

COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PLAN LOCAL D'URBANISME



VIRTUO
INDUSTRIAL PROPERTY

PROJET OUDALLE

VIRTUO LE HAVRE I
2 PL DES VINS DE FRANCE
75012 PARIS 12

Contact :

Monsieur Brian ROSSI, Chef de projet VIRTUO

AFFAIRE N : 2309A1476000006
Rapport : A1476/23/382
Version : Version 1 du 20/12/2023

Auteur : Fabien LEPOITTEVIN, Chargé d'affaires
Environnement
Courriel : fabien.lepoittevin@socotec.com
Tél. : 06 40 87 97 19

Ce rapport comprend 32 pages

SOCOTEC ENVIRONNEMENT : Agence de Caen
267 rue Marie Curie
ZI de la Sphère
CS 30030
14 201 Hérouville-Saint-Clair Cedex

SOMMAIRE

| | | |
|----|---|----|
| 1. | CONTEXTE..... | 3 |
| 2. | LE SITE | 3 |
| 3. | PLAN ET REFERENCES CADASTRALES | 5 |
| 4. | DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES | 6 |
| 5. | EXTRAIT DE LA NOTICE ARCHITECTURALE | 11 |

Liste des Figures

| | |
|---|---|
| FIGURE 1 : PLAN DE SITUATION | 3 |
| FIGURE 2 : ENVIRONNEMENT DU SITE | 4 |
| FIGURE 3 : EXTRAIT CADASTRAL..... | 5 |
| FIGURE 4 : EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE DU PLU | 6 |

1. CONTEXTE

La parcelle d'implantation du projet de VIRTUO (parcelle AC 0088) se trouve sur le territoire de la commune d'Oudalle. Cette parcelle est concernée par la Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Oudalle (plan approuvé le 17/12/2020).

La parcelle se trouve dans le secteur Urbain Industriel (Ui).

2. LE SITE

Commune rurale de 441 habitants, Oudalle fait partie de l'aire d'attraction du Havre.

Le foncier de l'opération se trouve au centre de la zone industrialo-portuaire (ZIP) du Havre, au Nord-Ouest du Parc Logistique du Pont de Normandie 2 (PLPN 2).

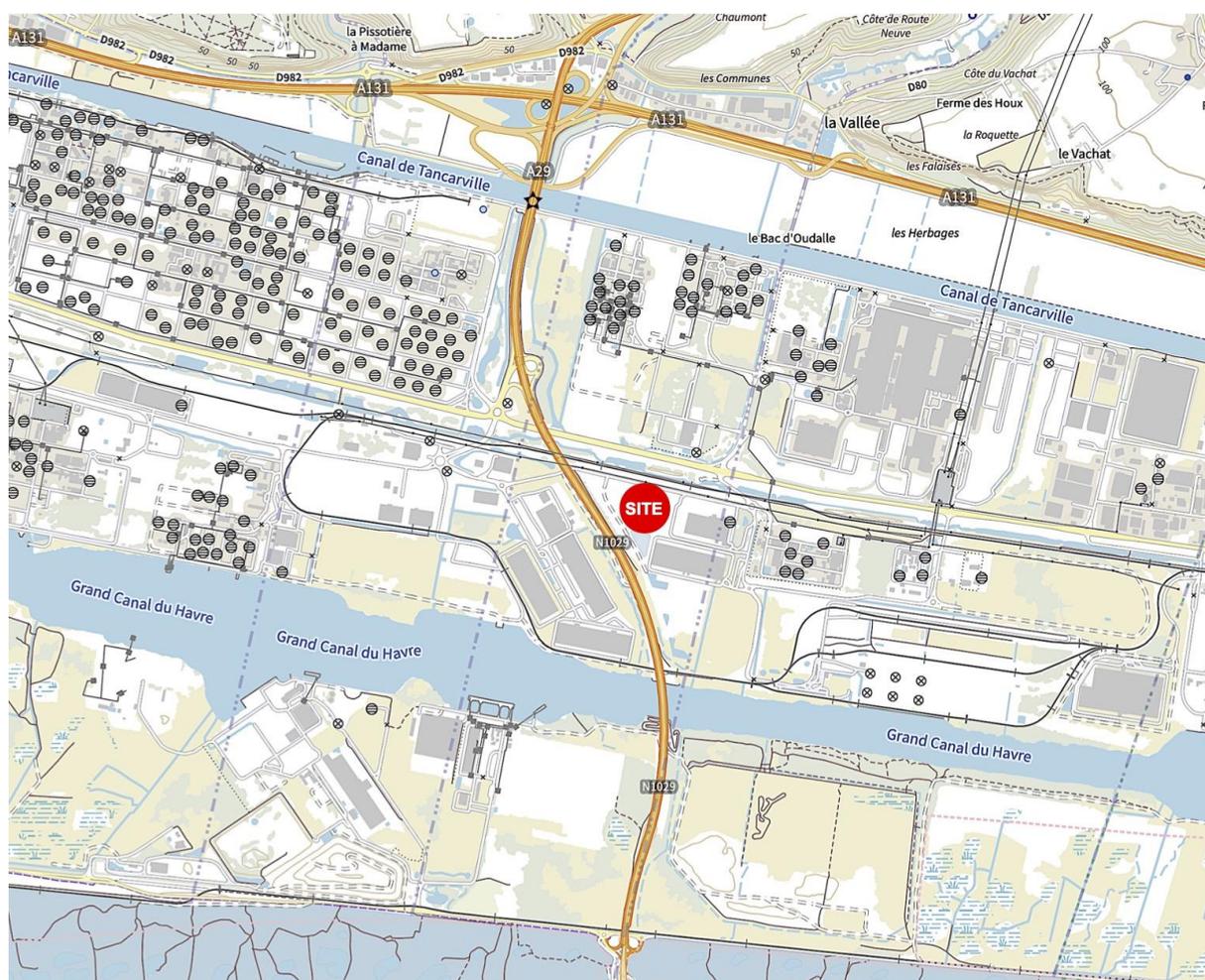


FIGURE 1 : PLAN DE SITUATION

Environnement du terrain

L'emprise foncière du projet est délimitée comme suit :

- Au Nord par la voie de desserte des Bergeronnettes
- Au Sud et l'Ouest par l'autoroute A29
- A l'Est par les Etablissements Bolloré Logistique

Le terrain est actuellement inoccupé et a fait l'objet il y a quelques années d'un remblaiement par HAROPA PORT afin d'opérer une mise à niveau globale de la parcelle.

Nous sommes dans un environnement essentiellement marqué par la présence d'établissements industriels et logistiques ainsi que par les grandes infrastructures (autoroutes A29 et A131).

