Maintenance dans le temps	Niveau de Confiance
MMR 1 Installation d'extinction automatique	Mesure active	La fonction assurée est la détection et l'extinction de l'incendie dès son démarrage.	Oui	Rapide, de l'ordre de 5 min	Installation ESFR dimensionnée conformément aux normes et référentiels en vigueur dans leur dernière version applicable Ouverture du désenfumage postérieure à l'opération d'extinction (tarage des fusibles d'ouverture > température de déclenchement du sprinkler)	Cuve pleine par défaut. Essais hebdomadaires Vérifications semestrielles Entretien annuel du moteur diesel Entretien triennal Vérification générale tous les 25 à 30 ans	1
MMR 2 Dispositions constructives et intervention des services de secours	Mesure passive et active	La fonction assurée est d'éviter la propagation de l'incendie aux cellules voisines.	Oui Les 2 barrières (dispositions constructives et intervention des secours) sont indépendantes entres-elles	Immédiat pour les dispositions constructives De l'ordre de 10 min pour l'arrivée des services de secours	Présence de portes coupe-feu coulissantes asservies au SSI, avec fusibles. Exercices PDI avec présence du SDIS. Site autonome pour l'alimentation en eau incendie.	Vérifications périodiques des équipements (portes, poteaux incendie) Essais périodiques du surpresseur Réserves en eau pleines par défaut	1

Tableau 87 : Justification du niveau de confiance des mesures de maîtrise des risques

**Nota** : Le sprinklage est un dispositif dimensionné pour maîtriser un incendie voire l'éteindre, dans le cas d'un sprinklage ESFR, comme c'est le cas dans le cadre du projet. La rapidité de déclenchement du sprinklage dépend du temps de réaction d'une tête de sprinklage soumis à la température de calibrage, soit de 3 à 5 min. Dans le cadre d'un ESFR, la source d'eau est dimensionnée pour un fonctionnement sur 60 min. Le temps d'extinction de l'incendie via le dispositif d'extinction automatique d'incendie est donc bien inférieur à la durée de tenue au feu des murs séparatifs (120 à 240 min).



### 5.1.3. AUTRES BARRIERES DE SECURITE

En complément des Mesures de Maîtrise des Risques (MMR) définies précédemment, pour les accidents majeurs potentiels retenus, d'autres Barrières de Sécurité (BS) contribuent à la maîtrise des risques sur le site.

Bien que non cotées, elles sont affichées sur le nœud papillon de l'analyse détaillée des risques.

Ces BS sont présentées dans les tableaux qui suivent.

#### ❖ BS1 – Vérifications périodiques et levées des non-conformités

<b>Description de la BS</b>	<b>Contrôle périodique des installations (électricité, chauffage) Levée des non-conformités – Changement du matériel défectueux</b>
<b>Fonction de sécurité associée</b>	Diminuer la probabilité de l'apparition d'une source d'inflammation liée à une défaillance matérielle (défaillance électrique, surchauffe du système de chauffage)
<b>Nature</b>	Barrière organisationnelle
<b>Indépendance</b>	Oui
<b>Efficacité</b>	100% (contrôle périodique a minima annuel, rapport de vérification, suivi des mises en conformité)
<b>Cinétique de mise en œuvre</b>	Sans objet (mesure préventive)
<b>Maintenabilité / testabilité</b>	Contrôle périodique réalisé par une société extérieure spécialisée Maintenance interne Habitations – Accès limités aux locaux techniques

#### ❖ BS2 – Plan de prévention et permis de feu

<b>Description de la BS</b>	<b>Plan de prévention Permis de feu</b>
<b>Fonction de sécurité associée</b>	Diminuer la probabilité de l'apparition d'une source d'inflammation liée à des travaux
<b>Nature</b>	Barrière organisationnelle
<b>Indépendance</b>	Oui
<b>Efficacité</b>	100%
<b>Cinétique de mise en œuvre</b>	Sans objet (mesure préventive)
<b>Maintenabilité / testabilité</b>	Plan de prévention mis en œuvre systématiquement pour toute intervention sur le site. Couplé à un permis de feu lorsque tous travaux par point chaud doivent être réalisés



❖ BS3 – Formation du personnel et consignes de sécurité

<b>Description de la BS</b>	<b>Formation du personnel</b> <b>Consignes de sécurité</b> <b>Procédures d'exploitation</b>
<b>Fonction de sécurité associée</b>	Diminuer la probabilité de l'apparition d'une source d'inflammation par une imprudence humaine (cigarette) Diminuer le risque d'erreur opératoire pouvant générer un déversement accidentel
<b>Nature</b>	Barrière organisationnelle
<b>Indépendance</b>	Oui
<b>Efficacité</b>	100% (formation sécurité dès la prise de poste, affichage des consignes sur le site et information du personnel, habilitations)
<b>Cinétique de mise en œuvre</b>	Sans objet (mesure préventive)
<b>Maintenabilité / testabilité</b>	Renouvellement périodique des formations

