



PC4. Notice architecturale

maîtrise d'ouvrage

LIEBHERR-FRANCE SAS

2 avenue Joseph Rey - BP 90 287
68 005 COLMAR

tél. 03 89 21 31 99

mail joel.stoll@liebherr.com

architecte co-traitant



1b rue Madeleine Wiederkehr
67600 SELESTAT

tél. 03 90 57 20 10

mail agence@ixo-architecture.fr

maître d'oeuvre mandataire

GROUPE OTE

52 rue du prunier
68000 COLMAR

tél. 03 89 41 23 74

mail julien.bruhat@ote.fr



bet structure, fluide, électricité

OTE INGENIERIE

52 rue du prunier
68000 COLMAR

tél. 03 89 41 23 74

mail julien.bruhat@ote.fr



bet développement durable

OTELIO

1 rue de la Lisière
67403 ILLKIRCH

tél. 03 88 67 55 55

mail karine.quignard@otelio.fr



bet procédés industriels

SYSNIUM

52 rue du prunier
68000 COLMAR

tél. 03 89 41 23 74

mail didier.maurer@sysnium.fr



bet maquette BIM

BIMAGINE

52 rue du prunier
68000 COLMAR

tél. 03 89 41 23 74

mail alexandre.studer@ote.fr



bet acoustique

NOTE

1 rue de la Lisière
67403 ILLKIRCH

tél. 03 88 67 55 55



P291 LIEBHERR NAMBSHEIM Usine de montage de cabines (FAP)

PC 4

Notice architecturale

phase

PC

échelle

-

chef de projet / dessinateur

SJ / AM / RC

A	17.07.2025	modification servitudes accès
O	23.06.2025	dépôt permis de construire
indice	date	modifications
référencement altimétrique : ±0,00 = +202,20 NGF (IGN69)		