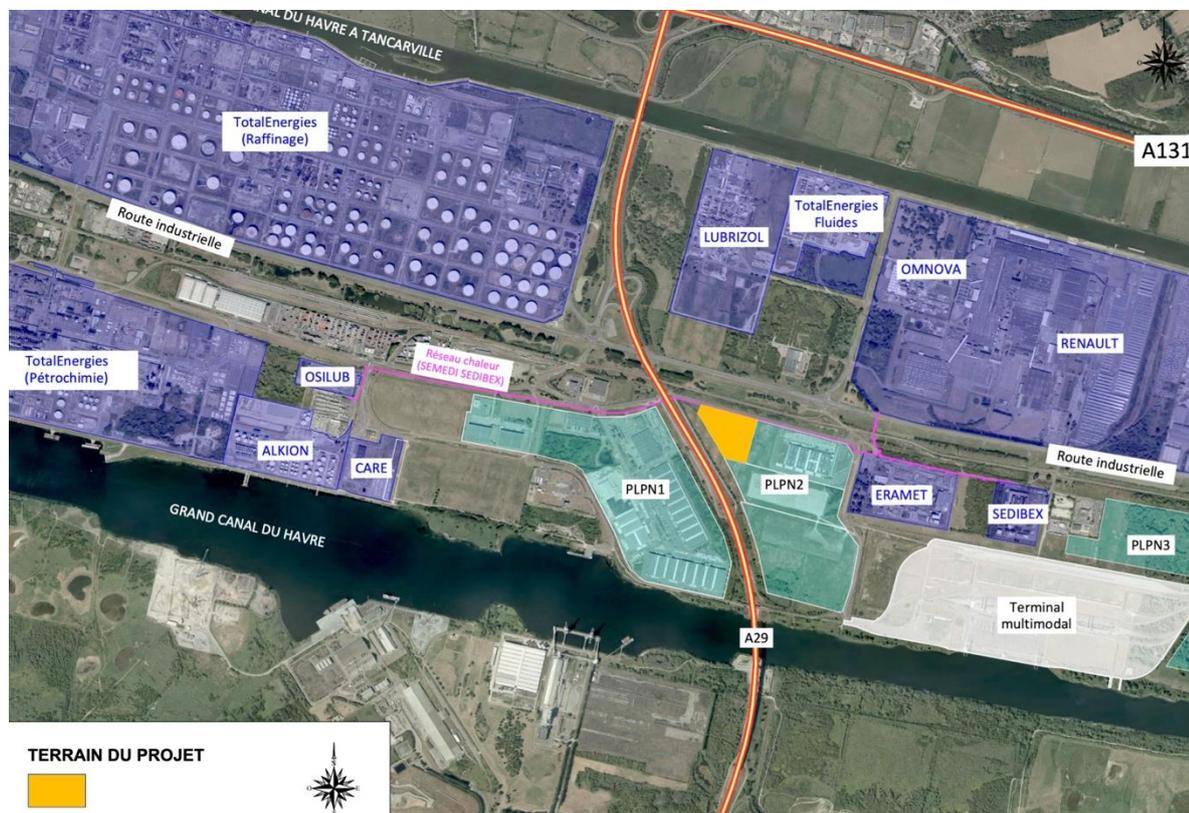


FIGURE 2 : ENVIRONNEMENT DU SITE

Le site est frappé d'une zone d'aléa par inondation inscrite au PPRI. Identifiée sur le PLU de la commune, la zone est inscrite en orange et suit le règlement qui lui y est associé. Des études ont été menées caractérisant sur cette zone une élévation du niveau de la mer donnant des critères de nivellement du projet.

Le terrain moyen est à 5.15 NGF soit la côte 10.16 CMH.

Compte tenu du battement de la nappe identifiée par l'étude géotechnique, le niveau du dallage bâtiment devrait alors se situer sur une côte 10.57 CMH.

Voir détails Annexe 22 du dossier : Notice hydraulique

3. PLAN ET REFERENCES CADASTRALES

La présente demande porte sur l'emprise foncière d'une surface totale de 53 043 m²

Le foncier se décompose de la façon suivante :

- parcelle principale cadastrée AC 88 pour 50 572 m²
- parcelle accessoire non cadastrée sur terrain du domaine public pour 2 471 m²

Cette parcelle accessoire est mise à disposition de l'occupant uniquement pour permettre l'accès au site. Elle ne devra pas être clôturée.

