



JUIN 2024
SNC SENS LOG B

Volet 2 :

DESCRIPTION DES PROCEDES

Projet SENS LOG – Zone Industrielle des
Vauguilletes- 89 100 SENS

Sommaire

1.	PRESENTATION DU DEMANDEUR.....	4
1.1.	Renseignements administratifs.....	4
1.2.	Auteur du dossier	4
2.	LOCALISATION DU PROJET.....	5
3.	PRESENTATION DU PROJET	6
3.1.	Présentation générale.....	6
3.2.	Les surfaces.....	6
3.3.	Les effectifs	7
3.4.	La description de la plateforme logistique	8
3.4.1.	Les accès au site.....	8
3.4.2.	L'organisation du site.....	9
3.4.3.	Les dispositions constructives.....	11
3.4.4.	Les bureaux et les locaux sociaux	13
3.4.5.	Les locaux de charge	13
3.4.6.	Le chauffage.....	14
3.4.7.	L'électricité	15
3.4.8.	Les réseaux.....	15
3.4.9.	Les aménagements extérieurs	15
4.	PRESENTATION DE L'ACTIVITE	16
5.	LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE.....	18
5.1.	Les équipements extérieurs au bâtiment.....	18
5.2.	Les équipements intérieurs au bâtiment	22
5.3.	La rétention des eaux incendie.....	22
5.4.	Les meilleures techniques disponibles	23
6.	L'IMPLANTATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES EN TOITURE.....	24
7.	LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS	25
7.1.	Le parti d'aménagement paysager	25

7.2.	Description des aménagements paysagers	27
7.2.1.	L'accueil sur le site	27
7.2.2.	Les bosquets d'arbres	29
7.2.3.	Les bandes boisées.....	29
7.2.4.	Les fourrés arborés et arbustifs	32
7.2.5.	Les alignements d'arbres mono spécifiques	33
7.2.6.	Le cloisonnement du parking VL	34
7.2.7.	Les haies bocagères.....	37
7.2.8.	La végétation hygrophile des bassins d'infiltration	39
7.2.9.	Les vergers et le potager.....	41
7.2.10.	Les plantes grimpantes.....	42
7.2.11.	Les pelouses et prairies	43
7.3.	Mobilier pour les employés et visiteurs	43
7.4.	Micro-habitats pour la faune	44
7.5.	Spécifications techniques	44
7.6.	Gestion des espaces verts	45
7.7.	Calcul réglementaire	45
7.8.	Le projet en chiffres	46
8.	PRESENTATION DE LA GESTION DES EAUX.....	48
8.1.	Collecte et rejet des eaux pluviales.....	48
8.2.	Collecte et rejet des eaux usées	49
9.	ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ATTENDUS	49
9.1.	Quantification des déchets de chantier	49
9.2.	Gestion des déchets d'exploitation	50
10.	DESCRIPTION DES SOLUTIONS ALTERNATIVES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET RETENU	51
10.1.	La situation géographique.....	51
10.2.	Un projet dans la continuité du programme intercommunal	52
10.3.	Un projet au service de l'économie locale	52
10.4.	L'économie d'énergie	52
10.5.	Les énergies renouvelables	53
10.6.	Les solutions alternatives envisagées.....	53
10.6.1.	Sites d'implantation étudiés	53
10.6.2.	Evolutions du projet d'aménagement global.....	55

1. PRESENTATION DU DEMANDEUR

1.1. Renseignements administratifs

Raison sociale	SNC SENS LOG B
Forme juridique	Société en nom collectif
Capital social	1 000,00 €
Siège Social	10 rue Roquépine - 75008 PARIS
N° SIRET	92839303200018
N° RCS	928 393 032 R.C.S. PARIS
Signataire	Monsieur Christophe BOUTHORS
Qualité	Président de la SAS TELAMON, Gérant de la SNC SENS LOG B
Contact	Alexandre SOUBRIE
Téléphone	01 42 56 26 40
Mail	alexandre.soubrie@telamon-groupe.com

1.2. Auteur du dossier

Le présent dossier de demande d'enregistrement, instruit selon la procédure d'autorisation environnementale compte tenu de l'étude d'impact commune aux trois bâtiments prévus sur le site, est constitué comme un dossier de demande d'autorisation environnementale suivant le dernier alinéa de l'article L. 512-7-2 du Code de l'environnement.

Il a été rédigé par M. Jean-François MARCHAIS de la société SCE Aménagement & Environnement, et M. Sébastien BACHELLERIE de la société B27 SDE, en collaboration avec la SNC SENS LOG B.



Agence de la Rochelle

Zone Technocean – Chef de Baie

Rue Charles Tellier – 17 000 LA ROCHELLE

Tél. : 05 46 28 35 66

Email : jean-françois.marchais@sce.fr

19B avenue Léon Gambetta – 92120 MONTROUGE

Tél. : 01 46 94 80 64

Email : sbachellerie@b27.fr

2. LOCALISATION DU PROJET

Le terrain d'assiette du projet objet du présent dossier est situé sur la frange Nord de la zone d'activités des Vauguilletes, à l'angle de la RD606 (rocade de Sens) et de la RD46 (en direction de Saligny et Fontaine-la-Gaillarde), sur le territoire de la commune de Sens (89 100).

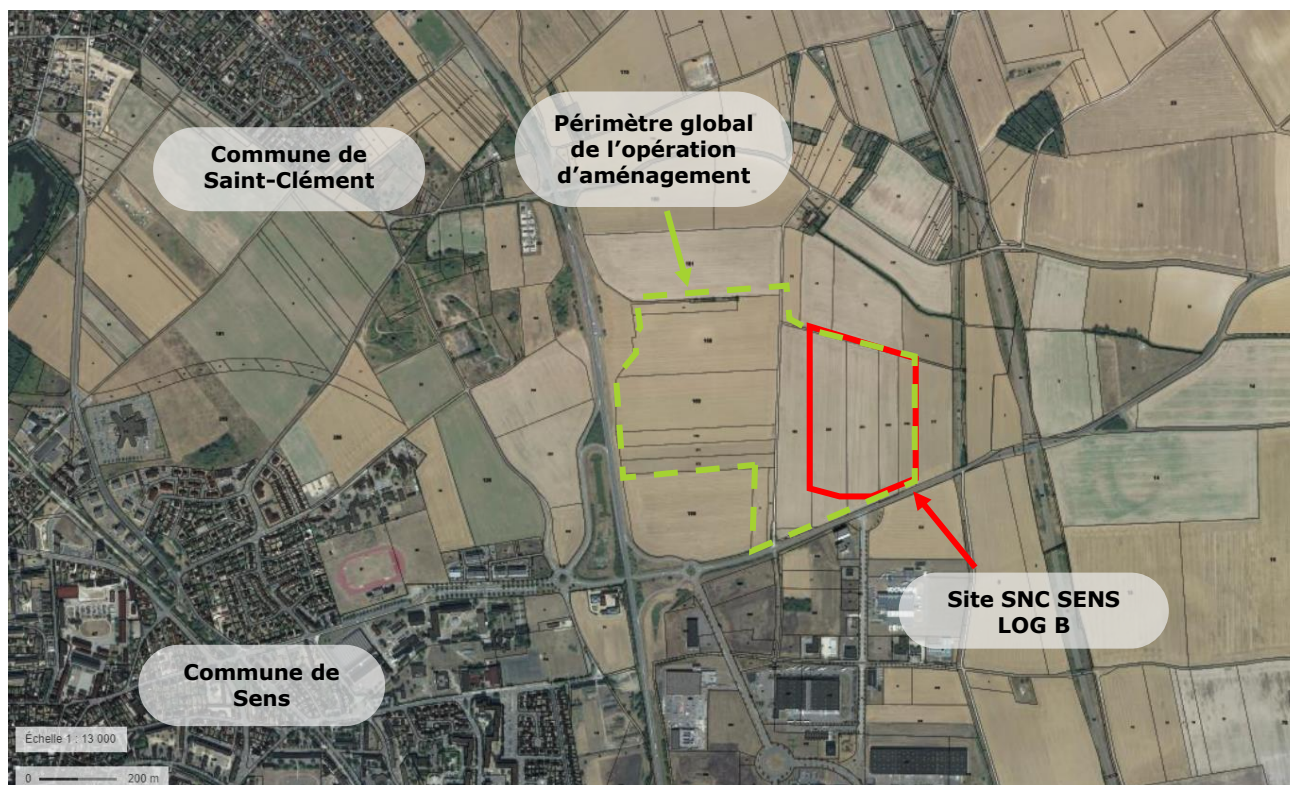


Figure 1 - Localisation du projet de la SNC SENS LOG B

Le terrain d'assiette du projet est délimité :

- au Nord, par des terrains agricoles,
- à l'Ouest, par des parcelles agricoles constituant le lot A issu de la division foncière du projet d'ensemble,
- Au Sud par la route départementale RD46 puis au-delà par les bâtiments implantés sur la zone d'activités des Vauguilletes,
- à l'Est, par des terrains agricoles au-delà desquelles se situe l'aqueduc de la Vanne.

Les coordonnées (en Lambert 93) du site sont :

X : 723 762
Y : 6 789 498
Altitude : 102,13 m

Un plan de localisation est disponible en pièce jointe du présent dossier.

3. PRESENTATION DU PROJET

3.1. Présentation générale

L'établissement objet du présent dossier sera implanté sur la commune de Sens sur la frange Est de la zone d'activités des Vauguillettes, sur un terrain d'une superficie de 95 355 m² sur les parcelles cadastrales ZH 188p, 209p, 211p et 213p de la ville de Sens.

Le projet consiste en la réalisation d'un bâtiment à usage d'entrepôt, d'activité et de bureaux d'une surface plancher totale de 36 818 m² dont 35 019 m² à destination d'entrepôt et 1 077 m² à destination de bureaux.



Figure 2 - Plan masse du bâtiment de la SNS SENS LOG B



3.2. Les surfaces

Les surfaces du projet sont présentées ci-dessous.

Tableau des surfaces planchers		
RDC		36 112 m²
	Entrepôt	35 019 m ²
	Locaux de charge	689 m ²

	Bureaux - Locaux sociaux	372 m ²
	Poste de garde	32 m ²
R+1		353 m²
	Bureaux - Locaux sociaux	353 m ²
R+2		353 m²
	Bureaux - Locaux sociaux	353 m ²
TOTAL		36 818 m²

Surfaces non comprises dans la surface de plancher du bâtiment	
Locaux techniques (chaufferie, transformateur, TGBT et local sprinkler)	183 m ²

Le site se décomposera de la façon suivante :

• Surface du terrain	95 355 m ²
• Emprise au sol du bâtiment	36 535 m ²
• Surfaces imperméables (autre que bâtiment)	18 740 m ²
• Espaces verts et chemins stabilisés	40 083 m ²

3.3. Les effectifs

Le bâtiment objet du présent dossier est destiné à accueillir une activité d'entreposage et de logistique s'appliquant à des marchandises diverses.

Le site pourra accueillir quotidiennement 190 personnes selon la répartition suivante :

- 2 équipes de 80 personnes dans l'entrepôt qui se succèdent (changement d'équipe)
- 30 personnes dans les bureaux
- ainsi que, ponctuellement, quelques visiteurs professionnels

Cet établissement pourra être amené à être en activité du lundi au samedi, 52 semaines par an, en deux équipes de 8 heures. L'effectif maximum cumulé sur site sera de 200 personnes. Exceptionnellement, en période de pointe, il pourra être mis en place une troisième équipe de 8 heures.

Cette activité sera réalisée par plusieurs équipes chargées de la réception et du contrôle des marchandises, du stockage, de la préparation des commandes, du contrôle de la préparation des commandes et de l'expédition. Le personnel sera composé essentiellement de préparateurs de commandes et de caristes.

Le et les locataire(s) de l'établissement intégreront les prescriptions de l'arrêté préfectoral d'enregistrement dans leurs consignes d'exploitation et de sécurité.

Le bâtiment sera gardienné par télésurveillance en dehors des heures ouvrées.

3.4. La description de la plateforme logistique

Le bâtiment est destiné à un usage de stockage, d'expédition, d'activités et de bureaux.

Les activités exercées dans ce bâtiment seront essentiellement des opérations de stockage de marchandises, de tri, d'acheminement et de préparation/expédition de commandes.

Les plans du bâtiment sont en pièce jointe du présent dossier.

3.4.1. Les accès au site

L'entrée et la sortie des véhicules légers et des poids-lourds se feront depuis le même point d'accès principal qui sera situé au Sud-Est de la parcelle sur la RD 46.

Les véhicules légers accéderont ensuite à un parking VL situé le long des façades Est du bâtiment.

Ce rond-point permet aux poids lourds d'accéder aux quais après passage par le poste de garde.