❖ BS4 – Equipements de protection contre la foudre

<b>Description de la BS</b>	<b>18 PDA et équipements associés</b> <b>Parafoudres et équipements associés</b>
<b>Fonction de sécurité associée</b>	Prévenir tout risque lié aux effets et indirects de la foudre
<b>Nature</b>	Barrière active
<b>Indépendance</b>	Oui
<b>Efficacité</b>	100% (équipements prévus et mis en place conformément à l'analyse du risque foudre et l'étude technique réalisées par une entreprise spécialisée)
<b>Cinétique de mise en œuvre</b>	Immédiat
<b>Maintenabilité / testabilité</b>	Vérification périodique des équipements

❖ BS5 – Détection et première intervention

<b>Description de la BS</b>	<b>Détection complémentaire par le personnel présent</b> <b>Premiers moyens d'intervention (extincteurs, RIA...)</b>
<b>Fonction de sécurité associée</b>	Détecter et éteindre un départ de feu (notamment en cas de non fonctionnement du dispositif d'extinction automatique d'incendie)
<b>Nature</b>	Barrière active
<b>Indépendance</b>	Oui
<b>Efficacité</b>	100% (RIA alimentés par la réserve sprinklage, formation du personnel a minima à la manipulation des extincteurs)
<b>Cinétique de mise en œuvre</b>	Dans les 10 min
<b>Maintenabilité / testabilité</b>	Vérification périodique du système de détection incendie et des moyens d'extinction Exercices incendie réalisés régulièrement



❖ BS6 – Bassin et pompe de relevage

<b>Description de la BS</b>	<b>Bassin de confinement étanche Pompe de relevage asservie au SSI</b>
<b>Fonction de sécurité associée</b>	Protéger le milieu naturel d'une pollution par les eaux d'extinction incendie
<b>Nature</b>	Barrière active
<b>Indépendance</b>	Oui
<b>Efficacité</b>	100% (asservissement de la vanne au système d'extinction automatique, actionnement manuel en complément)
<b>Cinétique de mise en œuvre</b>	Moins d'une minute après le déclenchement du sprinklage
<b>Maintenabilité / testabilité</b>	Vérification périodique des vannes Entretien régulier du bassin

❖ BS7 – Zones de collecte et rétention déportée

<b>Description de la BS</b>	<b>Zones de collecte de moins de 500 m<sup>2</sup> + siphons anti-feu Rétention déportée étanche incombustible</b>
<b>Fonction de sécurité associée</b>	Protéger le milieu naturel d'une pollution liée aux liquides inflammables / liquides combustibles et les eaux d'extinction incendie
<b>Nature</b>	Barrière passive (pas de connexion au milieu naturel)
<b>Indépendance</b>	Oui
<b>Efficacité</b>	100% (dimensionnement selon la réglementation en vigueur)
<b>Cinétique de mise en œuvre</b>	Immédiat
<b>Maintenabilité / testabilité</b>	Entretien régulier du bassin Vidange dès que nécessaire des eaux pluviales pouvant s'y accumuler

#### 5.1.4. COTATION DE LA CINETIQUE

L'article 8 de l'Arrêté Ministériel de 29 Septembre 2005 précise que « la cinétique de déroulement d'un accident est qualifiée de lente, dans son contexte, si elle permet la mise en œuvre de mesures de sécurité suffisantes, dans le cadre d'un plan d'urgence externe, pour protéger les personnes exposées à l'extérieur des installations objet du plan d'urgence avant qu'elles ne soient atteintes par les effets du phénomène dangereux. ».

En l'absence de Plan d'urgence externe, **la cinétique est considérée comme rapide pour l'ensemble des accidents majeurs retenus.**

#### 5.1.5. POSITIONNEMENT DES ACCIDENTS MAJEURS

Les accidents majeurs potentiels sont caractérisés par le couple Probabilité/Gravité des conséquences sur les personnes, et par la cinétique de l'événement.

En fonction de ces cotations, l'acceptabilité du risque présenté par les accidents majeurs et donc du projet sera vérifiée par rapport :

- ❖ l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 modifié relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 ;
- ❖ la Circulaire du 4 Mai 2017 relative au porter à connaissance des risques technologiques et maîtrise de l'urbanisme autour des installations classées.