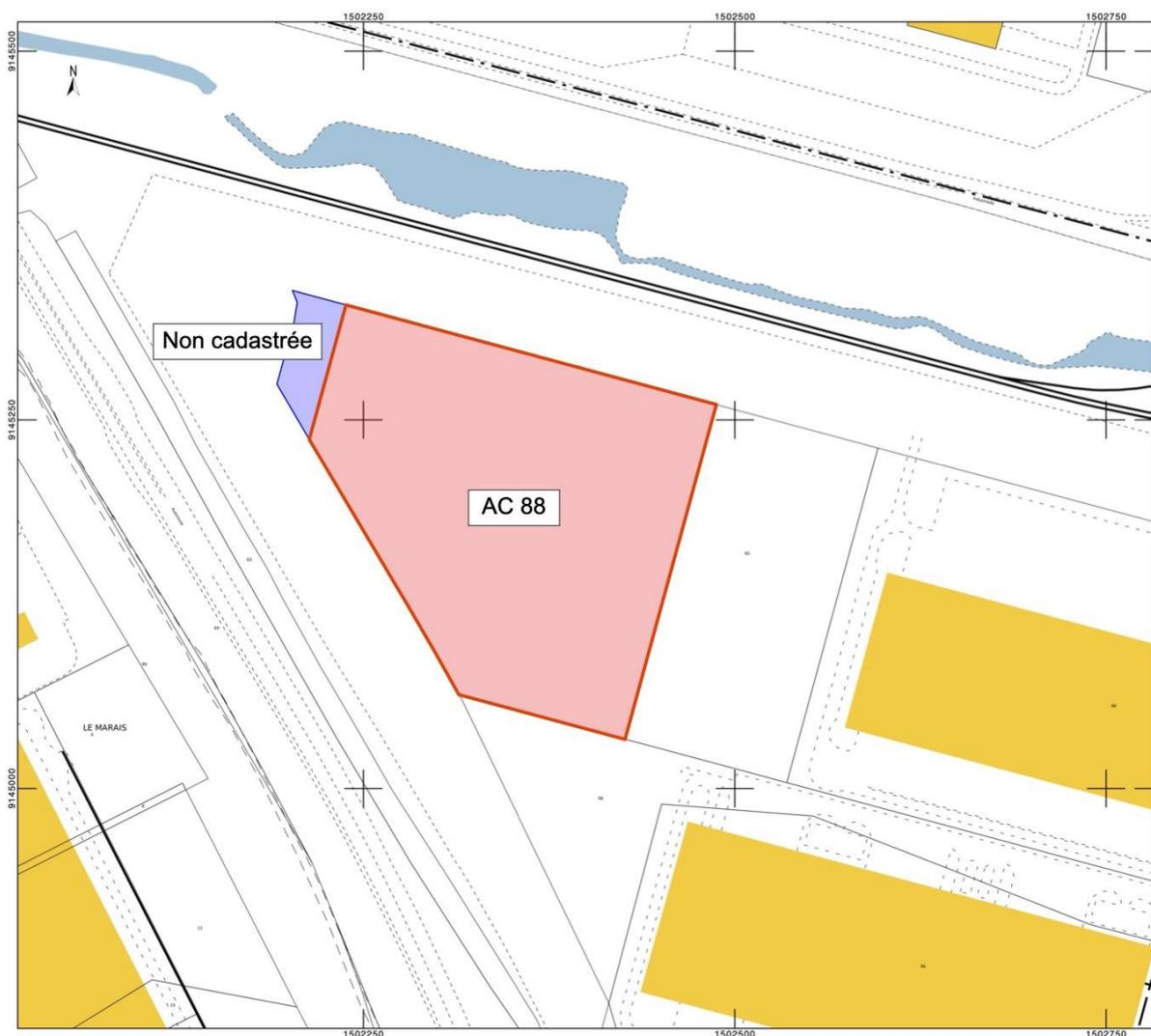


FIGURE 3 : EXTRAIT CADASTRAL

4. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

Les règles d'urbanisme et le droit des sols qui s'appliquent au territoire inscrit dans le périmètre de la commune sont définies par le PLU en vigueur sur la commune d'Oudalle dont la dernière modification date du 17.12.2020.

Le foncier du projet se trouve en zone UI.

Il s'agit du secteur Urbain Industriel qui correspond à la zone industrialo-portuaire (ZIP) du Havre.

Les entreprises comprises dans le secteur sont principalement spécialisées dans les activités industrielles et logistiques, et bénéficient de la proximité des infrastructures portuaires de la ZIP du Havre.

Elle a pour vocation l'économie, regroupant les activités artisanales, industrielles et commerciales et les entrepôts.

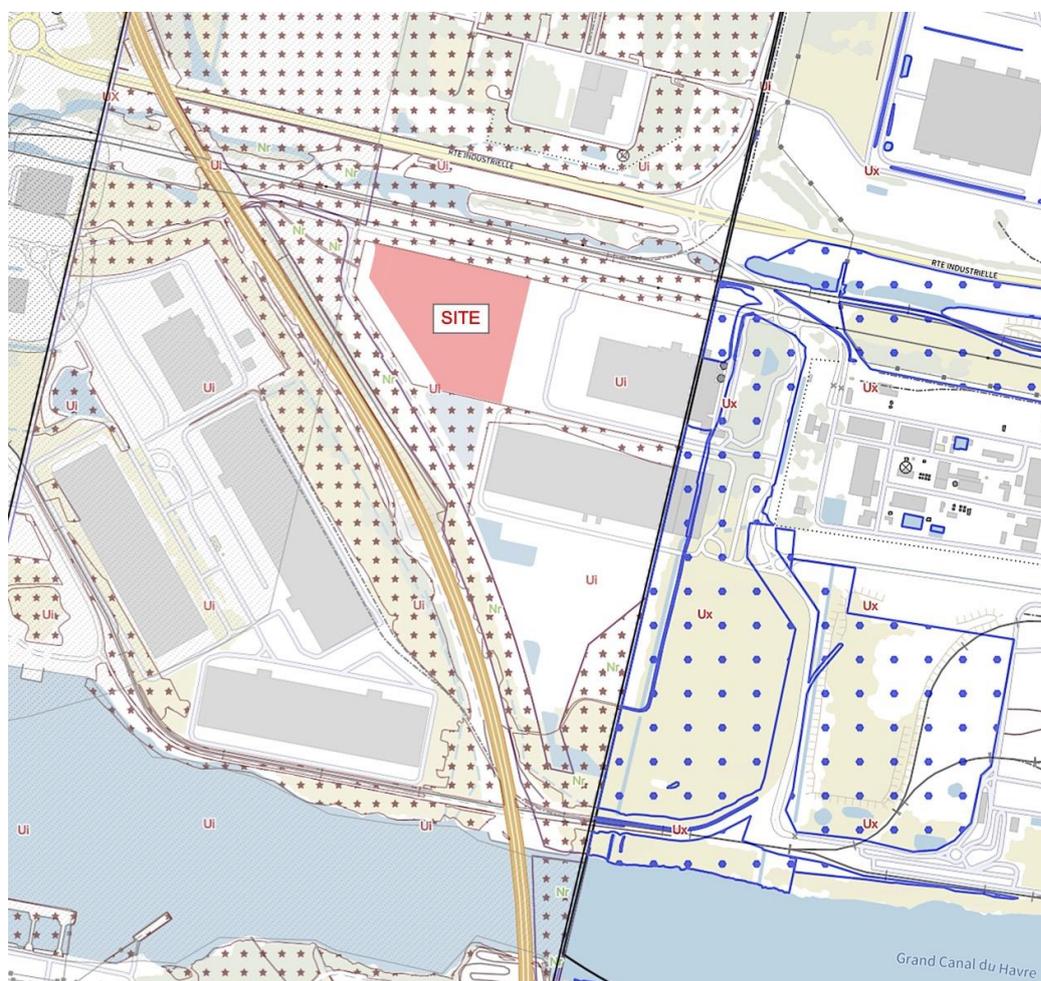


FIGURE 4 : EXTRAIT DU PLAN DE ZONAGE DU PLU

Rappel des dispositions principales du PLU applicables à la zone UI concernant le projet

2.1. VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS

2.1.1. Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Le long de l'A29, toute nouvelle construction doit être implantée avec un recul minimum de 100 mètres par rapport à l'axe de la voie.

Le long de la Route Industrielle, toute nouvelle construction doit être implantée avec un recul minimum de 15 mètres par rapport à la limite d'emprise publique.

Le long des autres voies, toute nouvelle construction doit être implantée :

✓ soit dans le prolongement d'une façade existante

✓ soit avec un recul minimum de 5 mètres par rapport à la limite d'emprise publique existante ou projetée.