En amont du poste de garde, les poids lourds disposeront d'une aire d'attente comprenant 10 places de stationnement.

Le site sera ainsi équipé :

- D'un parking VL comprenant 116 places, dont 3 places de stationnement réservées aux Personnes en Situation de Handicap (PSH) et 3 places visiteurs (dont une place visiteur PSH). Le parking VL 24 places prééquipées par la mise en place de fourreaux électriques de liaisons entre le TGBT et les places de stationnement permettant l'installation facile de bornes de recharges et enfin de 7 places de covoiturage. Le projet prévoit 50% des places de stationnement VL en revêtement perméable soit 58 places.
- De 20 places de stationnement vélo qui seront situées dans un abri vélos dédié, situé proche du parking VL du côté Est du site.
- D'un parking PL de 10 places situé au Sud du site, en amont du poste de garde.

En cas d'intervention, les pompiers accéderont au site par le biais de l'accès PL/VL au Sud-est du site et par un accès secondaire d'urgence situé au Nord-est accessible depuis la RD173 via un chemin agricole carrossable.

Les accès et les stationnements de l'établissement sont visualisables sur le plan masse ci-dessous :



Figure 3 - Plan des accès et des stationnements du bâtiment



3.4.2. L'organisation du site

Les plans du bâtiment sont en annexe du présent dossier.

Les dimension du bâtiment seront : - Longueur : 286 m
- Largeur : 126 m

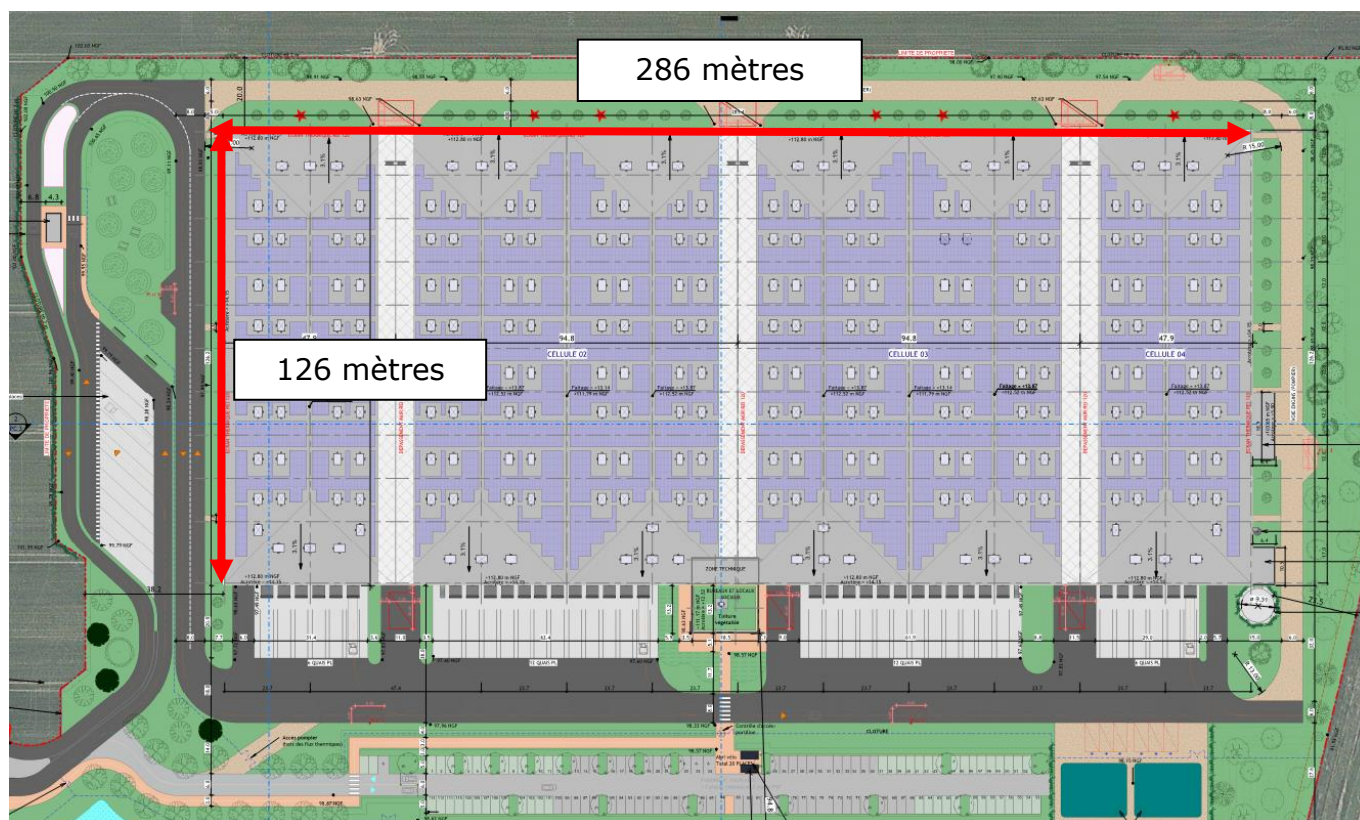


Figure 4 - Dimensions du bâtiment B

Le bâtiment présentera une surface plancher totale de 36 818 m² dont 35 019 m² à destination d'entrepôt.

Il sera divisé en 4 cellules de stockage dont la superficie de stockage sera comprise entre 5 845 m² et 11 680 m².

Les surfaces de ces quatre cellules sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

	Surface de la cellule	Nombre d'équivalents palettes complètes de marchandises combustibles	Quantité de produits stockés
Cellule 1	5 864 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes
Cellule 2	11 630 m ²	24 000 palettes	12 000 tonnes
Cellule 3	11 680 m ²	24 000 palettes	12 000 tonnes
Cellule 4	5 845 m ²	12 000 palettes	6 000 tonnes
TOTAL SITE	35 019 m²	72 000 palettes	36 000 tonnes

La hauteur libre sous poutre minimale du bâtiment sera égale à 11,65 m et la hauteur sous bac moyenne des cellules de stockage sera égale à 13,40 m.

La hauteur au faîtage au point haut sera de 13,70 m (sous bac). La hauteur à l'acrotère du bâtiment sera égale à 14,15 m.

Le bâtiment sera équipé de quatre locaux dédiés au chargement des batteries des chariots élévateurs présentant une surface totale de 689 m².

Il comportera également un plot de bureaux en RDC, R+1 et R+2 implantés en saillie de la façade Est de l'entrepôt. Ces bureaux et locaux sociaux présenteront une surface totale de 1 077 m².

3.4.3. Les dispositions constructives

Le bâtiment possèdera une structure en béton armé assurant une stabilité au feu d'une heure (R60).

Les murs séparant les quatre cellules de stockage seront coupe-feu de degré 2 h (REI 120). Ils dépasseront d'un mètre en toiture et se retourneront latéralement à la façade extérieure sur une largeur de 0,5 m de part et d'autre du mur séparatif, ou sortiront en saillie de la façade sur 1 m. Les ouvertures créées dans les murs REI 120 seront équipées de portes porte coupe-feu 2h (EI 120).

La façade Est du bâtiment sera composée d'un bardage acier double peau. Ce matériau bénéficie d'un classement A2 s1 d0.

Les façades Sud, Ouest et Nord du bâtiment seront constituées d'écrans thermiques coupe-feu 2 h (RI 120) toute hauteur et revêtus de panneaux sandwich.

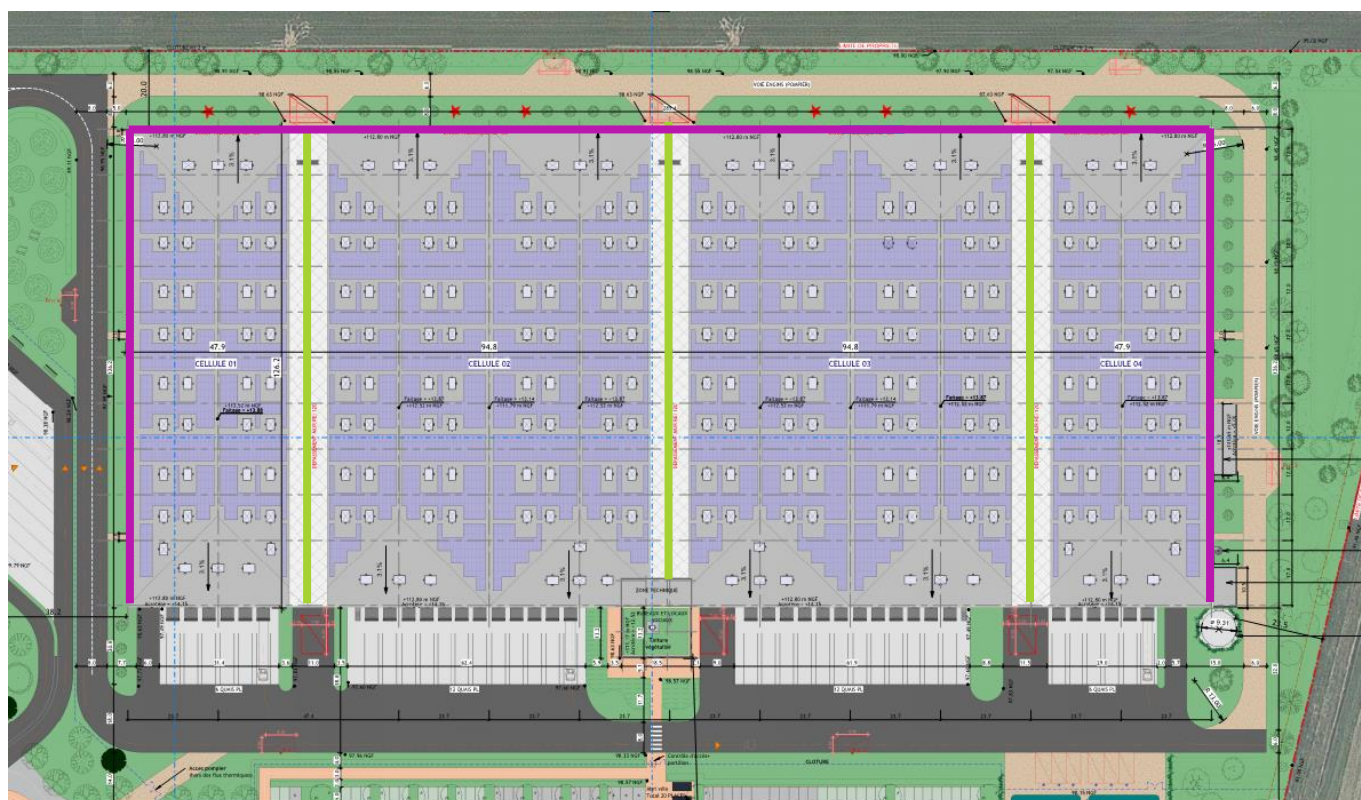


Figure 5 - Plan de compartimentage du bâtiment



Légende : — Murs coupe-feu REI 120
 — Ecrans thermiques RI 120

La couverture du bâtiment sera réalisée à partir de bacs en acier galvanisé avec isolation en panneaux laine de roche et étanchéité bi-couche ou membrane. L'ensemble de la toiture satisfera au classement au feu T30-1 (BroofT3).

La toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur de 5 m de part et d'autre des dépassements des murs coupe-feu séparatifs.

Le désenfumage du bâtiment sera assuré par des exutoires de fumée dont la surface utile ne sera pas inférieure à 2% de la superficie de chaque canton de désenfumage

L'ouverture des exutoires de désenfumage sera assurée par une commande automatique à CO₂ et manuelle placée à proximité des issues. Les commandes seront regroupées par canton.

Les exutoires seront implantés à plus de 7 m des murs coupe-feu séparant les cellules.

Les cellules seront divisées en cantons de désenfumage d'une surface inférieure à 1 650 m² et d'une longueur inférieure à 60 m. Ces cantons seront mis en place au moyen d'écrans de cantonnement de 1 m.

Le bâtiment sera équipé d'une protection contre la foudre conforme aux normes en vigueur.

3.4.4. Les bureaux et les locaux sociaux

Un bloc bureaux et locaux sociaux en RDC, R+1 et R+2 sera implanté en saillie de la façade Est de l'entrepôt. Ces locaux représenteront une surface plancher de 372 m² en RDC et 353 m² en R+1 et en R+2, soit 1 077 m² au total. Ce bloc sera séparé de l'entrepôt par un mur coupe-feu de degré 2 heures (REI 120). Les portes de communication seront coupe-feu de degré 2 heures et munies d'un ferme porte.