## 5.2. ANALYSE DETAILLÉE DES ACCIDENTS MAJEURS

### 5.2.1. AM1 : INCENDIE D'UNE CELLULE DE 12 000 M<sup>2</sup> EN PIGNON (1/10)

#### 5.2.1.1. DETERMINATION DE LA GRAVITE

En cas d'incendie de la cellule 1 ou 10, les effets les plus importants hors site sont observés dans le cas du stockage de polymères (2662).

Seul le flux de 3 kW/m<sup>2</sup> sort des limites de l'établissement. Il impacte à l'Est les abords de la Rue Charles Lindbergh.



Figure 93 : Cartographie de l'AM1 – Incendie de la cellule 1



Figure 94 : Cartographie de l'AM1 – Incendie de la cellule 10



Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé de la façon suivante :

		Zone impactée	TOTAL
		Abords de la Rue Charles Lindbergh	
Densité de personnes exposée		Terrains aménagés et potentiellement très fréquentés <b>10<sup>-3</sup> pers/m<sup>2</sup>.</b>	
		<b>Cellule 1 ou 10</b>	
Flux de 3 kW/m <sup>2</sup>	Surface impactée	603 m <sup>2</sup>	
	Nombre de personnes exposées	0,603	
			<b>0,6</b>

Tableau 88 : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM1

Moins d'une personne est susceptible d'être exposées à l'extérieur du site en cas d'incendie de la cellule n°1. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type M (Modéré)**.

#### 5.2.1.2. DETERMINATION DE LA PROBABILITE D'OCCURRENCE

Le nœud papillon ci-après schématise les enchaînements pouvant conduire à l'incendie d'une cellule de stockage de 12 000 m<sup>2</sup>.



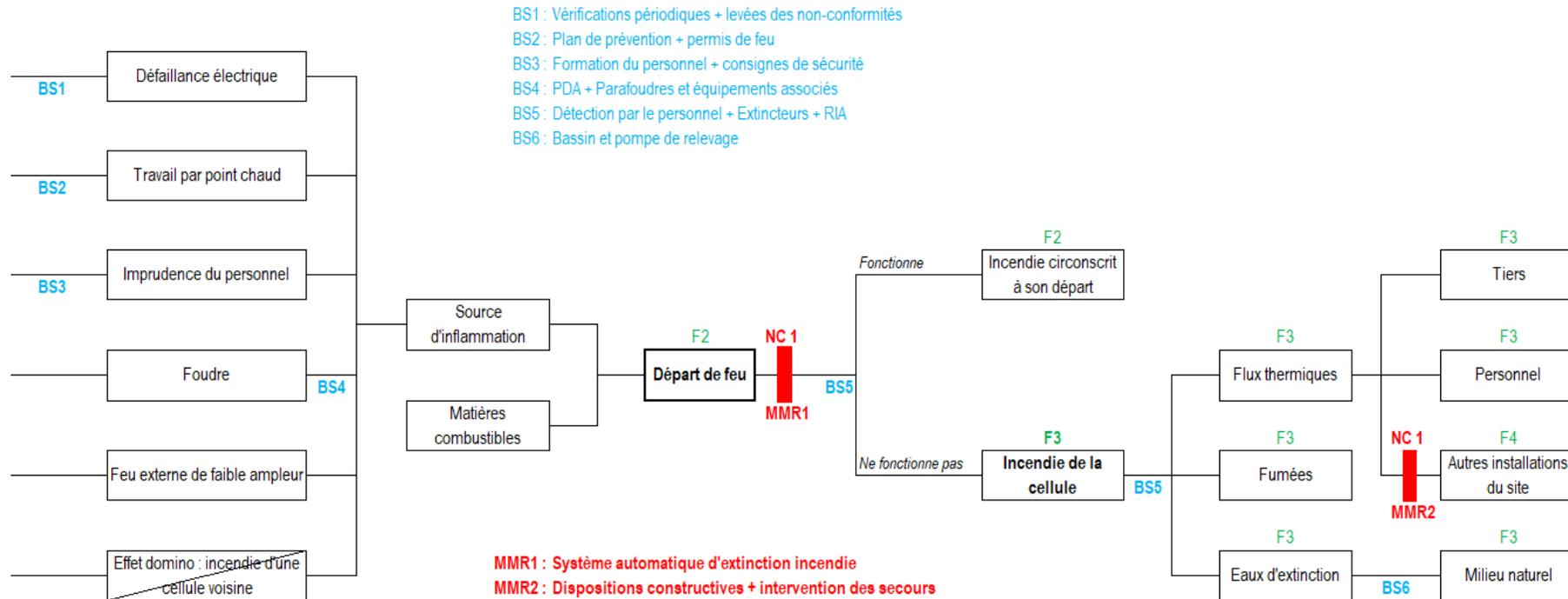


Figure 95 : Nœud papillon pour la cotation en probabilité d'occurrence de l'AM1

Il apparaît que la fréquence de l'incendie d'une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> est estimée avec une classe de fréquence F3, c'est-à-dire une probabilité d'occurrence annuelle de 3. Cela correspond à une **probabilité de type C** (événement improbable).