Concernant le projet

- Le projet est implanté au-delà de 100 m par rapport à l'axe de l'A29
- Le projet est implanté à 20.65 m sur la limite côté voie des Bergeronnettes

2.1.2. Implantations des constructions par rapport aux limites séparatives

Toute nouvelle construction doit être implantée :

✓ soit dans le prolongement d'une façade existante

✓ soit avec recul minimum de 10 mètres par rapport à la limite séparative

Concernant le projet

- Le projet est implanté à 20.65 m sur limite séparative (cellules de stockage)
- Le projet est implanté à 10.90 m sur limite séparative (locaux techniques)
- Le projet est implanté à 10.15 m sur limite séparative (local de charge)

2.1.4. Emprise au sol

Sans objet

Concernant le projet

Surface du terrain : 53 043 m²

Emprise au sol des constructions : 25 942 m² soit 48.9 %

2.1.5. Hauteur des constructions :

Sans objet

Concernant le projet

Hauteur acrotère filant des cellules de stockage : 14.00 m

Hauteur acrotère filant des locaux techniques : 7.00 m

Hauteur acrotère filant du local de charge : 7.00 m

2.2. QUALITE URBAINE, ARCHITECTURALE, ENVIRONNEMENTALE ET PAYSAGERE

2.2.2. Toitures

Les couleurs vives et criardes et les aspects brillants et ondulés sont interdits pour toutes les toitures des constructions.

Concernant le projet

Les toitures du projet seront réalisées en bacs acier avec isolant et finition en étanchéité bicouche de ton gris anthracite.

2.2.3. Façades

Toutes les façades, murs, pignons et conduits doivent présenter un traitement architectural harmonieux. Les matériaux bruts utilisés en façade (béton, maçonnerie de briques creuses, blocs béton) sans enduit extérieur sont interdits.

Concernant le projet

L'ensemble des façades du projet seront revêtues d'un bardage acier à dominante gris foncé, avec une pose horizontale ou verticale selon les localisations.

Le voile béton des quais sera peint en ton gris clair.

Les voiles béton composant la rampe et la dalle haute de parking seront habillés d'un lattage bois à claire-voie, posé verticalement.

Voir détails au 5. Extrait de la notice architecturale - Paragraphe 6 : Dispositions architecturales

2.2.4. Clôtures

Les clôtures doivent tenir compte de l'écoulement normal des eaux de ruissellement et ne doivent pas constituer un obstacle aux eaux de ruissellement.

Concernant le projet

Les clôtures seront composées de panneaux soudés à mailles rectangulaires et ne comporteront pas de panneaux pleins.

Les portails seront à barreaudage.

Voir détails au 5. Extrait de la notice architecturale - Paragraphe 9 : Equipements extérieurs

2.3. TRAITEMENT ENVIRONNEMENTAL ET PAYSAGER DES ESPACES NON-BATIS ET ABORDS DES CONSTRUCTIONS

Sans objet

Concernant le projet

Toutes les emprises non occupées par du bâti ou de la voirie feront l'objet d'un aménagement végétalisé.

Voir détails au 5. Extrait de la notice architecturale - Paragraphe 8 : Notice Paysagère

2.4. STATIONNEMENT

Pour les constructions autres que logements et restaurants, le nombre de places de stationnement doit être adapté aux besoins inhérents à la destination.

Concernant le projet

L'ensemble du stationnement des véhicules et des aires manœuvre sont contenus dans l'emprise foncière du projet.

Le projet comporte : 107 places de parkings VL dont 2 places PMR réparties sur la dalle haute au-dessus des quais.

Les places de parking ont une largeur de 2.50 m et une profondeur de 5.00 m.

Les places PMR ont une largeur de 3.30 m.

Conformément à la réglementation, 21 places seront pré-équipées en infrastructures de recharge pour véhicules électriques (bornes IRVE).

Un emplacement permettant le stationnement des vélos sera créé du côté des bureaux, en zone basse. Cet emplacement de 24 m² permettra de garer environ 15 vélos.

3 places VL, pour l'attente sécurisée des visiteurs, seront créées au droit du poste de garde.

L'ensemble du stationnement couvrira les besoins de l'entreprise.

3.1. DESSERTE PAR LES VOIES PUBLIQUES OU PRIVEES

3.1.1. Accès

Les nouveaux accès sont interdits le long de l'A29

Concernant le projet

Le site est accessible uniquement depuis la voie des Bergeronnettes.

L'entrée des PL et VL s'effectue depuis un accès commun qui se sépare ensuite pour desservir d'une part la zone des quais et d'autre part le parking VL.

Un 2^{ème} accès sera créé sur la voie des Bergeronnettes exclusivement destiné à l'usage des services de secours.

GESTION DES EAUX PLUVIALES

Voir Annexe 22 du dossier : Notice hydraulique

GESTION DES EAUX USEES

Le site n'étant pas raccordé au réseau EU indisponibles sur cette zone, le traitement des eaux usées du projet sera géré par une micro-station qui récupèrera tous les effluents d'eaux usées des bureaux et entrepôt

Voir la pièce PC11.3 : Installation d'Assainissement non collectif

PPRT DU HAVRE

Le site est frappé d'une zone d'aléa par inondation inscrite au PPRI. Identifiée sur le PLU de la commune, la zone est inscrite en orange et suit le règlement qui lui y est associé. Des études ont été menées caractérisant sur cette zone une élévation du niveau de la mer donnant des critères de nivellement du projet.

Dans les zones inscrites au Plan de Prévention des Risques Technologiques de la zone industrialo-portuaire du Havre, lié aux installations classées, l'autorisation de construire est soumise aux prescriptions réglementaires dudit PPRT.

Voir détails Annexe 7 du dossier : Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) ZI HAVRE

5. EXTRAIT DE LA NOTICE ARCHITECTURALE

6) DISPOSITIONS ARCHITECTURALES

Le projet sera implanté dans un environnement de bâtiments industriels existants, vitrines du développement urbain de la commune à proximité des autoroutes A229 et A131 et leurs échangeurs.

Conscient de ces enjeux, la conception architecturale du projet s'est attachée à proposer un bâtiment présentant une façade contemporaine affirmée, émergeant d'un socle paysager qualitatif. La volumétrie découle de la destination et de la fonctionnalité des futures activités abritées dans le bâtiment : elle se traduit par une horizontalité des formes qui s'étirent sur le terrain en s'adaptant à la topographie de celui-ci.

Les dispositions retenues sont conformes aux Prescriptions Architecturales figurant au PLU.

Le principe d'expression des façades s'inspire du concept développé par VIRTUO dans ses différentes implantations à savoir une sobriété des volumes avec des façades traitées en bardage métallique et en béton lasuré dans une gamme de différents tons gris et animées ponctuellement par une teinte magenta plus soutenue.

Le choix d'une déclinaison de gris permet d'ancrer le bâtiment dans son environnement en créant un effet de socle, le gris foncé étant dominant car bien adapté pour s'intégrer au caractère industriel de l'ensemble de la zone.