Le plan de coupes ci-dessous permet de constater que la différence de niveau entre la toiture des bureaux et la toiture de l'entrepôt sera inférieure à 4 mètres. La hauteur à l'acrotère des bureaux est de 12,52 m. La hauteur à l'acrotère de l'entrepôt est à 14,15 m, comme précisé précédemment. Le mur séparatif entre les bureaux et l'entrepôt dépassera donc d'un mètre au-dessus de la toiture de l'entrepôt.



Figure 6 - Coupe de la façade Ouest du bâtiment

Ces locaux représentant une surface totale 1 077 m².

Ils seront chauffés et rafraichis par des pompes à chaleur.

3.4.5. Les locaux de charge

Le bâtiment sera équipé de quatre locaux de charge pour une superficie totale de 689 m².

Chaque local de charge sera exploité conformément aux prescriptions de l'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 (atelier de charge) ».

Chaque local sera isolé des cellules de stockage adjacentes par un mur coupe-feu de degré 2 heures (REI 120). Les portes de communication seront coupe-feu de degré 2 heures (EI120) et munies d'un ferme porte. Les façades extérieures des locaux de charge seront constituées d'un bardage double peau sans degré particulier de tenue au feu.

La toiture de ces locaux de charge sera constituée d'un bac acier Broof-T3.

La SNC SENS LOG B demande une dérogation par rapport à l'article 2.4.1 de l'arrêté du 29 mai 2000 (arrêté type 2925) concernant la couverture et les façades extérieures des locaux de charge.

Chaque local de charge possèdera une issue de secours vers l'extérieur.

Comme l'ensemble de l'installation électrique, les équipements électriques spécifiques aux locaux de charge seront réalisés selon les normes et ils seront inspectés régulièrement par un organisme agréé.

Des cartouches fusibles et un relais disjoncteur protégeront les installations contre les risques de court-circuit.

Pour limiter le risque d'accumulation d'hydrogène, chaque local de charge de l'établissement sera équipé d'une ventilation mécanique forcée installée en toiture et asservie à la détection d'hydrogène du local de charge.

Le sol et les murs, jusqu'à une hauteur d'un mètre, seront recouverts d'un revêtement anti-acide.

Chaque local de charge sera équipé d'une fontaine oculaire et d'un extincteur au CO₂.

Les eaux résiduaires (acides) seront collectées dans un bac étanche, pour neutralisation (pH entre 5,5 et 8,5). La vidange de ce bac ne pourra se faire que par un système de pompage manuel. Les eaux seront évacuées par une société spécialisée.

3.4.6. Le chauffage

Le bâtiment sera équipé d'une chaufferie de 45 m² comportant une chaudière d'une puissance de 1,5 MW implantée en saillie de la façade Nord de la cellule 4.

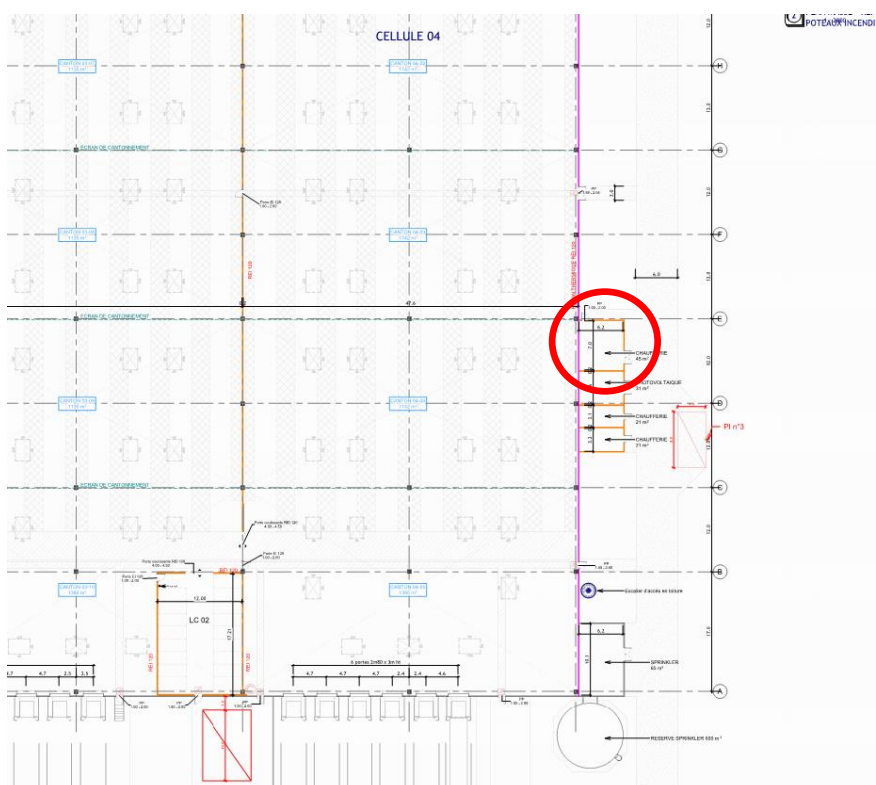


Figure 7 - Plan d'implantation de la chaufferie

Dans le bâtiment, le chauffage des zones d'entreposage sera assuré par des aérothermes à eau chaude. Les calories nécessaires à l'alimentation du réseau d'eau chaude seront produites par la chaudière précitée. Le réseau de distribution d'eau chaude circulera sous charpente et alimentera les différents appareils.

3.4.7. L'électricité

Dans le bâtiment, la distribution s'opèrera à partir d'un Tableau Général Basse Tension et de tableaux divisionnaires qui regrouperont toutes les commandes et protections des différents circuits.

Le bâtiment sera alimenté par des câbles passés sous fourreaux et branchés sur le réseau général de la zone à partir d'un transformateur et d'un comptage situé sur la propriété.

L'éclairage de sécurité sera conforme à l'arrêté du 14 décembre 2011.

3.4.8. Les réseaux

L'entrepôt sera raccordé aux réseaux publics existants en limite de propriété : eau de ville, Enedis, GRDF et fibre.

3.4.9. Les aménagements extérieurs

Sur le site, les dispositions seront prises pour réserver les dégagements nécessaires au stationnement, aux manœuvres et aux opérations de livraison des poids lourds.

Le bâtiment sera accessible aux Sapeurs-Pompiers sur tout son périmètre. Cette accessibilité sera assurée pour partie sur l'emprise des aires de manœuvre des poids lourds et par une voie circulaire présentant une largeur minimale de 6 mètres. Celle-ci permettra le croisement des véhicules. Les secours pourront accéder au site par leur accès dédié, ou par l'entrée des véhicules légers.

La voie de circulation des engins de secours sera ainsi maintenue libre à la circulation des véhicules des Sapeurs-Pompiers.

Les issues de secours seront accessibles depuis la voie de circulation des engins de secours par des chemins stabilisés de 1,80 m de large.

Le terrain sera entouré d'une clôture périphérique d'une hauteur de 1,93 m.

4. PRESENTATION DE L'ACTIVITE

Dans l'entrepôt objet du présent dossier, toutes les cellules sont destinées à accueillir des produits combustibles courants classés sous la rubrique 1510 ne présentant pas d'autres risques que leur combustibilité.

Les cellules seront aménagées en zone de stockage (racks ou masse) et zone de préparation. Au droit de la façade Est du bâtiment, une zone de préparation de commande de 15 mètres de large sera conservée libre de rack. Dans cette zone, le stockage en masse est envisageable sur deux hauteurs de palettes. Sur le reste de la profondeur des cellules du bâtiment, l'espace sera occupé par des racks ou de la masse.

Dans le cas du stockage sur racks, la densité de stockage sera de l'ordre de 2 palettes/m², pour une hauteur sous ferme minimale de 11,65 mètres qui permettra le stockage sur 7 niveaux (sol + 6).

A titre indicatif, en équivalent palettes complètes, le nombre de palettes de marchandises combustibles courantes stockées dans le bâtiment sera donc de l'ordre de 72 000.

Le poids moyen d'une palette étant de l'ordre de 500 kg (matières combustibles), le poids total de matière combustible dans le bâtiment peut être estimé à 36 000 tonnes.

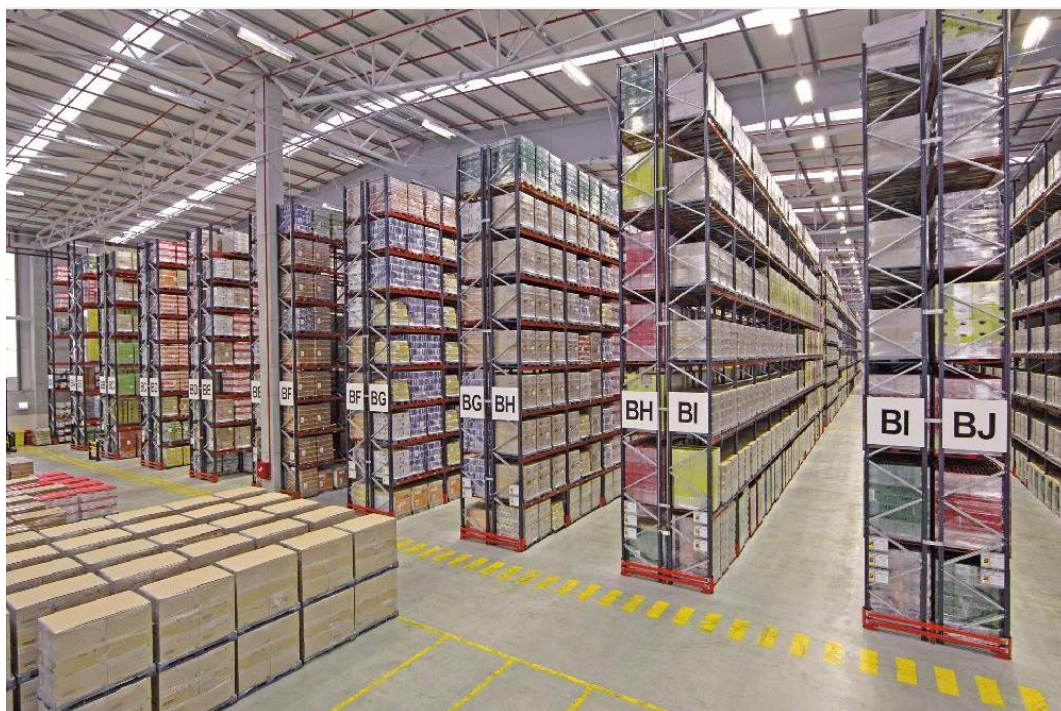


Figure 8 - Exemple de stockage en racks (Image Mecalux)

Le plan ci-dessous permet de visualiser l'organisation du rackage dans une cellule de stockage du bâtiment :



Figure 9 - Plan de rackage du bâtiment

La demande concerne la rubrique 1510 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. Le stockage maximal envisagé dans le bâtiment consiste en :

- 72 000 équivalents palettes classés sous la rubrique 1510,
- ou en 72 000 équivalents palettes de papier ou carton classé sous la rubrique 1530 (une palette présentant un volume de $1,5 \text{ m}^3$), le stockage maximal de produits classés sous la rubrique 1530 est égal à $108\,000 \text{ m}^3$,
- ou en $108\,000 \text{ m}^3$ de bois classé sous la rubrique 1532,

- ou en 72 000 équivalents palettes de polymères (matières plastiques, caoutchouc, élastomères, résines et adhésifs synthétiques à l'état intermédiaires ou sous forme des matières premières) classés sous la rubrique 2662 (une palette présentant un volume de $1,5 \text{ m}^3$), le stockage maximal de produits classés sous la rubrique 2662 est égal à $108\,000 \text{ m}^3$,
- ou en 72 000 équivalents palettes de produits dont 50% au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères alvéolaires (une palette présentant un volume de $1,44 \text{ m}^3$), le stockage maximal de produits classés sous la rubrique 2663-1 est égal à $103\,680 \text{ m}^3$,
- ou en 72 000 équivalents palettes de produits dont 50% au moins de la masse totale unitaire est composée de polymères (une palette présentant un volume de $1,5 \text{ m}^3$), le stockage maximal de produits classés sous la rubrique 2663-2 est égal à $108\,000 \text{ m}^3$,

Quelle que soit la répartition future dans les cellules entre les produits classables dans les différentes rubriques 1510, 1530, 1532, 2662, 2663-1 et 2663-2, la quantité de produits entreposés sera limitée 36 000 tonnes. Le stockage ne doit pas être exclusivement classable sous une seule des rubriques 1530, 1532, 2662, 2663.1 et 2663.2.

5.LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1. Les équipements extérieurs au bâtiment

Une voie pompiers de 6 m de largeur permettra l'accès au bâtiment sur l'ensemble de son périmètre. Elle sera équipée de surlargeurs règlementaires au niveau des courbes. Elle sera pour partie sur l'emprise de la cour de manœuvre des poids lourds.