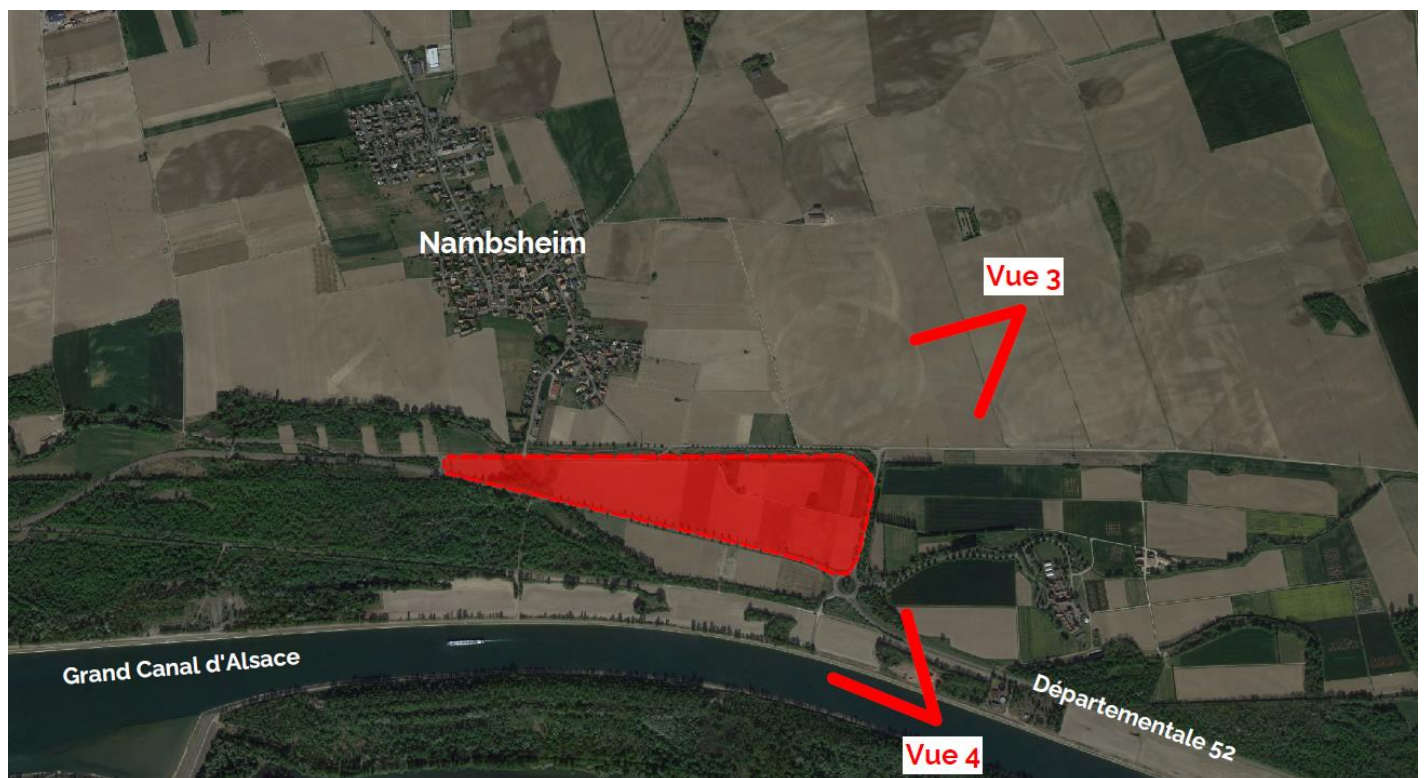
PC 04 - Notice descriptive de projet

1. État initial du terrain et de ses abords

Le contexte urbain environnant :

L'emprise du projet se situe sur le secteur 2 de la Zone EcoRhéna, le long de la Route Départementale du Rhin (RD52) dans la plaine alluviale d'Alsace. Il est entièrement situé sur le territoire communal de Nambenheim (68), membre de la Communauté de Communes Rhin-Brisach, elle-même intégrée au Schéma de Cohérence Territoriale Colmar-Rhin-Vosges.

La zone EcoRhéna est un projet économique à vocation industrielle et fluviale prévu dans le cadre de la fermeture du CNPE de Fessenheim. Elle est destinée à accueillir tant des grandes entreprises que des PME ou PMI afin de recréer des activités économiques et de l'emploi dans un secteur qui va subir un changement brutal de cadre économique.



PLAN DE SITUATION à l'échelle de la commune

Le site est délimité par :

- au Sud, des parcelles forestières et agricoles et une des voies d'accès à la commune de Nambenheim,
- à l'Ouest, le cours d'eau Mulhbach, une zone naturelle, un espace de vergers et une ligne électrique puis des parcelles agricoles,
- à l'Est, la route départementale RD52 plantée par un alignement d'arbres de part et d'autre, puis le secteur 3 et le Grand Canal d'Alsace,
- au Nord, la rue du Muhlbach plantée par un alignement d'arbres de part et d'autre, puis le ruisseau du Mulhbach et les parcelles de la société FMC Nambenheim.