### 5.2.1.3. SYNTHÈSE DE L'AM1

L'analyse détaillée des risques de l'AM1, à savoir l'incendie de la cellule 1, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM1	Incendie de la cellule 1 ou 10	Thermiques	67 m	52 m	29 m	M	C	Rapide

Tableau 89 : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM1

## 5.2.2. AM2 : INCENDIE GÉNÉRALISÉ DES CELLULES 5A+5B

### 5.2.2.1. DÉTERMINATION DE LA GRAVITÉ

Compte tenu de la durée d'incendie de l'une des deux sous-cellules et de la tenue au mur coupe-feu les séparant (120 min), l'incendie de l'une pourrait se propager à la seconde. De façon majorante, il est retenu un démarrage de l'incendie dans la sous-cellule 5b, stockant des liquides inflammables, et se propageant après 2h d'incendie à la sous-cellule 5a, stockant des polymères (2662).

Seul le flux de 3 kW/m<sup>2</sup> sort des limites de l'établissement. Il vient impacter une parcelle inoccupée de la ZAC, actuellement employée comme parcelle agricole.

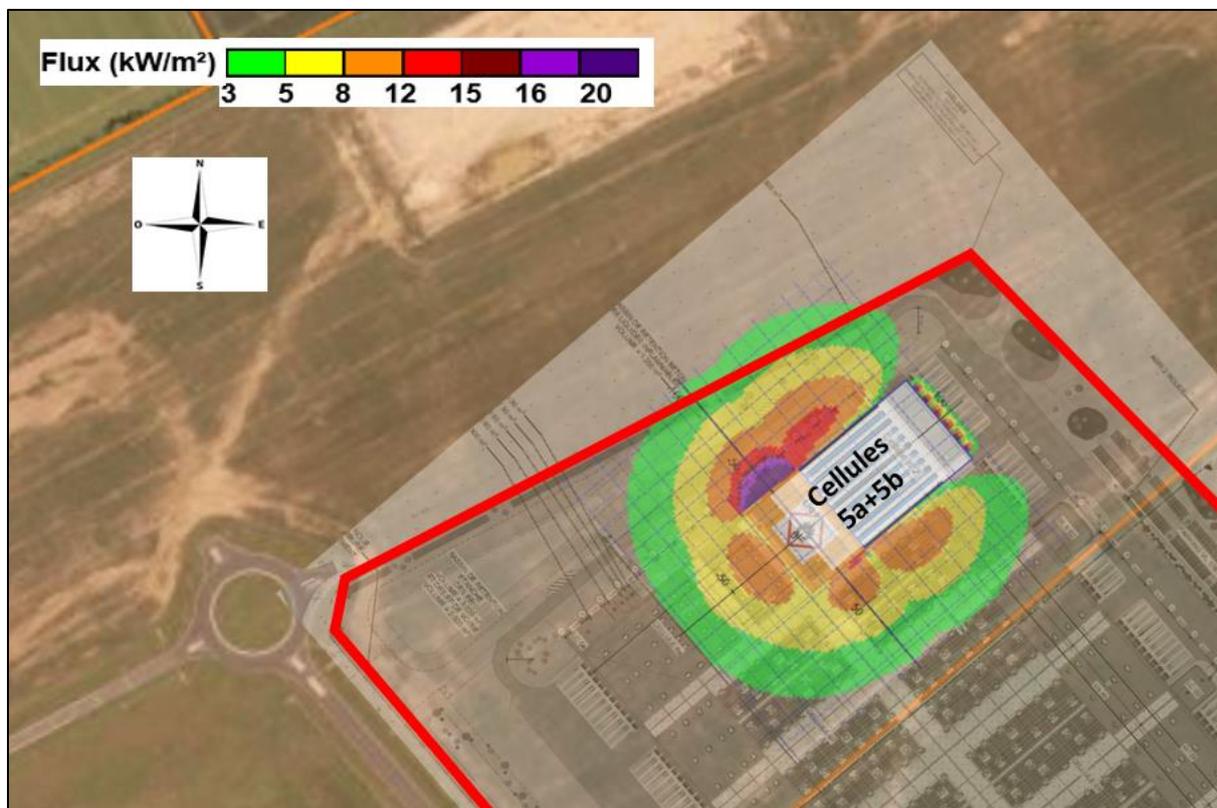


Figure 96 : Cartographie de l'AM2 – Incendie généralisé des cellules 5a+5b



Le comptage du nombre de personnes susceptibles d'être exposées est réalisé comme présenté dans le tableau de la page suivante.