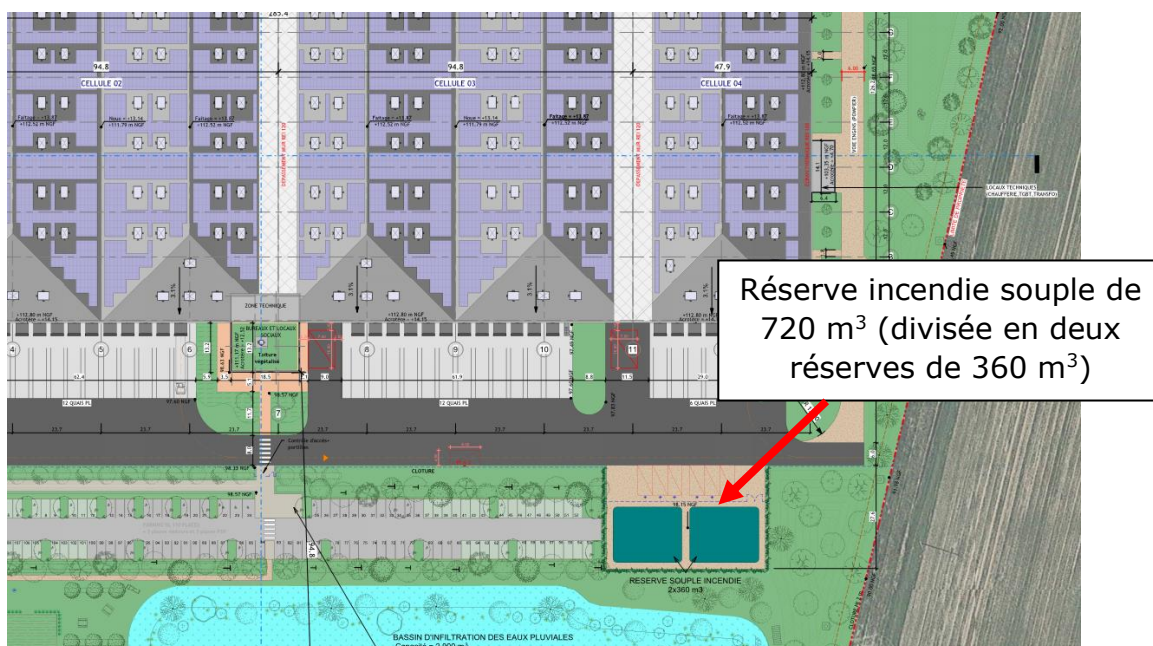
A partir de cette voie, les Sapeurs-Pompiers pourront accéder à toutes les issues de l'entrepôt par des chemins stabilisés de 1,80 m de largeur minimum et sans avoir à parcourir plus de 60 m.

Un accès dédié aux secours sera aménagé au nord-est du site. En cas d'incendie en cellule 1, un accès pompiers via l'accès VL permettra d'accéder au site, en restant en dehors des flux thermiques.

Sept poteaux incendie seront répartis autour du bâtiment de manière à ce que l'accès extérieur de chaque cellule soit à moins de 100 m d'un point d'eau incendie. Les points d'eau incendie seront distants entre eux de 150 m maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours).

Le réseau public peut fournir $360 \text{ m}^3/\text{h}$ pendant deux heures. Ce débit sera disponible en simultané sur trois poteaux incendie DN1510.

Le complément sera apporté par une réserve incendie de 720 m³ située à l'angle Nord-Est de la parcelle. A cette réserve incendie seront associées six dispositifs d'aspiration DN100 associés à 6 aires d'aspiration de 4x8 m pour les camions pompes (soit une aire par fraction de 120 m³ de la réserve incendie).



L'implantation des poteaux incendie et de la réserve incendie de l'établissement figure sur le plan masse ci-dessous :

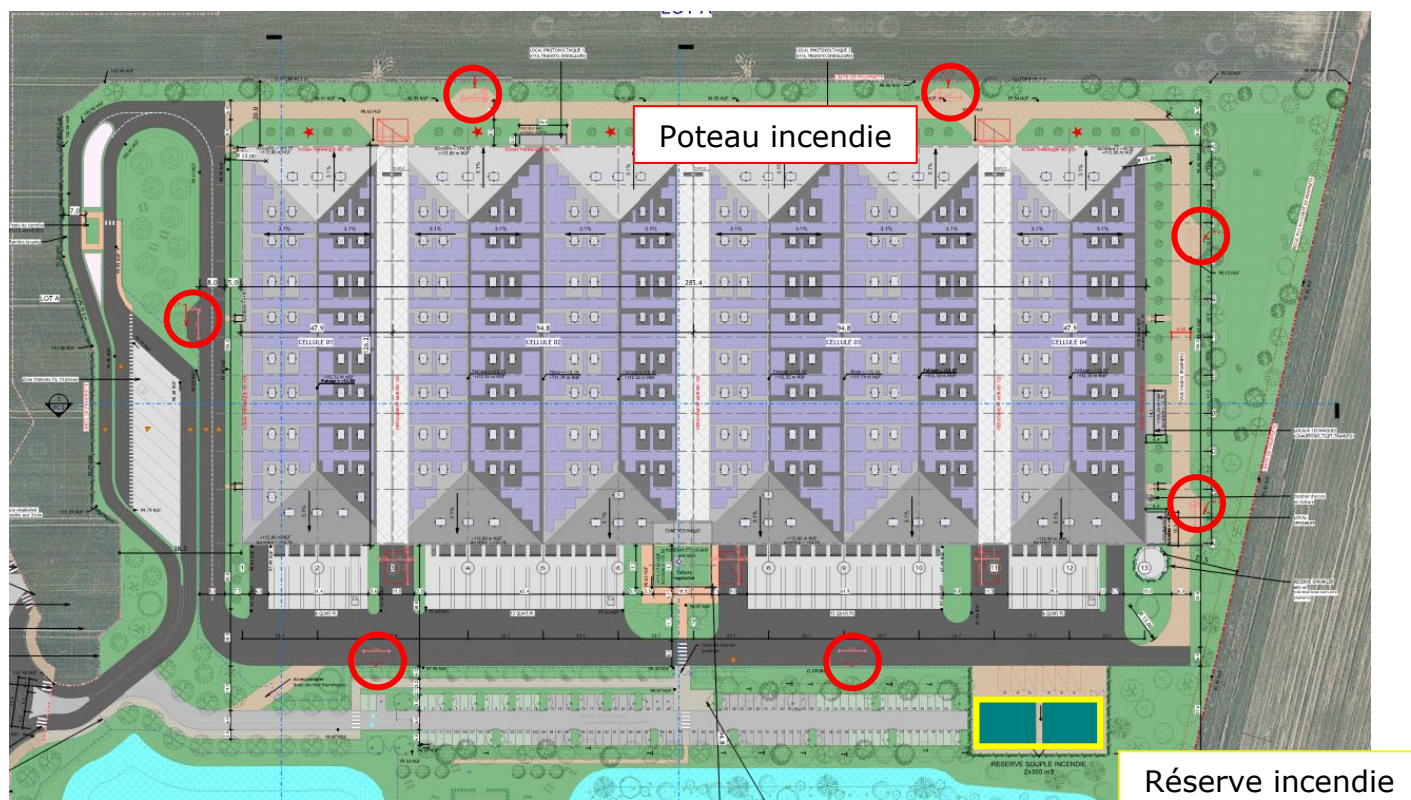


Figure 10 – Plan de l'organisation de la défense incendie sur le site

Le débit disponible pour le bâtiment (amené par les poteaux et par la réserve incendie) sera égal à 720 m³/h (360 m³/h sur les poteaux et 720 m³/2 sur la réserve incendie).

Ces dispositions permettront de fournir les besoins en eau dimensionnés avec la méthode D9, soit 720 m³/h pendant 2 heures.

Le dimensionnement D9 est détaillé ci-dessous :

Description sommaire du risque			
CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	Coefficients retenus	COMMENTAIRES
Hauteur de stockage :			
Jusqu'à 3 mètres	0		La hauteur de stockage sera limitée à 12 mètres
Jusqu'à 8 mètres	0,1		
Jusqu'à 12 mètres	0,2	0,2	
Jusqu'à 30 mètres	0,5		
Jusqu'à 40 mètres	0,7		
Au-delà de 40 mètres	0,8		
Type de construction :			

- Ossature stable au feu ≥ 1 heure	-0,1	-0,1	La structure des bâtiments sera R60
- Ossature stable au feu ≥ 30 minutes	0		
- Ossature stable au feu < 30 minutes	0,1		
Matériaux aggravants :			Revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture
Présence d'au moins un matériau aggravant	0,1	0,1	
Types d'interventions internes :			
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée)	-0,1		DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance
- DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance.	-0,1	-0,1	
- Service de sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention en mesure d'intervenir 24h/24)	-0,3		
Σ des Coefficients		0,1	
$1 + \Sigma$ des Coefficients		1,1	
Surface de référence (S en m²)		11 680 m²	La surface de référence correspond à la surface de la cellule la plus grande du bâtiment. (m²)
$Q_i = 30 * \frac{S}{500} * (1 + \sum coeff)$	m³/h	771	
Catégorie de risque :			La catégorie de risque 3 est retenue pour ce type de bâtiment.
Risque faible : QRF = Qi x 0,5 Risque 1 : Q1 = Qi x 1 Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5 Risque 3 : Q3 = Qi x 2		1 542	
Risque sprinklé :		771	Le bâtiment sera sprinklé.
Q2/2			
Débit requis (Q en m³/h) Arrondi aux 30 m³ les plus proches		780 Limité à 720 m³/h suivant article 13 de l'AM du 11 avril 2017	m³/h

L'article 13 de l'arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement précise en effet que le débit et la quantité d'eau nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 (guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des sociétés d'assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition septembre 2001, sans toutefois dépasser 720 m³/h durant 2 heures.

L'organisation de la défense incendie de l'établissement permet de répondre à la prescription de l'article 5 du guide de dimensionnement D9 puisque plus d'1/3 du besoin en eau est délivré sous pression sur les poteaux incendie de l'établissement.

5.2. Les équipements intérieurs au bâtiment

Installation RIA et Extincteurs

Le bâtiment sera doté d'une installation RIA conçue et réalisée conformément aux normes et règles en vigueur. Chaque point des cellules de l'entrepôt sera accessible par deux jets d'attaque.

Le bâtiment sera doté d'extincteurs portatifs normalisés répartis à raison d'un appareil pour 200 m² dans les cellules de stockage et dans les bureaux.

Ces équipements seront contrôlés annuellement par une société spécialisée.

Installation d'extinction automatique d'incendie

Les cellules de stockage seront équipées d'une installation d'extinction automatique d'incendie de type sprinkler adaptée à la nature des produits stockés. Cette installation sprinkler fera office de détection incendie.

L'installation sera indépendante du circuit électrique du bâtiment. Le déclenchement se fera par fonte du fusible calibré selon les règles en vigueur. La perte de pression entraînée par l'ouverture des têtes au-dessus de l'incendie déclenchera les pompes.

L'installation comprendra :

- Un local équipé d'un groupe motopompe autonome diesel en charge à démarrage automatique,
- Une cuve d'eau d'un volume de 600 m³ pour les réseaux « extinction automatique » et RIA,
- Une pompe électrique maintenant l'installation à une pression statique constante de 10 bars environ,
- Une armoire d'alarme avec renvoi en télésurveillance.

5.3. La rétention des eaux incendie

Le volume de rétention des eaux d'extinction est calculé selon le guide technique D9A.

Besoins pour la lutte extérieure	Résultats document D9 (Besoins x 2 heures au minimum)	1 440 m ³	Dimensionnement D9 pour 2h

Moyens de lutte contre l'incendie	Sprinkler	Volume réserve intégrale de la source principale ou besoins x durée théorique maximale de fonctionnement	600	m³	Dimensionnement cuve sprinkler
	Rideaux d'eau	Besoins x 90 mn			
	RIA	A négliger			
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage			
	Brouillards d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis			
Volumes d'eau liés aux intempéries		10 l/m ² de surface de drainage	560	m³	Surface totale imperméabilisée :
					S _{cellule} (m ²) : 36 000 m ² S _{voirie} (m ²) : 20 000 m ² Total : m ²
Présence stock de liquides		20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	200	m³	Il est envisagé de stocker 1 000 m ³ de produits liquides dans chaque
Volume total de liquide à mettre en rétention			2 800	m³	

La rétention des eaux d'extinction incendie sera assurée dans les quais sur 20 cm, les réseaux enterrés, ainsi que dans un bassin étanche de 5 490 m³ situé au Sud-Est de la parcelle.