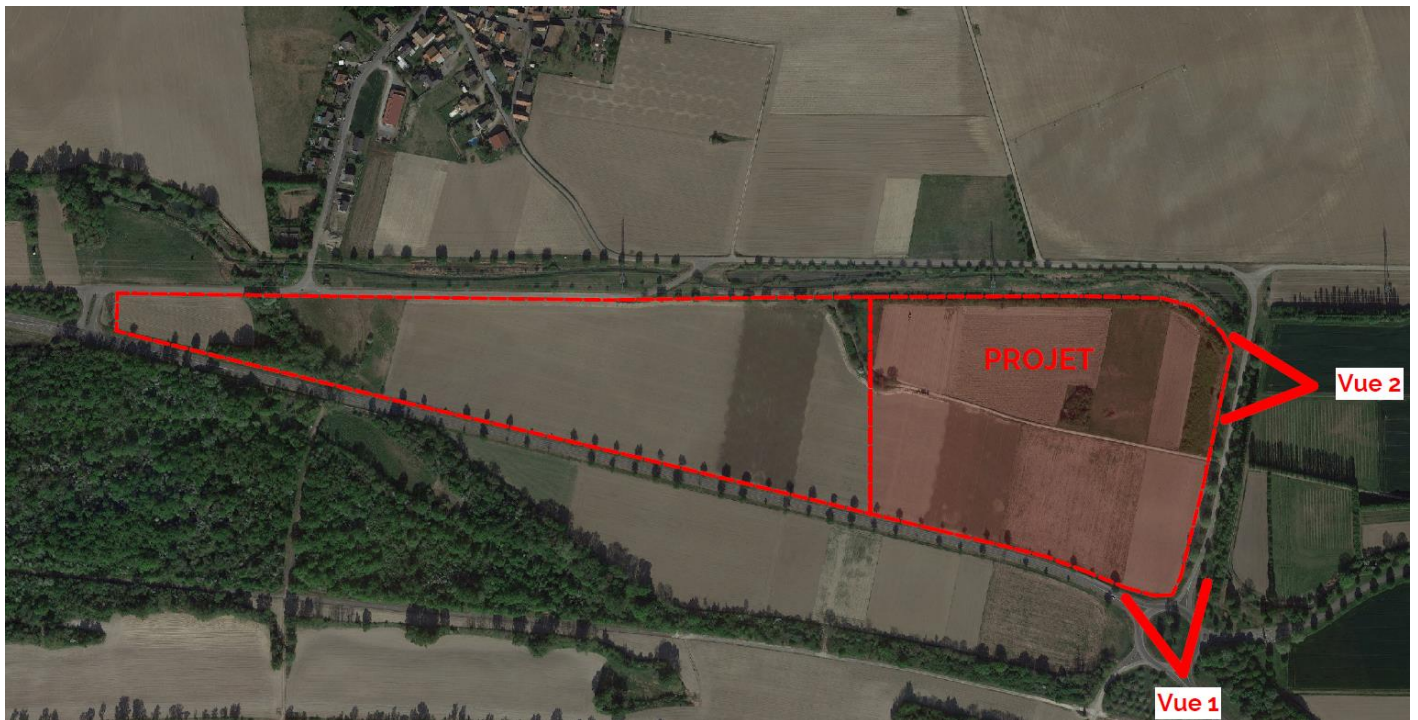
Actuellement le site est constitué d'anciennes parcelles agricoles, et traversé par une ancienne voie dit Muehlweg. Implanté dans la plaine alluviale d'Alsace, le terrain est relativement plat et ne présente pas de dénivelé notable (altitude à la pointe Sud env. +203m / altitude en limite Nord env. +201m IGN 69).

Sur l'unité foncière totalisant 225 046m², seule une partie de cette unité foncière globale en partie Nord (PROJET) sera aménagée lors de la présente demande et le reste du site sera simplement complété par des plantations en zone UXr2 et N.

Les travaux éventuels ultérieurs de construction et d'aménagement sur le restant du site feront l'objet de demandes spécifiques et adaptées avant toute réalisation.

Au Sud du site, une zone boisée est implantée dans la pointe à proximité du village ; cet espace est complété par des plantations dans le cadre de la présente opération.

L'emprise du projet, objet de la présente demande de Permis de Construire à l'échelle de l'unité foncière globale, est concentrée sur le tiers Nord du site pour la construction de l'usine.



PLAN DE SITUATION à l'échelle du terrain

Actuellement le terrain dans sa globalité (secteur 2) ne comprend aucune construction et le seul et unique accès a été aménagé au Nord du site, depuis la rue du Muhlbach dans le cadre des travaux de la zone EcoRhéna.

Le terrain est situé principalement en zone UXr2 avec une ceinture en zone N naturelle selon le PLUi, modification N°3, approuvé le 25 mars 2024 en Conseil Communautaire.

2. Partis retenus pour assurer l'insertion du projet dans son environnement

2.1. Aménagement du terrain, en indiquant ce qui est modifié ou supprimé

Le projet prévoit d'investir le tiers Nord du site et de conserver le solde en état existant non modifié avec des compléments de plantation.

Le reste du terrain sera aménagé dans des phases ultérieures à moyen terme selon le développement des activités du Groupe Liebherr. Chaque phase éventuelle ultérieure à aménager fera l'objet d'une demande d'autorisation avant tout travaux.

D'ores et déjà, ce premier projet, objet de la présente demande de permis de construire, est adapté à l'évolution future du secteur 2 ECORHENA.

Pour cette première phase, il est prévu de construire :

- une usine de fabrication de cabine comprenant production, logistique, et livraisons,
- à l'angle Nord-Est, un bâtiment tertiaire en R+1+édicules, directement lié à l'activité industrielle, dédié à l'accueil, l'administration et la direction de l'usine, mais aussi à la cafétéria, aux locaux sociaux et aux bureaux des services support
- en partie Ouest, un bâtiment énergie permettant d'accueillir diverses installations techniques nécessaires au fonctionnement de l'usine ainsi que des cuves de rétention d'eau dédiées à la sécurité incendie,
- à l'entrée du site au Nord-Ouest, un bâtiment pour le contrôle des accès poids-lourds,
- au droit de l'accès un bâtiment abritant le poste de livraison électrique,
- et à l'Est, un local deux roues, clos et couvert destiné aux motos et aux vélos.