		Zone impactée	TOTAL
		Parcelle agricole	
Densité de personnes exposée		Terrains aménagés et potentiellement très fréquentés <b>10<sup>-5</sup> pers/m<sup>2</sup>.</b>	
		<b>Cellules 5a+5b</b>	
Flux de 3 kW/m <sup>2</sup>	Distance/surface impactée	2 417 m <sup>2</sup>	
	Nombre de personnes exposées	0,02417	

Tableau 90 : Détermination du nombre de personnes exposées à l'AM2

Moins d'une personne est susceptible d'être exposées à l'extérieur du site en cas d'incendie généralisé des cellules 5a+5b. Ainsi **la gravité est évaluée à un niveau de type M (Modéré)**.

#### 5.2.2.2. DETERMINATION DE LA PROBABILITE D'OCCURRENCE

Le nœud papillon schématisant les enchaînements pouvant conduire à l'incendie généralisé des cellules 5a+5b.

La fréquence de cet incendie est estimée avec une classe de fréquence F4, c'est-à-dire une probabilité d'occurrence annuelle de 4. Cela correspond à une **probabilité de type D** (événement très improbable).

#### 5.2.2.3. SYNTHÈSE DE L'AM2

L'analyse détaillée des risques de l'AM2, à savoir l'incendie de la cellule 10, conduit aux résultats suivants :

Accident majeur	Phénomène dangereux	Type d'effets	Distance maximales atteintes à 1,8 m			Cotations		
			Effets significatifs	Effets graves	Effets très graves	Gravité	Probabilité	Cinétique
AM2	Incendie généralisé des cellules 5a+5b	Thermiques	73 m	51 m	35 m	<b>M</b>	<b>D</b>	<b>Rapide</b>