- **Cellules de stockage** : RdC simple

C'est le plus grand volume dont les dimensions sont générées par l'activité de stockage

Acrotère masquant la couverture : hauteur 14.00 m

Soubassement béton : peint ton gris clair sur la façade des quais

Bardage horizontal ton dominant : gris foncé

Inserts de bandes horizontales : ton magenta

Inserts de bandes horizontales en polycarbonate au-dessus des quais

- **Locaux sociaux – bureaux** : R+1 en façade Ouest parallèle à l'A29

Les bureaux et les locaux sociaux dédiés aux agents de l'entrepôt seront répartis sur un rez-de-chaussée et un étage.

Ces locaux, intégrés dans l'enveloppe de la cellule n° 3, seront séparés du volume de stockage par un mur REI 120 dépassant en couverture.

Ils seront desservis depuis le R+1 par un hall largement vitré, accessible depuis le parking VL sur dalle haute.

Un escalier et un ascenseur accessible aux PMR permettent d'accéder au niveau RdC.

La conception contemporaine de ces espaces est soulignée par une alternance de panneaux plans Magenta, de lattage bois et de vitrages.

Cette composition sera mise en valeur par un effet de boîte émergeant de la façade dans un écran en porte à faux réalisé en Inox Poli miroir.

- **Locaux techniques et local de charge** : RdC Simple

Les locaux techniques sont positionnés en façade Est et le local de charge en façade Sud.

Ces locaux, qui ont une hauteur de 7.00 m à l'acrotère, sont habillés d'un bardage métallique vertical de la même teinte gris foncé que l'enveloppe principale.

RÉCAPITULATIF DES MATERIAUX ET DES TEINTES

| Matériau | Coloris | Localisation |
|-----------------------|--|---|
| Béton peint | Ton gris clair | Voiles des quais |
| Bardage horizontal | Gris Basalte – RAL 7012 | Enveloppe des cellules de stockage |
| Bardage vertical | Gris Basalte – RAL 7012 | Local de charge et locaux techniques |
| Lattage bois | Bois clair Pose verticale à claire-voie | Sur les ouvrages béton de la rampe et du parking VL |
| Bandeau d'éclairage | Translucide | Bandes horizontales au-dessus des quais |
| Bardage plan | Magenta – RAL 4010 | Inserts au niveau des bureaux + angles du volume de stockage |
| Inox Poli miroir | Inox | Porte à faux étage bureaux |
| Garde-corps vitré | Clair | Coursive bureau R+1 |
| Portes sectionales | Gris Basalte – RAL 7012 | Portes de quais |
| Menuiserie aluminium | Gris Basalte – RAL 7012 | Portes IS et châssis bureaux |
| Vitrage | Clair | Bureaux |
| Membrane d'étanchéité | Blanc | Toitures masquées par acrotères |

Le désenfumage et l'éclairage zénithal du hall de stockage représentent 4 % d'éclairage naturel par rapport à la surface de couverture.



Façades du projet



Vue depuis la voie des Bergeronnettes

Perspectives du projet



Façade principale des bureaux orientée Ouest parallèle à l'A29



Façade principale des bureaux et terrasse paysagée

Perspectives du projet

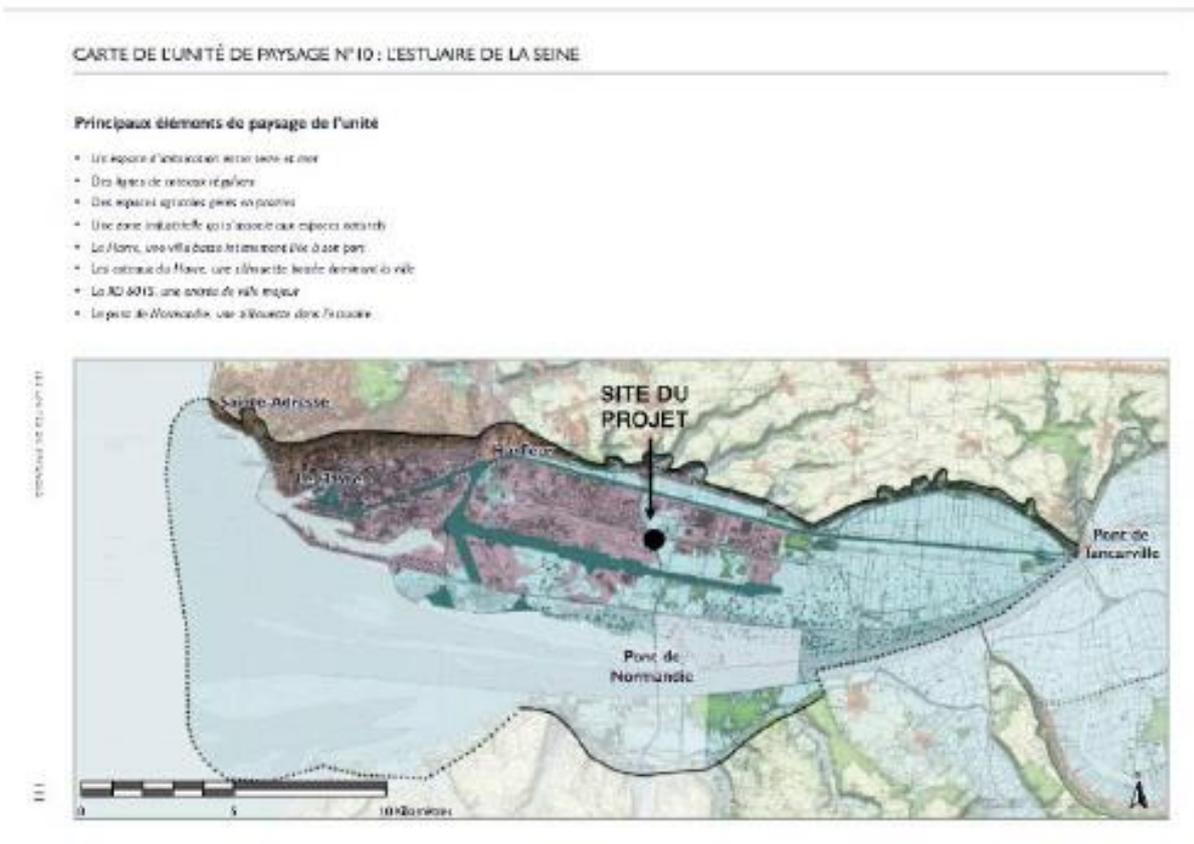


Vue aérienne nocturne du site

Qualités des paysages

Selon l'Atlas des Paysages de Haute Normandie, le site appartient à l'unité dite de l'estuaire de la Seine. Les paysages s'hybrident, entre trame industrielle et espaces naturels.