Ce bassin étanche de 5 490 m³ pourra donc retenir soit l'orage trentennal sur les voiries, soit le volume des eaux d'extinction incendie dimensionné suivant le guide D9A (comprenant donc un pluie de 10 mm).

Une vanne de barrage sera implantée en aval du bassin étanche. Sa fermeture sera asservie à l'alarme sprinkler de l'établissement.

5.4. Les meilleures techniques disponibles

Il n'existe pas de document de référence sur les meilleures techniques disponibles susceptible de s'appliquer à un entrepôt de stockage de produits non dangereux.

A défaut, nous nous basons sur le document de référence sur les meilleures techniques disponibles _ Emissions dues aux stockages des matières dangereuses ou en vrac de juillet 2006.

Les deux MTD que nous avons pu retenir sont :

- La MTD pour les éléments de protection contre l'incendie consiste à avoir un niveau de protection adapté (système d'extinction automatique, extincteurs)
- La MTD pour la prévention des sources d'inflammation consiste à l'interdiction de fumer, respecter un protocole pour le travail à haute température, utiliser un interrupteur principal et un tableau de distribution dans une pièce isolée du stockage.

L'ensemble des Mesures de Maîtrise des Risques appliquées au site correspond aux Meilleures Techniques Disponibles recensées.

6.L'IMPLANTATION DE PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES EN TOITURE

Conformément à l'article L111-18-1 du Code de l'Urbanisme, la toiture de l'établissement objet du présent dossier sera équipée de panneaux photovoltaïques dont la surface totale représentera plus de 30 % de la surface solarisable de la toiture de l'établissement.

L'exploitant projette la mise en place de panneaux photovoltaïques sur la totalité de la toiture des cellules de stockage.

A ce stade de réflexion, il est prévu qu'une partie de l'électricité générée par les modules photovoltaïques pourra être autoconsommée par le site, l'autre partie sera injectée en totalité sur le réseau électrique public HTA au niveau d'un point de connexion dédié, situé en limite de propriété.

La notice photovoltaïque relative au projet objet de ce présent dossier est disponible en annexes de l'étude de dangers.

Les équipements de production d'électricité utilisant l'énergie solaire photovoltaïque seront implantés suivant les conditions prévues dans l'arrêté ministériel du 5 février 2020 relatif aux équipements de production d'électricité utilisant l'énergie photovoltaïque au sein des ICPE soumises à enregistrement ou déclaration.

En particulier, la SNC SENS LOG B tiendra à la disposition de l'inspection des installations classées les documents suivants :

- la fiche technique des panneaux ou films photovoltaïques fournie par le constructeur ;
- une fiche comportant les données utiles en cas d'incendie ainsi que les préconisations en matière de lutte contre l'incendie ;
- les documents attestant que les panneaux photovoltaïques répondent à des exigences essentielles de sécurité garantissant la sécurité de leur fonctionnement. Les attestations de conformité des panneaux photovoltaïques aux normes énoncées au point 14.3 des guides UTE C 15-712 version de juillet 2013, délivrées par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA), permettent de répondre à cette exigence ;

- les documents justifiant que l'entreprise chargée de la mise en place de l'unité de production photovoltaïque au sein d'une installation classée pour la protection de l'environnement possède les compétences techniques et organisationnelles nécessaires. L'attestation de qualification ou de certification de service de l'entreprise réalisant ces travaux, délivrée par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA), permet de répondre à cette exigence ;
- le plan de surveillance des installations à risques, pendant la phase des travaux d'implantation de l'unité de production photovoltaïque ;
- les plans du site ou, le cas échéant, les plans des bâtiments, auvents ou ombrières, destinés à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours et signalant la présence d'équipements photovoltaïques ;
- une note d'analyse justifiant :
 - le comportement mécanique de la toiture ou des structures modifiées par l'implantation de panneaux ou films photovoltaïques ;
 - la bonne fixation et la résistance à l'arrachement des panneaux ou films photovoltaïques aux effets des intempéries ;
 - l'impact de la présence de l'unité de production photovoltaïque en matière d'encombrement supplémentaire dans les zones susceptibles d'être atteintes par un nuage inflammable et identifiées dans l'étude de dangers, ainsi qu'en matière de projection d'éléments la constituant pour les phénomènes d'explosion identifiés dans l'étude de dangers ;
 - la maîtrise du risque de propagation vers toute installation connexe lors de la combustion prévisible des panneaux en l'absence d'une intervention humaine sécurisée ;
 - les justificatifs démontrant le respect des dispositions prévues aux articles 31,32 et 37 du présent arrêté.

7. LES AMENAGEMENTS PAYSAGERS

7.1. Le parti d'aménagement paysager

L'accueil de la biodiversité est un axe pris en compte dans le projet paysager avec :

- la création d'habitats refuges variés à haute valeur écologique avec les haies champêtres,
- la création d'habitats humides dans les bassins,
- la diversification des strates végétales et des faciès permettant de multiplier les refuges, terrains de chasse ou lieux de reproduction pour la faune,
- le choix d'espèces végétales susceptibles de fournir des sources de nourriture pour la faune (mellifères, à baies),

- le choix d'espèces végétales en majorité indigènes, rustiques et adaptées au contexte pédoclimatique local.

Le projet s'appuie sur trois intentions paysagères :

- Intégrer visuellement la construction au paysage naturel environnant en reprenant des motifs paysagers existant dans le Senonais,
- Limiter la perception des espaces utilitaires depuis l'espace public en favorisant la végétalisation des espaces extérieurs,
- Ménager des continuités écologiques en périphérie, par le choix d'espèces végétales à caractère local,
- Constituer un cadre de vie agréable pour les utilisateurs du site et les inviter à se reconnecter à la nature.

Plusieurs motifs de plantation ont été retenus pour répondre aux intentions paysagères :

- L'accueil sur le site avec des arbres majeurs marquant l'arrivée sur le site et des massifs fleuris au poste de contrôle et à l'entrée des bureaux pour l'agrément des usagers,
- Le double bosquets d'arbres conférant une ambiance de parc paysager à l'entrée du site,
- Les bandes boisées afin de limiter l'impact paysager vis-à-vis des lointains,
- Les fourrés arborés et arbustifs destinés à coloniser le talus à l'est,
- Les alignement d'arbres mono spécifiques indiquant l'entrée du parking VL et rythmant les façades du bâtiment,
- Le cloisonnement des parkings VL avec des arbres à large houppiers pour créer un ombrage tout en dominant des haies bocagères également florifères,
- Les haies bocagères simple ou double et de largeurs différentes selon les possibilités, le long de certaines périphéries et dans le parking VL,
- La végétation hygrophile des bassins d'infiltration,
- Les vergers et le potager pour les employés afin de bénéficier d'un espace où se détendre et se reconnecter à la nature,
- Les plantes grimpantes minimisant l'impact visuel des cuves et des citernes souples,
- Les pelouses rustiques et la prairie permettant de mettre en place une gestion différenciée entre les espaces de proximité et ceux plus éloignés.

7.2. Description des aménagements paysagers

7.2.1. L'accueil sur le site

Plusieurs motifs accueilleront les utilisateurs.

De majestueux tilleuls argentés souhaiterons la bienvenue aux usagers à l'entrée du site. Visibles depuis le rond-point, ils les convieront à entrer et offriront un ombrage également à l'espace de dépose-minute.



Le poste de contrôle sera agrémenté d'un massif composé de rosiers arbustifs, couvre-sol généreux en floraison tout au long de la saison, afin de souhaiter la bienvenue.



Rosier Emera



Rosier Opalia



Rosier Mareva

L'entrée du bâtiment sera encadrée de deux grands arbustes ; l'heptacodion de Chine aux charmes multiples ; une floraison parfumée en fin d'été, attirant abeilles et papillons, et

laissant place à des calices devenant roses puis rougeâtres. Enfin, son écorce fera apparaître une teinte beige rosé, en hiver, qui éclairera la silhouette de l'arbuste.



Ces sujets phares seront accompagnés d'une strate arbustive plus basse. Elle apportera de la couleur et des variations selon les saisons avec des floraisons successives avec l'oranger du Mexique, le rosier pimprenelle, l'abélia et le weigelia.



Abelia



*Oranger du
Mexique*



Rosier pimprenelle



*Weigela florida Bristol
Ruby*

La strate basse sera composée de graminées, comme des pennisetums et des miscanthus, complétée de vivaces, avec des sauges arbustives, des géraniums à longue floraison accompagnés d'euphorbes Wulfenii qui ajoutent une touche graphique et contemporaine.



Euphorbe Wulfenii



Géranium Rozanne



Herbe aux écouvillons



Saugé à petite feuille

7.2.2. Les bosquets d'arbres

Deux bosquets d'arbres accompagnent les tilleuls argentés de l'entrée du site. Ils seront composés d'arbres de haut jet projetant des ombrages bénéfiques en été. Les espèces, résistantes à la sécheresse, sont le chêne pubescent, l'érable plane et le tilleul à larges feuilles.



Chêne pubescent



Erable plane



Tilleul à larges feuilles

7.2.3. Les bandes boisées

Implantées sur plusieurs rangs de végétaux, les bandes boisées seront composées de trois strates végétales : arborée, arbustive et herbacée.

La strate arborée comportera l'alisier torminal, le chêne sessile, l'érable plane, le merisier, le pommier sauvage et le tilleul des bois, plantés en tige 12/14 et 14/16 pour optimiser la reprise selon les espèces. Des charmes, des chênes sessiles et des érables planes, plantés en jeunes plants forestiers, compléteront le dispositif à plus long terme.



Alisier torminal



Chêne sessile



Erable plane



Merisier



Pommier sauvage



Tilleul des bois

Entre les arbres, la strate arbustive et de sous-arbrisseaux constituera un gîte et un couvert utile à l'avifaune, avec la bourdaine, le cornouiller mâle, le noisetier, le sureau noir, le troène commun ainsi que la viorne obier. Il prendra des couleurs chaleureuses à l'automne.



Bourdaine



Cornouiller mâle



Noisetier



Sureau noir



Troène commun



Viorne obier

Au pied des arbres et des arbustes, des espèces couvre-sol comme le lierre des bois et la petite pervenche seront plantées pour limiter les opérations d'entretien.



Lierre des bois



Petite pervenche

7.2.4. Les fourrés arborés et arbustifs

Principalement implantés sur le talus pentu situé au nord est, les fourrés arbustifs sont destinés à couvrir le sol pour maintenir le talus et limiter sa maintenance à terme. Ils sont également composés de trois strates végétales : arborée, arbustive et herbacée.

- Adaptée aux déficiences hydriques, la strate arborée sera basée sur le cerisier de Sainte-Lucie, le chêne pubescent et l'érable champêtre. Ponctuellement, le peuplier tremble complètera la gamme de végétaux en raison de son caractère d'espèce pionnière.



Cerisier de Saint Lucie



Chêne pubescent



Erable champêtre

Entre les arbres, la strate arbustive xérophile comprendra le cornouiller sanguin, l'églandier, le nerprun purgatif, le prunellier, le troène commun et la viorne lantane.



Cornouiller sanguin



Eglantier



Nerprun purgatif



Prunelier



Troène commun



Viorne lantane

Au pied des arbres et des arbustes, le sol seraensemencé de trèfle pour limiter la concurrence hydrique des graminées spontanées et enrichir le sol en azote grâce à une symbiose racinaire entre cette légumineuse et une bactérie de type *Rhizobium*.



Tapis de trèfle blanc

7.2.5. Les alignements d'arbres mono spécifiques

L'entrée du parking VL sera indiquée par un double alignement de tilleuls argentés dans la continuité fluide des sujets à l'entrée de la zone d'activités.

Leurs larges houppiers assureront l'ombrage et le rafraîchissement de la voirie.



Le long des pignons ouest et nord un alignement de charmilles fastigiés doublera et rythmera verticalement les façades avec leurs silhouettes élancées. Son feuillage vert frais au printemps est charmant. A l'automne, ses feuilles se fanent et se dessèchent sans se détacher lui assurant une silhouette toujours marquée .



7.2.6. Le cloisonnement du parking VL

La végétalisation du parking met en scène trois motifs végétaux autour d'un axe partant de l'entrée du bâtiment et se terminant avec le passage vers le potager en direction du bassin. Ce passage sera indiqué par deux larges Tilleuls argentés, une nouvelle reprise du motif de

l'accueil et de l'allée d'accès au parking VL. Pour renforcer la visibilité du passage ces tilleuls seront enchâssés dans la haie basse décrite dans le paragraphe ci-après.

Le premier motif comprend deux strates ; arborée et arbustive. Il est destiné aux visiteurs circulant sur le cheminement entre le long du stationnement VL et la voirie PL. Ils seront accompagnés par un alignement d'arbres insérés dans une haie, les coupant visuellement de la circulation des poids lourds.