Tableau 91 : Synthèse de l'analyse détaillée de l'AM2



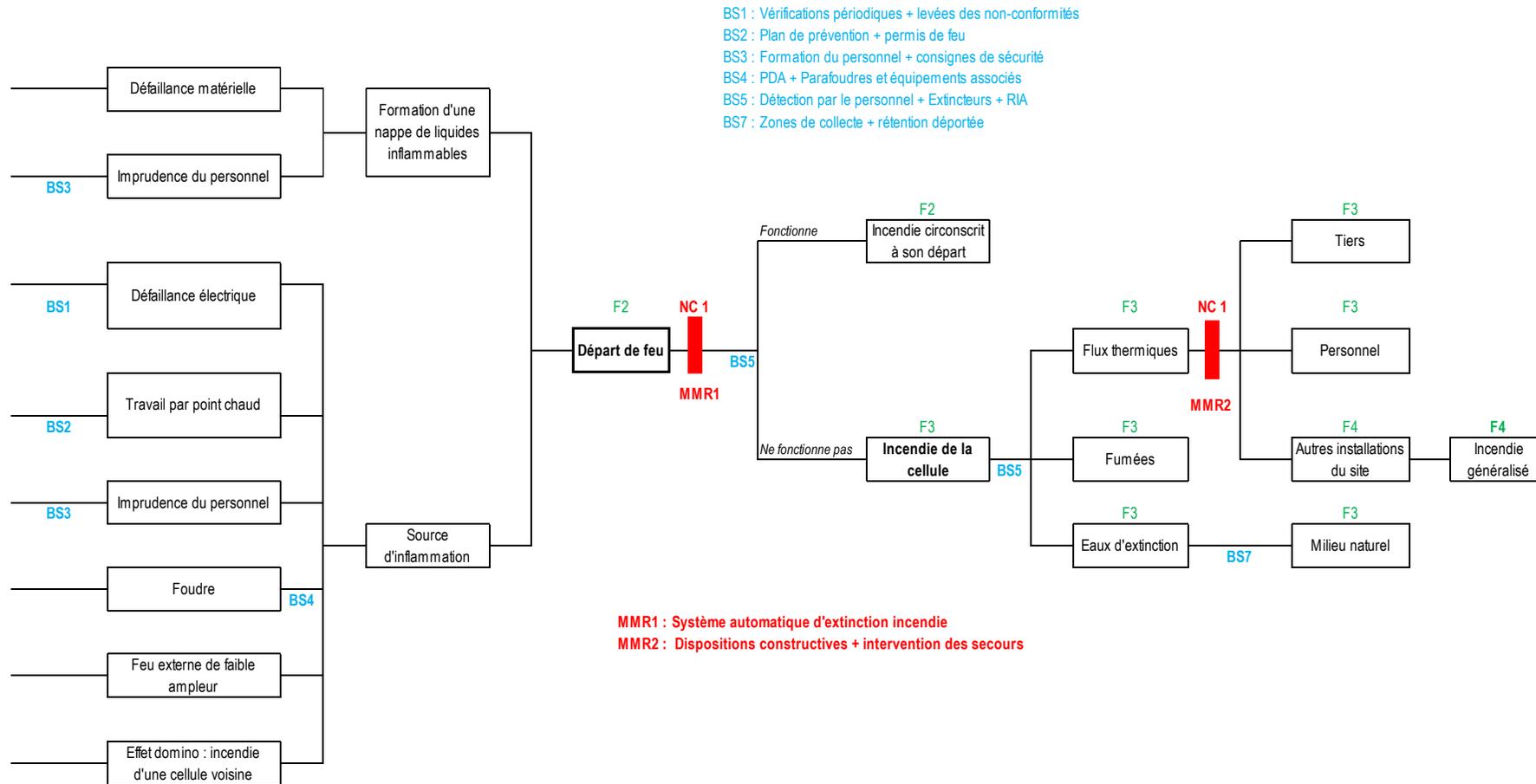


Figure 97 : Nœud papillon pour la cotation en probabilité d'occurrence de l'AM2



### 5.2.3. SYNTHÈSE DES EFFETS À L'EXTÉRIEUR DU SITE

Comme indiqué précédemment, 2 accidents majeurs sont retenus sur le site.

Les caractéristiques de ces deux accidents majeurs, en terme d'effets à l'extérieur du site, sont reprises dans le tableau suivant :

Accident majeur	Distance maximale obtenue à 1,8 m à partir du pignon de la cellule			Zone impactée à l'extérieur du site		
	Effets significatifs (3 kW/m <sup>2</sup> )	Effets graves	Effets très graves	Effets significatifs (3 kW/m <sup>2</sup> )	Effets graves	Effets très graves
AM1 (incendie de la cellule 1 ou 10)	67 m	52 m	29 m	Abords de la Rue Charles Lindbergh sur une surface de 603 m <sup>2</sup>	/	/
AM2 (incendie généralisé des cellules 5a+5b)	73 m	51 m	35 m	Parcelle inoccupée de la ZAC (parcelle agricole) sur une surface de 2 417 m <sup>2</sup>	/	/

Tableau 92 : Synthèse des effets thermiques à l'extérieur du site

La cartographie ci-dessous matérialise la zone des effets de 3 kW/m<sup>2</sup> autour des cellules de stockage. Sont précisées sur ce plan les distances atteintes à l'extérieur du site.