Ci dessous un extrait de l'Atlas.



Afin d'harmoniser cette association activités/nature, nous nous attacherons donc au travers du projet des espaces extérieurs, à développer une trame verte diversifiée et connectée avec les espaces végétalisés voisins (tout particulièrement la zone humide qui jouxte le site).

La composante naturelle des paysages se retrouve d'ailleurs en frange nord et sud-ouest avec une vaste zone humide formant continuum écologique (extrait cartographique ci contre).

Nous nous appuyerons sur ce potentiel des milieux vivants pour orienter la composition des structures paysagères pour le projet.

Nous privilégierons le choix d'essences végétales locales et adaptées à la morphologie des sols.



Sensibilités visuelles

Le relief est peu marqué au sein de ce paysage d'estuaire. Le regard porte loin, l'horizon est omniprésent et c'est ce qui caractérise ce type de paysage.

Conscient de ces caractéristiques, il ne va pas s'agir de dissimuler ou encore de masquer et d'enclore mais plutôt de filtrer les vue et d'appuyer l'intégration paysagère sur les structures végétales déjà en place.

La cartographie ci dessous (vue google earth annotée) caractérise les sensibilités et les enjeux de visibilité auquel le projet devra être attentif.



Ci dessous, une illustration des perceptions de puis l'A29 dans la portion descendante (vue street view annotée)



Ci dessous, une illustration des perceptions de puis l'A29, dans la portion à plat (vue street view annotée)



Afin de répondre à ces enjeux, une armature paysagère renforcée est prévue en interface avec l'A29 ainsi qu'avec la voie des Bergeronnettes.
Nous renforcerons l'intégration par la mise en place de structures végétales de même nature que celles déjà implantées (bosquets, massifs arbustifs associés et étage prairial).

Description du projet



Illustration du projet d'aménagement éco-paysager.

La prise en considération des caractéristiques du paysage environnant nous conduit à mettre en place une structure paysagère qui se veut la plus directe et lisible possible.

Le parti de composition s'appuie sur l'orientation principale des bâtiments sur le site.

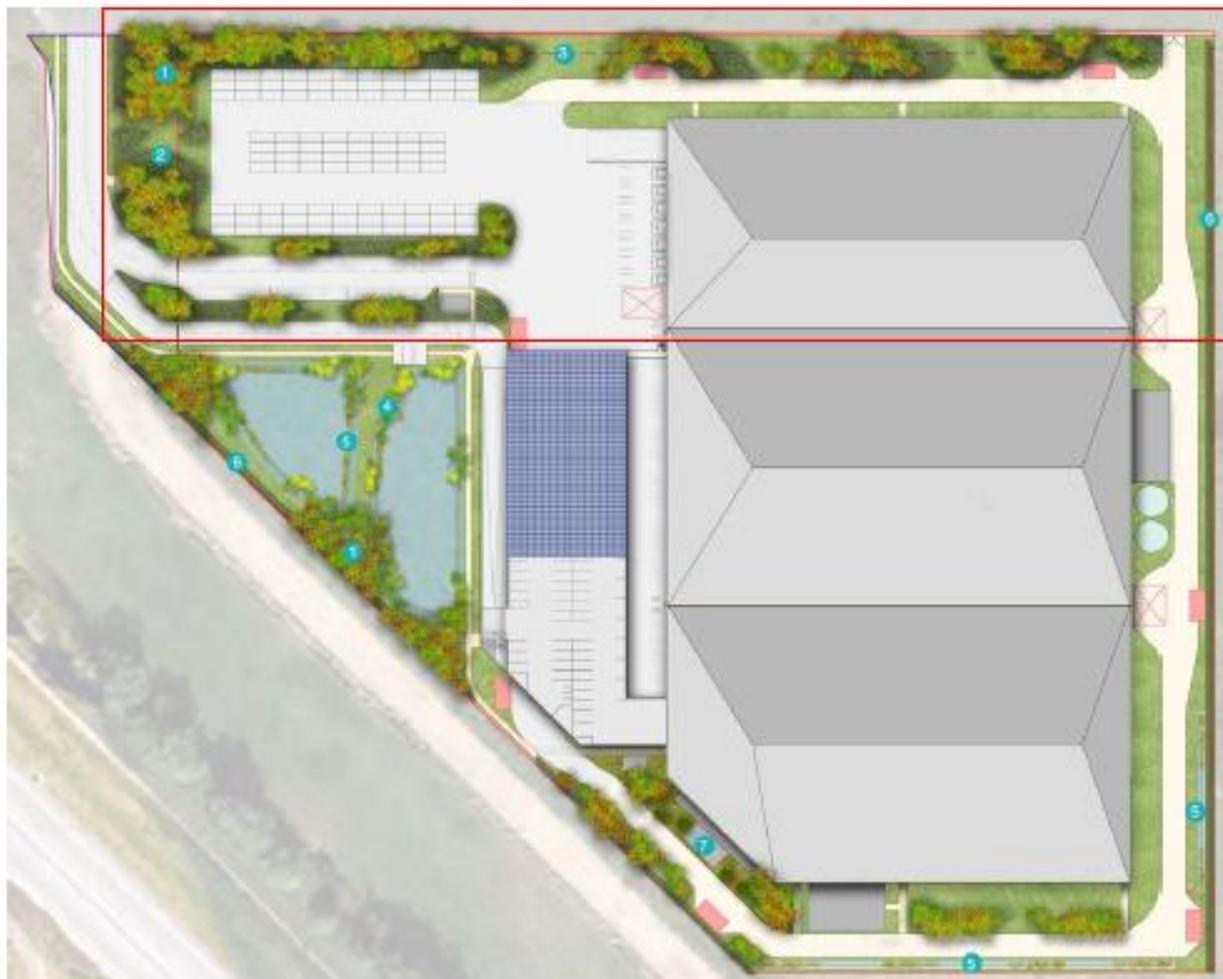
L'armature végétale densifie les principales limites parcellaires du site conformément aux sensibilités visuelles.

Les objectifs principaux des aménagements paysagers sont de soutenir la biodiversité sur site par la préservation d'habitats existants, la création de nouveaux habitats et la création d'un maillage végétal qui viendra se connecter avec la Trame verte et bleue préexistante tout en favorisant l'intégration paysagère des installations.

Le choix d'une palette végétale composée à plus de 90 % d'espèces indigènes renforce l'intégration des espaces verts dans la trame verte et bleue adjacente.

Le choix d'essences peu ou pas allergènes limite les nuisances pour les usagers et assure un espace vert confortable.