La floraison printanière des arbres ira du blanc au rose avec le poirier à fleurs et l'aubépine Paul's Scarlet. A l'automne, leurs feuillages se pareront de couleurs chaudes continuant à souligner agréablement ce passage.



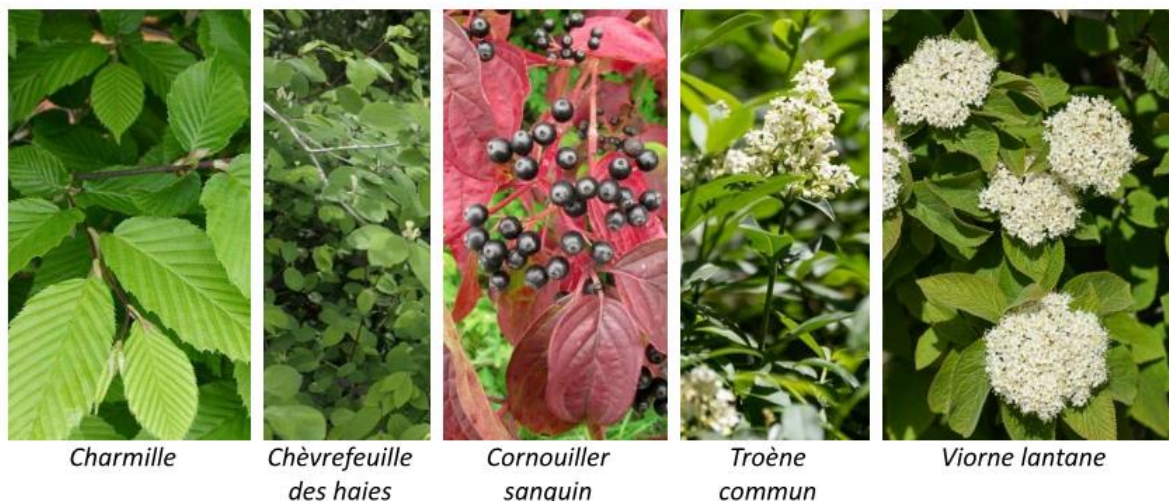
Aubepine Paul's Scarlet



Poirier à fleurs



La haie d'une largeur d'1,5 mètre sera maintenue basse et taillée deux fois par an afin de garantir la visibilité pour la sécurité des piétons. Sa composition comptera des essences champêtres à croissance modérée ou supportant les taille, comme la charmille et le troène commun avec son délicat parfum printanier. Il sera rejoint par celui du chèvrefeuille des bois. Le cornouiller sanguin réchauffera l'automne avec ses couleurs d'automne. L'hiver, la haie conservera un volume visuel grâce au feuillage marcescent de la charmille et semi-persistant du troène.



Le second motif est celui des tilleuls de Crimée végétalisant les places de stationnements neutralisées dans le parking et offrant un ombrage.



Tilleul de Crimée

Enfin, le troisième motif est une haie bocagère composée également de deux strates : des arbres tige et des arbustes.

Elle sera positionnée du côté le plus éloigné de la voirie PL et le plus proche des espaces verts en direction du grand paysage. D'une largeur de 3 mètres, elle sera laissée libre afin de filtrer la vue et de garantir la tranquillité des usagers du verger et du potager.

La strate arborée se de forme tige et comptera des essences champêtres assurant ainsi des services écosystémiques. Elles seront en connexion avec la haie bocagère en limite séparative. Les formes de houppiers étant variées, l'ensemble présentera un aspect naturel permettant la connexion avec le grand paysage à l'est. Les essences seront l'alisier torminal, le charme, le chêne sessile, l'érable champêtre, le merisier et le tilleul à petites feuilles.



Alisier torminal



Charme



Chêne sessile



Erable champêtre



Merisier



Tilleul à petites feuilles

Les essences de la haie bocagère sont décrites dans le paragraphe ci-dessous.

7.2.7. Les haies bocagères

Les haies bocagères comptent deux strates : des arbres en port variés, tige et tige branchu de la base du tronc et des arbustes.

Les essences d'arbres seront identiques au paragraphe précédent. En revanche leur port change avec des charmes et des érables champêtres tiges branchus de base. La strate arborée sera également en connexion avec celles des bandes boisées et des fourrés arbustifs.

Les haies, aux pieds des arbres, de dimensions différentes selon l'espace disponible, seront larges de 1.5 mètre, 3 mètres ou 4 mètres. Elles seront positionnées sur les limites séparatives est et ouest. La haie positionnée à l'est est arborée partiellement, laissant ainsi un jeu de vides et des pleins cadrant des vues sur le grand paysage et l'aqueduc de la Vanne.

La haie à l'ouest est également arborée en ponctuation. Elle répond, à la haie de la parcelle contigüe arborée dans la même logique. Ainsi des massifs d'arbres sont positionnés en quinconce rythmant cette longue voirie du site voisin. Cette haie a été conçue comme un trait d'union.

La strate arbustive et de sous-arbrisseaux permettra de constituer des continuités végétales basses pour parfaire le maillage de la parcelle. Les essences caractéristiques des haies locales sont la charmille, le chèvrefeuille des haies, le cornouiller sanguin, l'églatier, le fusain d'Europe, le prunellier, troène commun ainsi que la viorne lantane.



7.2.8. La végétation hygrophile des bassins d'infiltration

Là encore, la végétation sera composée de plusieurs strates : celle arborée, celle arbustive ou de sous-arbrisseaux et celle herbacée.

La strate arborée s'appuiera sur des saules blancs, des peupliers trembles et trichobel.



Peuplier tremble



Peuplier trichocarpa



Saule blanc

La strate arbustive sera représentée par des saules de différentes espèces comme le saule cendré et le saule des vanniers.

Les bassins seront plantés de roseaux communs et semés d'une végétation hygrophile. Les graminées seront représentées par des espèces comme la baldingère, la canche cespiteuse, la fétuque élevée, le jonc diffus, le jonc glauque et la laîche des marais. Les plantes vivaces à fleurs seront représentées par l'achillée sternutatoire, le bugle rampant, la cardamine des prés, l'épilobe, l'iris des marais, la lysimaque commune, la reine des prés, le rubanier dressé et la salicaire.



Baldingère



Jonc commun



Salicaire

Le bassins étanché sera planté et semé d'une végétation hygrophile sans les végétaux à racines puissantes comme les roseaux, la baldingère et le rubanier dressé. Les graminées

seront représentées par des espèces comme le jonc diffus et le jonc glauque. Les plantes vivaces à fleurs seront représentées par l'achillée sternutatoire, le bugle rampant, la cardamine des prés, l'épilobe, l'iris des marais, la lysimaque commune, la reine des prés et la salicaire.

7.2.9. Les vergers et le potager

Pour l'agrément des utilisateurs, employés et chauffeurs, des arbres fruitiers et des arbustes seront plantés.

Les arbres seront des pommiers et des pruniers. Ils seront implantés en bandes verticales afin de profiter de l'ensoleillement du sud. Ces bandes seront réparties de part et d'autre du potager.

Ils seront habillés à leurs pieds par une haie de petits fruits comme des cassis de Bourgogne bien évidemment, des groseilliers rouges et des framboisiers Héritage variété remontante et robuste. Ils permettront d'organiser des cueillettes et de découvrir différentes saveurs.



Cassis Noir de Bourgogne



Framboisier Héritage



Groseillier rouge

Les usagers pourront également semer, planter et entretenir un potager leur permettant une connexion à la nature. Cet espace proposera également un compost, des outils seront mis à disposition. Ce potager sera gansé d'une strate arbustive parfumée avec l'immortelle et son parfum de curry, la lavande et le romarin.



Immortelle



Lavande



Romarin

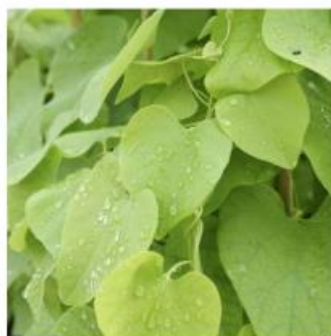
Un verger de noyer prendra place dans l'îlot connexe au stationnement des camions et bénéficiant d'un ensoleillement optimal tout offrant un vaste ombrage aux tables de pic-nic. Il sera lové dans la même haie basse champêtre que celle du parking VL afin de garantir une visibilité aux chauffeurs.



Noyer à fruits

7.2.10. Les plantes grimpantes

Sur les cuves pour sprinklers et en pourtour des citernes souples, des plantes sarmenteuses parfumées ou non seront palissées avec une association de différentes espèces comme l'aristoloche à grandes feuilles, le chèvrefeuille des bois Serotina, le chèvrefeuille Halliana, la clématite des montagnes et la renouée du Caucase.



Chèvrefeuille Serotina



Chèvrefeuille Halliana



*Clématite des
montagnes*



Renouée du Caucase

7.2.11. Les pelouses et prairies

La pelouse rustique

Le mélange de semences sera composé de graminées comme l'agrostide ténue, la fétuque ovine, la fétuque rouge traçante, la glycérie distante, le pâturin des prés ainsi que le ray-grass anglais en faible proportion et complété de fleurs dicotylédones basses comme la pâquerette, le trèfle blanc nain et la véronique à feuilles de lierre.

Les prairies fleuries mésophile

Le mélange de semences rassemblera des graminées comme l'agrostide stolonifère, la fétuque ovine, la fétuque rouge gazonnante, le pâturin annuel et le pâturin des prés, ainsi que des fleurs dicotylédones comme l'achillée millefeuille, le bleuet annuel, le bugle rampant, le coquelicot, le compagnon blanc, le lotier corniculé, la luzerne, la marguerite des prés, la matricaire, le millepertuis perforé, le myosotis des prés, la sauge des prés, ...

7.3. Mobilier pour les employés et visiteurs

Des tables à pic-nic, des bancs en bois, des transats seront mis à disposition pour les temps de poses au cœur du verger. Les usages pourront également pratiquer une activité physique avec des agrès sportifs placés dans l'alignement de charmilles sur la façade ouest.

7.4. Micro-habitats pour la faune

Ces aménagements ciblent plusieurs espèces à protéger :

- les oiseaux avec un nichoir pour l'alouette des champs, un nichoir pour la bergeronnette printanière et des nichoirs pour les petits passereaux,
- les amphibiens à l'aide d'hibernaculum implantés en périphérie des bassins d'infiltration et le plus loin possible des voies de circulation automobile pour éviter l'écrasement,
- les abeilles sauvages avec un gîte spécialement étudié,
- les insectes xylophages et toute la chaîne animale qui en découle avec des tas de bûches et de bois mort,
- le lézard des murailles avec des pierriers servant d'abri,
- des gîtes à chauve-souris.

7.5. Spécifications techniques

Enrichissement du sol pour les plantes ligneuses

Après les terrassements et avant la plantation, l'activité microbienne du sol sera stimulée par l'apport de compost de déchets verts issu des déchèteries environnantes.

Paillages pour les plantes ligneuses

Pour maintenir la fraîcheur et limiter la concurrence des plantes adventices lors de l'installation de la végétation, un paillage de bois broyé sera mis en œuvre sur 10 centimètres d'épaisseur au pied de tous les arbres et arbustes. Ce paillage servira également d'abri pour la micro faune.

Protections contre les rongeurs

Le tronc des arbres sera protégé contre les morsures et les coups à l'aide de bandes à enrouler type Surtronc,

Pour tous les arbustes, des filets de protection de couleur noire ou verte permettront de limiter les dégâts des rongeurs présents sur le site en bordure de plaine.

Tuteurage

Il sera réalisé à l'aide de tuteurs en bois non traité : châtaignier, robinier faux-acacia, issus de forêt exploitées durablement (un label sera exigé).

7.6. Gestion des espaces verts

Une gestion différenciée sera mise en place selon la proximité ou l'éloignement de l'activité.

Ainsi les pelouses rustiques seront tondues régulièrement, sur la base de 12 passages par an, aux abords du bâtiment, des cours camions, du parking VL et des voiries, afin de maintenir le sol propre et faciliter le ramassage d'éventuels déchets qui se seraient envolés. Cette fréquence de tonte permettra d'utiliser la technique du mulching pour restituer au sol la matière organique coupée.

En revanche, les prairies mésophiles sur les talus ainsi que les prairies hygrophiles au droit des bassins de rétention et d'infiltration, seront fauchées une fois par an, à l'automne, en dehors des périodes de reproduction de la faune et après la grenaison des végétaux. Les produits de fauchage seront évacués, d'une part pour ne pas boucher les canalisations et d'autre part pour éviter le matelassage de la matière végétale coupée qui empêche la végétation spontanée de repousser spontanément.