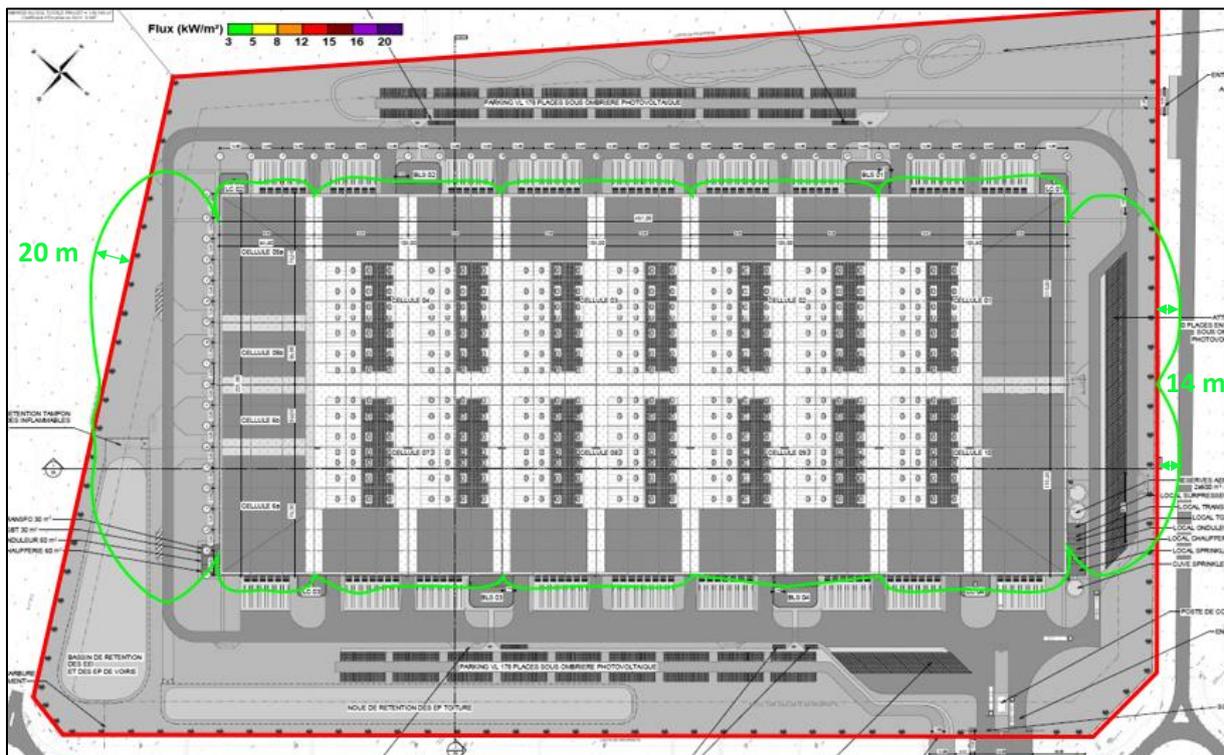


Figure 98 : Cartographie du flux de 3 kW/m<sup>2</sup> en cas d'incendie sur le site



## 5.3. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'ENVIRONNEMENT

### 5.3.1. ARRETE MINISTERIEL DU 11 AVRIL 2017

L'article 2, I de l'annexe II de l'Arrêté Ministériel du 11 Avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510 précise :

« Pour les installations soumises à enregistrement ou à autorisation, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées :

- ❖ des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes à l'entrepôt, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets létaux en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 5 kW/m<sup>2</sup>);
- ❖ des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises conformes aux dispositions du point 4. de la présente annexe sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, des voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, des voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et des voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets irréversibles en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 3 kW/m<sup>2</sup>).»

L'arrêté ministériel susvisé ajoute : « Les distances sont au minimum soit celles calculées pour chaque cellule en feu prise individuellement par la méthode FLUMILOG (référéncée dans le document de l'INERIS « Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt», partie A, réf. DRA-09-90 977-14553A) si les dimensions du bâtiment sont dans son domaine de validité, soit celles calculées par des études spécifiques dans le cas contraire. » »

Il ressort des modélisations réalisées que pour l'incendie des cellules uniques, seul l'incendie des cellules de 12 000 m<sup>2</sup> en pignon présente des effets à l'extérieur du site. Seul le flux de 3 kW/m<sup>2</sup> sort des limites d'exploitation et atteint les abords de la Rue Charles Lindbergh voisine.

**Ainsi, du point de vue de l'Arrêté Ministériel susmentionné, l'implantation de l'entrepôt logistique est compatible avec son environnement.**

### 5.3.2. CIRCULAIRE DU 4 MAI 2017

La Circulaire du 4 Mai 2007 relative au porter à la connaissance des risques technologiques et maîtrise de l'urbanisation autour des installations classées précise à l'annexe 1 II, b :

« Pour les phénomènes dangereux dont la probabilité est A, B, C ou D, il convient de formuler les préconisations suivantes :

- ❖ toute nouvelle construction est interdite dans les territoires exposés à des effets létaux significatifs, à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques ;
- ❖ toute nouvelle construction est interdite dans les territoires exposés à des effets létaux à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques, d'aménagements et d'extensions d'installations existantes ou de nouvelles installations classées soumises à autorisation compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence). La construction d'infrastructure de transport peut être autorisée uniquement pour les fonctions de desserte de la zone industrielle ;



- ❖ dans les zones exposées à des effets irréversibles, l'aménagement ou l'extension de constructions existantes sont possibles. Par ailleurs, l'autorisation de nouvelles constructions est possible sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets irréversibles. Les changements de destinations doivent être réglementés dans le même cadre ;
- ❖ l'autorisation de nouvelles constructions est la règle dans les zones exposées à des effets indirects. Néanmoins, il conviendra d'introduire dans les règles d'urbanisme du PLU les dispositions imposant à la construction d'être adaptée à l'effet de surpression lorsqu'un tel effet est généré.

Pour les phénomènes dangereux dont la probabilité est E, il convient de formuler les préconisations suivantes :

- ❖ toute nouvelle construction est interdite dans les territoires exposés à des effets létaux significatifs à l'exception d'installations industrielles directement en lien avec l'activité à l'origine des risques, d'aménagements et d'extensions d'installations existantes ou de nouvelles installations classées soumises à autorisation compatibles avec cet environnement (notamment au regard des effets dominos et de la gestion des situations d'urgence) ;
- ❖ dans les zones exposées à des effets létaux, l'aménagement ou l'extension de constructions existantes sont possibles. Par ailleurs, l'autorisation de nouvelles constructions est possible sous réserve de ne pas augmenter la population exposée à ces effets létaux. Les changements de destinations doivent être réglementés dans le même cadre ;
- ❖ l'autorisation de nouvelles constructions est la règle dans les zones exposées à des effets irréversibles ou indirects. Néanmoins, il conviendra d'introduire dans les règles d'urbanisme du PLU les dispositions permettant de réduire la vulnérabilité des projets dans les zones d'effet de surpression. »

La présente étude des dangers a mis en avant deux accidents majeurs :

- ❖ l'AM1 lié à l'incendie d'une cellule de 12 000 m<sup>2</sup> en pignon : il présente une probabilité C ;
- ❖ l'AM2 lié à l'incendie généralisé des cellules 5a et 5b : il présente une probabilité D.