**Les grands principes paysagers qui répondent aux enjeux d'intégration du site dans son environnement proche et lointain :
description par secteur d'aménagement écopaysager.**



A : FRANGE NORD ET ENTRÉE DU SITE : FILTRE VISUEL VÉGÉTAL (VOIE DES BERGERONNETTES ET ROUTE INDUSTRIELLE) ET SYNERGIE ÉCOLOGIQUE AVEC LA ZONE HUMIDE.

1 : BOSQUETS STRUCTURANTS A TENDANCE HYGROPHILE

Liste indicative :

Panel issu des recommandations du CAUE 76 :

- Alisier torminal (*Sorbus torminalis*)
- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
- Aulne à feuille en coeur (*Alnus cordata*)
- Bouleau verruqueux (*Betula pendula* ou *verrucosa*)
- Cerisier à grappes (*Prunus padus*)
- Cerisier Sainte Lucie (*Prunus mahaleb*)
- Charme (*Carpinus betulus*)
- Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- Chêne sessile (*Quercus petraea*)

Erable champêtre (*Acer campestre*)
Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
Hêtre commun (*Fagus sylvatica*)
Saule blanc (*Salix alba*)
Saule des vanniers (*Salix viminalis*)
Sorbier blanc (*Sorbus aria*)
Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*)...

Ci dessous, de gauche à droite et de haut en bas, évocation de quelques uns arbres composant les bosquets : Aulne, Bouleau, Charme, Tilleul ...



2 : ETAGE ARBUSTIF A TENDANCE HYGROPHILE :

liste indicative :

Panel issu des recommandations du CAUE 76 :

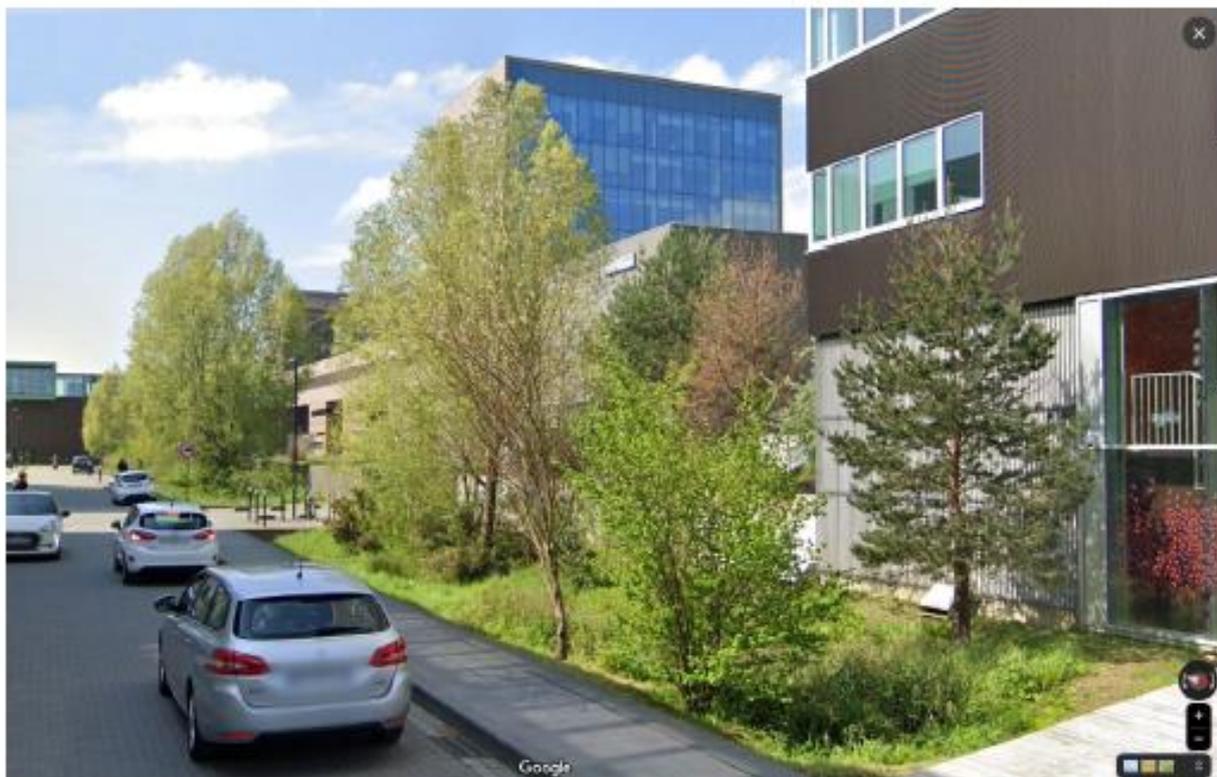
Bourdaie (*Rhamnus frangula*)
Buis commun (*Buxus sempervirens*)
Cornouiller mâle (*Cornus mas*)
Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
Coudrier (noisetier) (*Corylus avellana*)
Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
Houx commun (*Ilex aquifolium*)
If (*Taxus baccata*)
Nerprun purgatif (*Rhamnus catharticus*)
Prunellier (*Prunus spinosa*)
Saule cendré (*Salix cinerea*)
Saule marsault (*Salix caprea*)...

3 : ESPACES PRAIRIAUX

Sur les autres espaces libres et sous les plantations ligneuses, installation d'espaces prairiaux : diversification des habitats pour la petite faune.

Graines sauvages adaptées à la localisation.

Ci dessous évocation des bosquets avec sous étage arbustif et végétation prairiale. Végétation à tendance hygrophile (espaces publics du quartier de la Courrouze).



B : FRANGE SUD-OUEST DU SITE : FILTRE VISUEL VÉGÉTAL VIS À VIS DE L'A29 ET SYNERGIE ÉCOLOGIQUE AVEC LA ZONE HUMIDE.



1 : BOSQUETS STRUCTURANTS A TENDANCE HYGROPHILE

Liste indicative :

Panel issu des recommandations du CAUE 76 :

- Alisier torminal (*Sorbus torminalis*)
- aulne glutineux (*alnus glutinosa*)
- Aulne à feuille en coeur (*Alnus cordata*)
- Bouleau verruqueux (*Betula pendula* ou *verrucosa*)
- Cerisier à grappes (*Prunus padus*)
- Cerisier de Sainte Lucie (*Prunus mahaleb*)
- Charme (*Carpinus betulus*)
- Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- Chêne sessile (*Quercus petraea*)
- Erable champêtre (*Acer campestre*)
- Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*)
- Hêtre commun (*Fagus sylvatica*)
- Saule blanc (*Salix alba*)

Saule des vanniers (*Salix viminalis*)
Sorbier blanc (*sorbus aria*)
Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*)...