Quasiment toutes les haies seront laissées à port libre à l'exception de la haie basse entre les cours camions et les parkings VL, qui seront taillées deux fois par an. Pour les haies libres, une vigilance sera néanmoins apportée pour que des branches ne dépassent pas à l'extérieur des clôtures.

Le tuteurage sera maintenu pendant au moins trois ans en vérifiant régulièrement les colliers pour les ajuster au grossissement du tronc.

7.7. Calcul réglementaire

ESPACES VERTS

Espace en pleine terre en m ²	26 465 m ²
Espace en bassin d'infiltration	4 465 m ²
Total Espaces verts - hors stationnement perméable	30 930 m²

STATIONNEMENT

Espace de stationnement	3 144 m ²
Place 2,5x5	116 places

REGLEMENTATION

Règle 1 PLU i : 1 arbre tous les 200m ²	162 arbres sur la parcelle en EV
Règle 2 PLU i : 1 arbre tous les 50m ² de stationnement	63 arbres pour le stationnement
Règle 3 Loi énergie climent : 1 arbre tous les 3 places de stationnement	39 arbres pour l'ombrage
Total d'arbre tiges demandés : Règle 1 + 2	225 arbres

ARBRES PRESENTES AU PC

Total arbre tige présentés	357 arbres
Total arbre présentés	357 arbres

7.8. Le projet en chiffres

Nom vernaculaire	Nom botanique	Taille à la plantation	Quantité
Acer campestre	Acer campestre	Tige ramifié depuis la base du tronc 14/16	24
Acer campestre	Acer campestre	Tige - 14/16	8
Alisier des bois	Sorbus torminalis	Tige - 12/14	25
Arbre fruitier	Malus communis, Prunus domestica	Tige - 14/16	18
Aubépine 'Paul's Scarlet'	Crataegus laevigata 'Paul's Scarlet'	Tige 14/16	9
Cerisier de Sainte Lucie	Prunus mahaleb	Tige - 12/14	6
Charme	Carpinus betulus	Tige - 12/14	13
Charme	Carpinus betulus	Tige ramifié depuis la base du tronc 12/14	7
Charme fastigié 'Frans Fontain'	Carpinus betulus 'Frans Fontain'	Tige ramifié depuis la base du tronc 12/14	44
Chêne pubescent	Quercus pubescens	Tige ramifié depuis la base du tronc 12/14	8
Chêne pubescent	Quercus pubescens	Tige 14/16	3
Chêne sessile	Quercus petraea	Tige - 14/16	26
Erable plane	Acer platanoides	Tige - 14/16	13
Merisier	Prunus avium	Tige - 14/16	22
Noyer à fruits	Juglans regia diverses variétés	Tige 14/16	11
Peuplier tremble	Populus tremula	Tige - 14/16	13
Peuplier Trichobel Baumier	Populus trichocarpa 'Baumier'	Tige - 14/16	5
Poirer à fleurs	Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Tige 14/16	11
Pommier sauvage	Malus sylvestris	Tige - 14/16	8
Saule blanc	Salix alba	Tige ramifié depuis la base du tronc 14/16	18
Tilleul à grandes feuilles	Tilia platyphyllos	Tige - 14/16	3
Tilleul à petites feuilles	Tilia cordata	Tige - 14/16	20
Tilleul argenté	Tilia tomentosa	Tige - 20/25	21
Tilleul de Crimée	Tilia euchlora	Tige - 14/16	21
Total :			357

Nota : tige x / y = circonférence du tronc à 1 m du sol

Bandes boisées	2 760 m ²
Fourrés arborés et arbustifs	2 482 m ²
Haie bocagère	3 188 m ²
Haie bocagère basse	539 m ²
Haie fruitière	144 m ²
Prairie mésophile	1 206 m ²
Prairie hygrophile bassin de rétention	4 466 m ²

8. PRESENTATION DE LA GESTION DES EAUX

8.1. Collecte et rejet des eaux pluviales

La réalisation du projet d'aménagement conduira à l'imperméabilisation de surfaces, correspondant aujourd'hui à des terrains agricoles, réduisant ainsi de manière significative les possibilités d'infiltration de l'eau dans le sol. Les nouvelles surfaces imperméabilisées correspondront notamment au bâtiment, aux voiries et accès et aux zones de stationnement.

Le ruissellement quasi immédiat sur ces surfaces imperméabilisées impliquera après le début d'un événement pluvieux :

- une diminution des temps de réponse du ruissellement à la pluie ;
- une augmentation des volumes ruisselés ;
- une augmentation des débits de pointe.

Les rejets d'eaux pluviales issues de ces surfaces imperméabilisées seront susceptibles de générer des désordres hydrauliques sur ou en aval du site à aménager, et de modifier le régime des crues des milieux aquatiques récepteurs.

Dimensionnement des ouvrages de rétention

Les ouvrages de rétention à mettre en œuvre seront dimensionnés pour un événement pluvieux de période de retour 30 ans (pluie de 1 à 24 heures).

Le dimensionnement des dispositifs de rétention, destinés notamment à assurer la régulation hydraulique des eaux de ruissellement issues des surfaces aménagées, a été effectué avec la méthode des pluies.

Ainsi, les dispositifs de rétention suivants seront mis en œuvre dans le cadre du projet :

Lot B :

- Les eaux de pluie collectées au niveau des toitures du bâtiment et au niveau des voiries et espaces associés transiteront par **un bassin de rétention et d'infiltration doté d'un volume de 4 080 m³**, et implanté à l'exutoire du site d'aménagement (à l'est du périmètre du lot B).

Cas de l'averse centennale

D'autre part, il a été décidé de prendre en charge le volume de rétention généré par une pluie d'occurrence centennale. Ainsi, jusqu'à un tel événement, les eaux de ruissellement resteront stockées sur le site.

La gestion sur site des volumes de la pluie centennale se traduit ainsi :

- Volume de rétention de 5 490 m³ au niveau du lot B

8.2. Collecte et rejet des eaux usées

Les eaux usées issues du projet de bâtiment objet du présent dossier seront collectées par des collecteurs à créer (réseau gravitaire). Ces eaux seront dirigées via le réseau public vers la station d'épuration de Saint-Denis-lès-Sens. Cette unité de traitement mise en service en 2008 présente une capacité nominale de 64 500 équivalents-habitants (EH) et traite notamment les effluents issus des communes suivantes : qui traite les effluents des communes de Courtois-sur-Yonne, Gron, Maillot, Malay-le-Grand, Paron, Saint-Clément, Saint-Martin-du-Tertre, Saint-Denis-lès-Sens et Sens. Cette unité supportera et assurera le traitement des eaux usées supplémentaires issues du projet.

9. ESTIMATION DES TYPES ET DES QUANTITES DE RESIDUS ATTENDUS

9.1. Quantification des déchets de chantier

Tout chantier est à l'origine de la production de différentes catégories de déchets (enrobés, béton, câblages, plastiques, métaux, bois...) qui n'ont pas les mêmes effets et la même dangerosité. Les déchets de chantier peuvent engendrer des pollutions des sols et des eaux, un risque sanitaire... s'ils ne sont pas correctement gérés et éliminés.

Bien que les déchets ne soient pas connus à ce stade des études pour les travaux des bâtiments, le projet intègre déjà une démarche de gestion des déchets lors des travaux.

Les prescriptions suivantes seront respectées en matière de gestion des déchets :

- Les déchets sont triés sur site ;
- Rédaction d'un plan de gestion des déchets (SOGED) ;
- 100 % des bordereaux de suivi de déchets (BSD) et des bordereaux de suivi de déchets dangereux seront collectés et enregistrés ;
- Valorisation des déchets générés.

Des bennes seront mises en place pour le tri des déchets de chantier.

Une attention particulière est portée sur le choix des matériaux et de leur pérennité. Pour cela les matériaux doivent répondre aux plus hautes exigences, nécessitant peu d'entretien.

Les matériaux bas-carbone issus de l'économie circulaire seront privilégiés.

Estimation des déchets de chantier par rapport à un projet équivalent	
DIB	214,36 tonnes
Inerte	118,23 tonnes
Carton / plastique	6,65 tonnes
Bois	84,63 tonnes
Fer	3,28 tonnes
Total	427,15 tonnes

Focus sur les terrassements et la gestion des terres

Le projet vise l'objectif de réutiliser au maximum les matériaux issus du site, pour limiter les évacuations et les apports. Les déblais / remblais seront gérés à l'équilibre sur chaque parcelle.

9.2. Gestion des déchets d'exploitation

En phase exploitation, la gestion des déchets aura pour objectif de :

- Faciliter les gestes de tri pour les occupants, pour que cela ne soit pas une contrainte ;
- Faciliter la prise en charge des déchets par l'entreprise de ramassage ;
- Inciter à la réduction à la source ;
- Sensibilisation des collaborateurs aux bonnes pratiques.

La gestion des déchets d'exploitation est assurée par des entreprises spécialisées, prestataires extérieurs indépendants de l'exploitant du site et chargés de l'enlèvement et de la valorisation des déchets d'exploitation.

Estimation des déchets d'exploitation		
Type de déchet	Origine	Quantité estimée
Déchets non dangereux		
Déchets d'emballage	Activité logistique	2 600 t / an
Papier Carton Plastique Palettes usagées	Bureaux	260 t / an
Ordures ménagères	Divers	104 t / an
Déchets dangereux		
Boues séparateurs	Entretien séparateurs à hydrocarbures	5,2 t / an
Huiles usagées	Chariots élévateurs	1,3 m ³ / an
Chiffon souillés	Chariots élévateurs	6,5 m ³ / an
Batteries	Chariots élévateurs	10,4 t / an

10. DESCRIPTION DES SOLUTIONS ALTERNATIVES ET RAISONS DU CHOIX DU PROJET RETENU

10.1. La situation géographique

L'analyse des récentes données du groupe CBRE (Agence internationale de conseil en immobilier d'entreprise) éditées en octobre 2019, permettent d'identifier le secteur géographique du Grand Sénonais au croisement des deux faisceaux majeurs de la demande de prestataires logistiques pour la grande distribution, le commerce spécialisé et le e-commerce. Il s'agit des faisceaux nord-sud (Lille-Paris-Lyon-Marseille) et ouest-est (Rennes-Nantes-Orléans-Sens) ainsi que le montre la carte suivante des demandes placées en logistique pour les entrepôts de plus de 5 000 m². Ces deux faisceaux concentrent plus des 3/4 de la demande logistique du territoire. Parallèlement, les données du CBRE montrent que la géographie du marché de la logistique connaît une concentration au niveau de quelques régions et notamment sur les territoires de la région Centre- Val-de-Loire et les franges ouest de la région Bourgogne Franche-Comté qui ont connu un doublement de la demande entre 2018 et 2019 en concentrant actuellement plus de 12 % du marché.

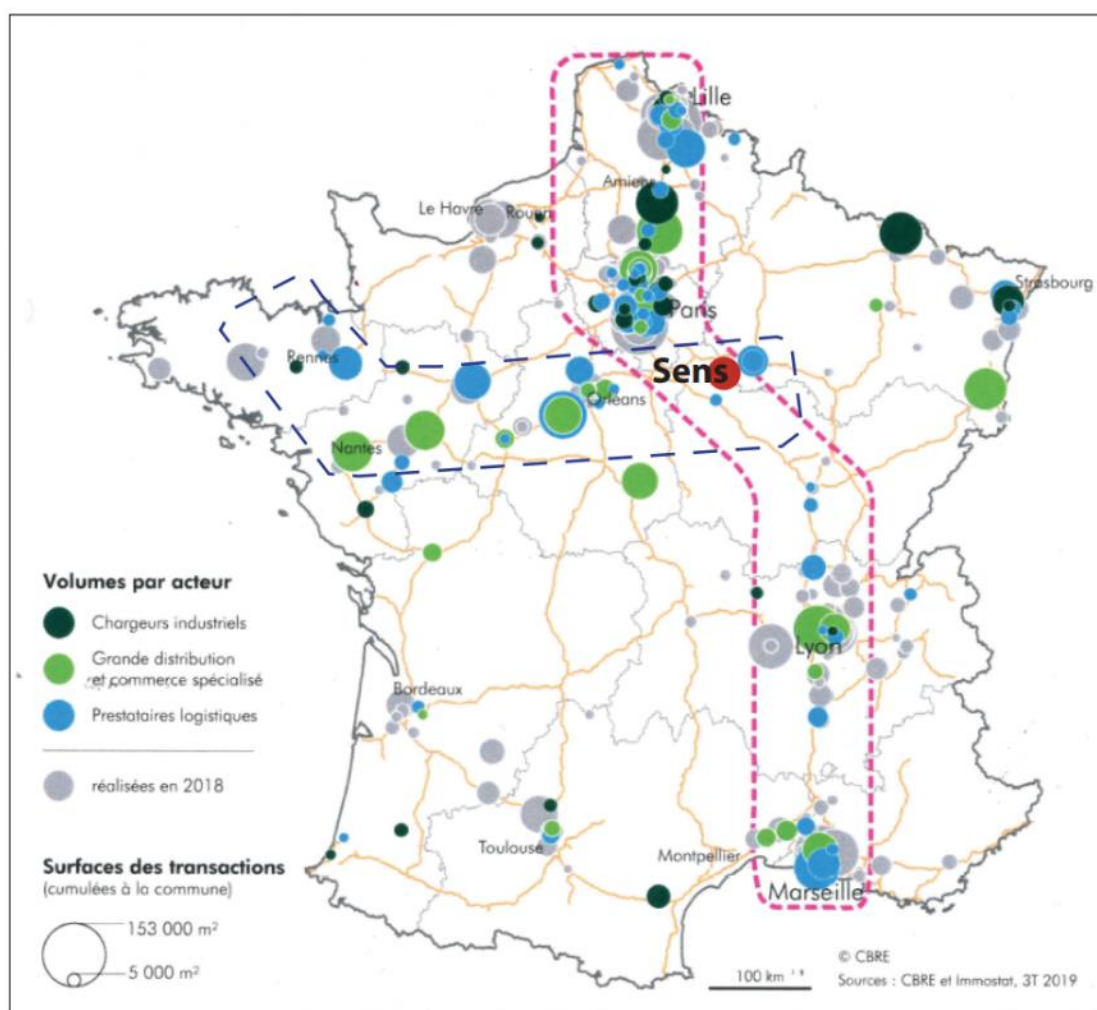


Figure 11 : La demande placée en logistique pour des entrepôts de plus de 5000 m². Source : CBRE – octobre 2019.