Ces deux accidents majeurs présentent uniquement des effets irréversibles à l'extérieur de l'établissement.

**L'extension de constructions sera possible dans les zones impactées, mais l'autorisation de nouvelles constructions ne sera possible que sous réserve de ne pas augmenter le nombre de personnes exposées.**

## 5.4. REDUCTION DES RISQUES

A travers la réalisation de la présente étude des dangers, des réflexions ont été menées au fur et à mesure de la réalisation de l'analyse des risques, afin de réduire autant que possible les risques présentés par l'installation vis-à-vis des intérêts à préserver, et ce dans des conditions économiquement acceptables.

La réduction des risques a donc été menée sur les dispositions constructives, l'analyse des mesures de maîtrise des risques supplémentaires, le niveau de gravité des scénarios retenus.

### 5.4.1. ACTION SUR LES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Les actions spécifiques de réduction des risques concernant les dispositions constructives sont les indiquées en page suivante.



- ❖ Une structure de résistance R60 a été privilégiée dans l'ensemble du bâtiment (béton/lamellé collé), plutôt qu'une structure de résistance R15 requise a minima par la réglementation applicable (dans les cellules autres que les sous-cellules accueillant des liquides inflammables) ;
- ❖ Des écrans thermiques seront réalisés sur les pignons afin de réduire les zones d'effets à l'extérieur du site en cas d'incendie ;
- ❖ Les parois séparatives entre les cellules seront majoritairement REI 240 afin de circonscrire l'incendie à une seule cellule pour la plupart des scénarios étudiés et réduire les zones d'effets à l'extérieur du site en cas d'incendie,
- ❖ Deux sous-cellules ont été définies pour le stockage des liquides inflammables ainsi que des liquides combustibles et solides liquéfiables combustibles.

#### **5.4.2. ACTION SUR LES MMR SUPPLEMENTAIRES**

Les mesures de maîtrise des risques dites passives correspondent aux dispositions constructives ci-dessus que la société DCB LOGISTICS a durcies.

En ce qui concerne les mesures de maîtrise de risques actives, une installation sprinkler de type ESFR (conçue pour éteindre un départ de feu) est prévue dans les cellules contenant des matières combustibles.

Aucune autre mesure de maîtrise des risques active à ce stade du projet ne peut être envisagée. Ainsi, la probabilité des accidents majeurs restera à un niveau de type C (AM1) ou D (AM2).



## 6. INVESTISSEMENTS POUR LA SECURITE

Type d'investissement	Budget (€ HT)
Dispositif d'extinction automatique Surpresseur redondant et réseau incendie	4 000 000
Détection incendie complémentaire (cellules de liquides inflammables, mezzanines, locaux techniques)	500 000
Désenfumage	1 000 000
RIA	350 000
Protection foudre	100 000
Rétention déportée étanche et incombustible	400 000
Bassin de confinement étanche avec pompe de relevage automatique et manuelle	300 000

Tableau 93 : Liste des investissements pour la sécurité



**E. ANNEXES**



## LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 PLANS
- ANNEXE 2 EXTRAIT RCS
- ANNEXE 3 JUSTIFICATIF DE LA MAITRISE FONCIERE
- ANNEXE 4 CONFORMITE A L'ARRETE DU 11 AVRIL 2017
- ANNEXE 5 CONFORMITE A L'ARRETE DU 24 SEPTEMBRE 2020
- ANNEXE 6 RECEPISSE DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS ET ARRETE PREFECTORAL DE DISPENSE
- ANNEXE 7 DOCUMENTS D'URBANISME
- ANNEXE 8 RAPPORTS D'EXPERTISE FAUNE-FLORE ET HABITATS NATURELS & DIAGNOSTIC ZONES HUMIDES
- ANNEXE 9 NOTE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES
- ANNEXE 10 AVIS DU MAIRE ET DU PROPRIETAIRE SUR LA REMISE EN ETAT DU SITE
- ANNEXE 11 CALCUL DES BESOINS EN EAU (D9) ET DU VOLUME DE CONFINEMENT NECESSAIRE (D9A)
- ANNEXE 12 ETUDES PREALABLES DE PROTECTION CONTRE LA Foudre (ARF / ET)
- ANNEXE 13 RAPPORT DE DISPERSION DES FUMEEES D'INCENDIE
- ANNEXE 14 NOTES DE CALCUL FLUMILOG