VEGETALISATION DES BASSINS D'INFILTRATION : CORTEGE DE VEGETAUX DES MILIEUX SEMI-HUMIDES ET HUMIDES

Trois strates sont mises en place afin de diversifier les habitats et de soutenir la biodiversité.
Des masses **arborées** sont plantées sur une strate **arbustive**.
Des bandes de vivaces palustres sont plantées dans la zone de marnage.
Semi d'un couvert prairial adapté.

4 : BOSQUETS D'ESSENCES ARBOREES SUR UNE STRATE ARBUSTIVE,

Arbres :

Aulne (*alnus glutinosa*)
Charme (*carpinus betulus*)
Frêne à feuilles étroites (*fraxinus angustifolia*)
Orme champêtre (*ulmus minor*)
Tremble (*populus tremula*)
Saule blanc (*salix alba*)
Saule des vanniers (*salix viminalis*)

Arbustes :

Lierre (*Hedera helix*)
Cornouiller sanguin (*cornus sanguinea*)
Saule marsault (*salix caprea*)
Saule cendré (*salix cinerea*)
Saule roux (*salix atrocinerea*)
Saule des vanniers (*salix viminalis*)
Sureau noir (*sambucus nigra*)
Viorne obier (*viburnum opulus*)

5 : VIVACES PALUSTRES DANS LA ZONE DE MARNAGE.

VIVACES PALUSTRES :

Laiche des rives (*carex riparia*)
Iris faux acore (*iris pseudoacorus*)
Jonc épars (*juncus effusus*)
Lysimachie (*Lysimachia vulgaris*)
Salicaire (*Lythrum salicaria*)

Ci dessous évocation de la végétalisation des berges



Confortement écologique par une végétalisation prairiale adaptée aux berges.

6 : HAIE MULTISTRATE EN LIMITE :

liste indicative :

Panel issu des recommandations du CAUE 76 :

- Bourdaine (*Rhamnus frangula*)
- Charme (*carpinus betulus*)
- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
- Coudrier (noisetier) (*Corylus avellana*)
- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
- Houx commun (*Ilex aquifolium*)
- If (*Taxus baccata*)
- Lierre commun (*Hedera helix*)
- Nerprun purgatif (*Rhamnus catharticus*)
- Prunellier (*Prunus spinosa*)
- Sureau Noir (*Sambucus nigra* L)
- Viorne mancienne (*Viburnum lantana*)
- Viorne orbier (*Viburnum opulus*)...

Ci contre, de gauche à droite et de haut en bas, évocation de quelques uns des végétaux arbustifs composant la haie mixte : Bourdaine, Charme, Sureau, Viorne obier.,.



C : FRANGE EST DU SITE : FILTRE VISUEL VÉGÉTAL VIS À VIS DE LA PARCELLE VOISINE.



5 : VIVACES PALUSTRES DANS LES NOUES DE COLLECTE.

VIVACES PALUSTRES :

- Laiche des rives (*Carex riparia*)
- Iris faux acore (*Iris pseudoacorus*)
- Jonc épars (*Juncus effusus*)
- Lysimaque (*Lysimachia vulgaris*)
- Salicaire (*Lythrum salicaria*)

...

Végétalisation prairiale adaptée aux berges.

Ci contre évocation d'une noue végétalisée :



6 : HAIE MULTISTRATE EN LIMITE DE LOT :

liste indicative :

Panel issu des recommandations du CAUE 76 :

- Bourdaine (*Rhamnus frangula*)
- Charme (*carpinus betulus*)
- Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)
- Coudrier (noisetier) (*Corylus avellana*)
- Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*)
- Houx commun (*Ilex aquifolium*)
- If (*Taxus baccata*)
- Lierre commun (*Hedera helix*)
- Nerprun purgatif (*Rhamnus catharticus*)
- Prunellier (*Prunus spinosa*)
- Sureau Noir (*Sambucus nigra* L)
- Viorne mancienne (*Viburnum lantana*)
- Viorne orbier (*Viburnum opulus*)...

Ci dessous, évocation de **haie mixte** en situation (arbustes à bas et moyen développement), extrait du référentiel national de typologie des haies produit par l'AFAC.



Ci contre, de gauche à droite et de haut en bas, évocation de quelques uns des végétaux arbustifs composant la haie mixte : Bourdaine, Charme, Sureau, Viorne obier, ..



MISE EN PLACE DE GITES/NICHOIRS/REFUGES POUR LA PETITE FAUNE

Mesure d'accompagnement à destination de la faune :

Afin de diversifier la reconstitution des milieux à destination des espèces cibles attendues autour du site, des refuges à destination de la petite faune (dont l'entomofaune), pourront être mis en place sous forme d'empierrements (hibernaculums) et de tas de branchages et bois morts (images ci dessous pour évocation).



Des nichoirs et/ou gîtes à chiroptères viendront compléter le dispositif (emplacements selon prescriptions écologiques).

Ces aménagements seront localisés plus précisément en phase projet.

9) EQUIPEMENTS EXTERIEURS

Afin d'assurer, d'une part, la sécurité des usagers du site et, d'autre part, une protection contre les actes de malveillance internes ou externes (vol, vandalisme, etc.), les dispositifs suivants seront mis en œuvre :

Clôture périphérique du site

Panneaux rigides de treillis soudé - hauteur 2 m maximum

- Ensemble plastifié avec une couche de polyester
- Ton gris anthracite
- Localisation : en périphérie de la parcelle principale



Portillon piétons

- Portillon piétons pivotant
- Cadre en tubes d'acier carrés avec barreaudage
- Ensemble plastifié avec une couche de polyester
- 2 m ht maximum
- Ton gris anthracite
- Localisation : accès au site depuis accès voie des Bergeronnettes



Portails autoportants

- Portail autoportant
- hauteur de 2 m maximum
- Cadre et renforts tube, barreaudage tube
- Chaque portail pourra être piloté indépendamment
- Ton gris anthracite
- Localisation : accès principal
- 1 portail de de 8 m pour accès PL
- 1 portail de 6 m pour accès VL



Portails battant 2 vantaux pour pompiers

- Portails 2 vantaux
- hauteur de 2 m maximum
- Largeur 6 m
- Constitué de deux vantaux égaux, battants, ouvrant vers l'intérieur du site
- Cylindre pompier
- Ouverture des vantaux à 120° minimum
- Ton gris anthracite
- Localisation : accès réservé pompiers sur voie des Bergeronnettes



Abri deux-roues

1 abri deux-roues sera implanté à proximité du cheminement d'accès aux bureaux depuis le RdC. Cet abri sera réalisé avec une ossature en acier galvanisé et habillés de lames bois verticales.



Clôture des bassins

Elle sera du type clôture en maille souple de 1 m de hauteur