Il existe donc un intérêt économique en matière de localisation de la demande logistique sur le territoire de Sens et du Grand Sénonais.

10.2. Un projet dans la continuité du programme intercommunal

Le projet s'insère dans la programmation intercommunale de développement des zones d'activités de la Communauté d'agglomération du Grand Sénonais. Il est partie intégrante des futures zones de développement prévues en continuité urbaine de la zone d'activité des Vauguilletes qui accueille d'ores et déjà des entreprises en zone franche urbaine.

Le projet s'insère en continuité des sites d'activités existants hors de la proximité de zones urbanisées afin de minimiser les nuisances dues aux activités futures.

Le projet répond à l'ensemble des paramètres qui font la cohérence du parti d'aménagement de la Communauté d'agglomération et de la Commune de Sens tant en termes d'intérêts économique, social, financier et urbain. Il peut donc être considéré comme présentant un intérêt général.

10.3. Un projet au service de l'économie locale

Avec les projets en développement sur le secteur situé à l'Est de la zone d'activités des Vauguilletes, le site proposé permettra à terme l'accueil de plus de 720 emplois, permettant ainsi de répondre à la demande identifiée par France Travail.

Il est envisageable que les travaux d'aménagement, de constructions et d'équipements soient en partie confiés à des sociétés de la région (dans une conception large). Les investissements induits pour l'ensemble de l'opération d'aménagement, soit les lots A, B et C, en matière de mobilier et d'immobilier peuvent être évalués à environ 110 à 130 millions d'euros. En tout état de cause, il est probable que ce projet profite au moins de façon indirecte à l'économie locale.

Le développement de l'emploi contribuera à garantir des mutations démographiques profitables à la commune par l'accueil possible de nouveaux ménages et donc par un renouvellement de la population, sachant que ces mutations positives sont nécessaires au maintien et au développement des services et équipements de proximité (commerces, écoles...).

10.4. L'économie d'énergie

Les activités logistiques sont principalement consommatrices d'énergie électrique. Cette énergie est employée pour l'éclairage des locaux et la charge des batteries permettant l'utilisation des chariots élévateurs. Les installations de charge seront conformes aux normes en vigueur et seront contrôlées régulièrement pour un fonctionnement optimum. Les installations sont prévues pour accueillir des engins de manutention électriques. Cette solution est plus favorable qu'une alimentation par bouteille de gaz ou gasoil.

Sur une partie de la toiture, la mise en place de panneaux photovoltaïques participera à la réduction de la consommation énergétique grâce à l'autoconsommation de l'électricité produite.

10.5. Les énergies renouvelables

Le projet d'aménagement, englobant les trois lots A, B et C, a fait l'objet d'une étude de potentialité d'énergie renouvelable, présentée en annexe de cette présente étude.

Conformément à l'article L111-18-1 du Code de l'Urbanisme, les toitures des bâtiments des 3 lots du projet Sens LOG, seront équipées de panneaux photovoltaïques dont la surface totale (10,5 ha) représentera 100 % de la surface solarisable des toitures. À ce stade de réflexion, il est prévu qu'une partie de l'électricité générée par les modules photovoltaïques sera autoconsommée par le site, l'autre partie sera injectée en totalité sur le réseau électrique public HTA au niveau d'un point de connexion dédié.

La production annuelle envisagée pour les trois bâtiments est de 22 211 100 kWh, soit la consommation électrique annuelle de près de 5 000 foyers.

10.6. Les solutions alternatives envisagées

10.6.1. Sites d'implantation étudiés

Le choix du site s'est opéré pour répondre aux enjeux et contraintes du territoire ainsi qu'aux besoins du projet :

Réponses aux enjeux et contraintes du territoire :

- **Limiter le développement de l'urbanisation sur des zones limitrophes à l'urbanisation existante,**
- **Recensement des friches** : ont été identifiées et étudiées les friches disponibles dans un rayon de plusieurs dizaines de kilomètres autour du projet (cf. illustration ci-après).. Le projet de développement sur les friches alentours n'a pas été possible en raison de plusieurs facteurs :
 - Tout d'abord, les friches disponibles étaient trop petites ou trop étroites pour être utilisées de manière à répondre au besoin du projet ;
 - De plus, leur emplacement était éloigné des axes routiers principaux, engendrant des traversées de communes, nuisances sonores, aménagements de voiries conséquents pour les collectivités ;
 - Enfin, certaines friches étaient positionnées directement en milieu urbain (inadapté pour un tel projet)

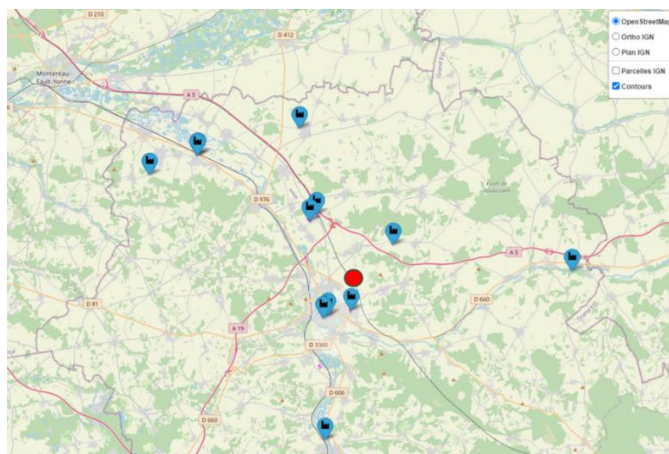


Figure 12 – Localisation des friches à proximité

- **Assurer une logique de continuité du développement industriel de la zone des Vauguillettes** : réserve foncière de la Communauté du Grand Sénonais, définie comme une zone de développement économique.

Réponses aux besoins du projet :

- Proximité immédiate du bassin d'emploi ;
- Proximité immédiate des axes autoroutiers : à proximité de la D606 permettant de rejoindre l'A19 et l'A5 ;
- Terrain permettant de répondre aux contraintes d'un distributeur.

Plusieurs sites ont initialement été étudiés pour la réalisation du projet. La localisation de ces sites est présentée sur la figure ci-après.

- Site 1 : Ce site a été retenu du fait qu'il répondait aux critères d'accessibilité et de surface ;
- Site 2 : Ce site a été écarté en raison d'un problème d'accessibilité. En effet, en venant du nord sur la D606, le tourne-à-gauche vers la D660 est problématique. La réalisation du projet aurait par ailleurs nécessité une mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme ;
- Site 3 : Ce site a été écarté car faisant l'objet d'un projet d'aménagement par un autre porteur de projet ;
- Site 4 : Ce site a été écarté des possibilités pour le projet Sens LOG dans la mesure où il a fait l'objet d'un autre projet « VG4 ».

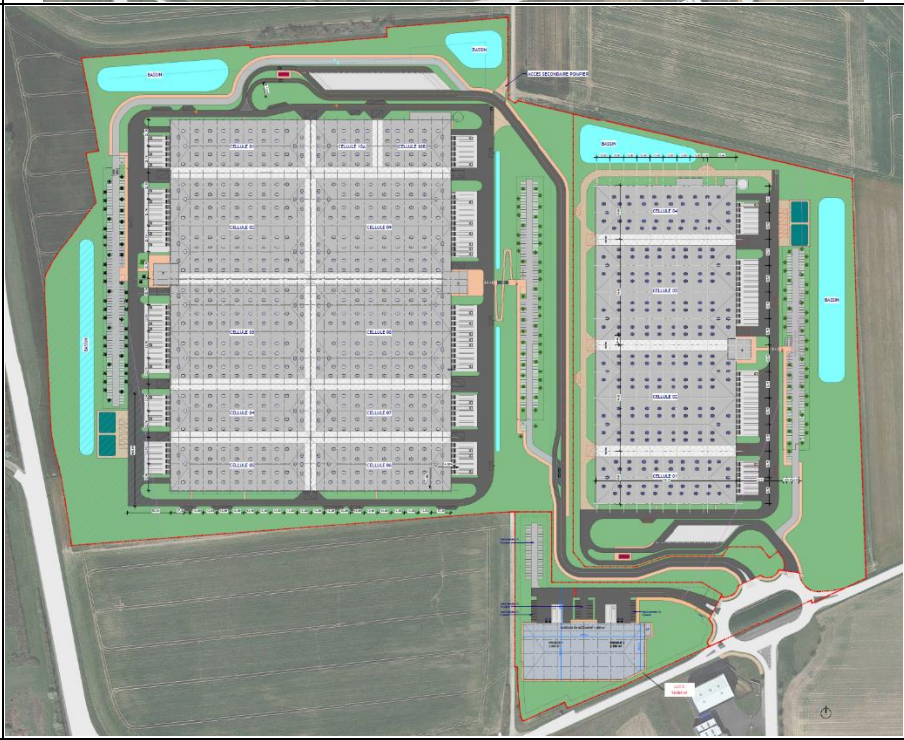


Figure 13 : Sites envisagés pour la réalisation du projet

10.6.2. Evolutions du projet d'aménagement global

Les principales évolutions du projet d'aménagement global de la zone, et les raisons qui ont mené à ces évolutions, sont résumées ci-dessous.

Étape	Plan	Remarques et raisons d'évolution du projet en faveur de l'environnement
Juillet 2020		Projet dit « GF8 » comprenant un entrepôt de 145 910 m² SDP à destination d'un opérateur de e-commerce, et une messagerie connexe de 15 à 25 000 m². L'entrepôt a été autorisé par Arrêté Préfectoral en septembre 2021, mais cet arrêté a fait l'objet d'un recours actuellement en cours de jugement.
Janvier 2023		Etude d'une programmation alternative sur le même foncier, avec deux entrepôts de 40 et 120 000 m² environ à destination de chargeurs de la grande distribution ou industriels plutôt que du e-commerce, ainsi qu'un petit lot permettant de développer une opération « clé en main » de 5000 m² environ pour une entreprise locale. Cette programmation permet de réduire le trafic projeté et la hauteur du bâtiment principal. Également, nous espérons que le type d'utilisateur visé permette d'améliorer l'acceptabilité locale du projet.

Étape	Plan	Remarques et raisons d'évolution du projet en faveur de l'environnement
Janvier 2024		Réduction de l'emprise foncière du projet. Le bâtiment A est réduit à 80 000 m², ce qui correspond mieux aux demandes potentielles des chargeurs hors e-commerce. Par rapport à la programmation ci-dessus : - Réduction des surfaces artificialisées : évitement de 8 ha de zones agricoles - Réduction du trafic PL projeté
Mars 2024		Le bâtiment B a été réétudié en version « simple face », c'est-à-dire avec deux fois moins de quais PL. Une nouvelle esquisse du bâtiment C est positionnée sur la partie sud du foncier. Par rapport à la programmation ci-dessus : - Réduction du trafic PL projeté - Ajout de 3 centrales photovoltaïques en toiture des bâtiments, cumulant une puissance de près de 10 MWc