Ces bâtiments sont reliés par des aménagements extérieurs comprenant :

- des voiries poids-lourds, à l'Ouest, avec un espace logistique permettant les manœuvres et retournements, une double voie de circulation, et des stationnements pour les véhicules d'entretien le long de la façade Nord de l'usine,
- des voiries véhicules légers, à l'Est, avec un stationnement coté Route Départementale, incluant les places PMR. Une réserve de stationnement pour l'évolution du site est également prévue dans le prolongement au Sud,
- des places équipées pour les véhicules à recharge électrique et des bornes de charges pour les cycles sont réalisées selon les normes en vigueur, en respectant à minima une place équipée PMR (voir PC2.2),
- des circulations douces (piétons et vélos) ainsi qu'un abri vélos/motos, en parallèle des voiries VL,
- des espaces végétalisés diversifiés, encourageant la continuité verte et écologique avec le paysage proche.
- un espace d'agrément planté et arboré en façade Est de l'usine bénéficiant aux utilisateurs,
- une bande naturelle le long de la limite Ouest, dans la prolongation de la végétation existante adjacente,
- un complément de plantation au Sud, sur le solde du terrain.

Au sud, les espaces non aménagés dans le cadre du projet sont, dans l'attente de leur future occupation, laissés en l'état, complétés par des plantations et non clôturés.



PLAN MASSE du projet – partie Nord aménagée



2.2. Implantation, organisation, composition et volume des constructions nouvelles

L'ensemble des constructions s'implantent sur le tiers Nord de la parcelle à proximité immédiate de l'accès imposé depuis la rue du Muhlach.

Coté Route Départementale, cet aménagement propose de gérer les stationnements dans le triangle entre les constructions et la route, derrière l'alignement des arbres et la haie arborée d'essences locales.

5 constructions sont projetées sur le site :

Une usine de fabrication de cabine, coté Nord-Ouest :

Implantée à l'entrée du site, au droit de l'accès, la construction de l'usine est la plus importante en surface et en volume. Elle s'organise en 3 entités qui composent le gabarit unifié par la matérialité et la composition architecturale:

- un ensemble de 3 volumes parallèles juxtaposés dont les hauteurs varient selon les fonctions abritées (sas expédition-livraison, logistique, production)

L'architecture proposée développe des volumes simples et sobres, avec des acrotères hauts pour y intégrer les protections collectives de maintenance (aucun garde-corps rapporté).

En périphérie s'organise les voies de circulation des véhicules avec notamment les accès poids lourds côté Ouest et le bâtiment tertiaire longeant les façades de l'usine à l'angle Nord et Est.



USINE façade Nord

Un bâtiment dédié à l'accueil, l'administration, les locaux sociaux et les bureaux du site, coté Nord-Est :

Implanté sur l'angle Nord-Est de l'usine, ce bâtiment d'une autre échelle regroupe les fonctions suivantes :

- côté Nord sont implantés les locaux sociaux, avec les vestiaires au rez-de-chaussée et les bureaux à l'étage,
- le long de la façade Est de l'usine, le bâtiment tertiaire offre un accueil central regroupant les différents pôles et personnels du site, la salle de réunion, la cafétéria et sa terrasse. A l'extrémité de ce volume, on retrouve les vestiaires du personnel administratif et l'accès aux bureaux de l'étage.

Réparties sur 2 niveaux pleins, les fonctions s'organisent sur un rez-de-chaussée en socle vitré, support du niveau supérieur de bureaux. Deux édicules en toiture accueillent les équipements techniques afin de les intégrer à la construction.

La volumétrie générale est simple et sobre, et les façades, accueillants les fonctions supports, coté Est face à la Route Départementale, sont traitées par une architecture qualitative et harmonieuse, conformément aux orientations de l'article 9.2.1 du PLUi et à l'image de la charte du Groupe. Cet ensemble en équerre, et forment un point de repère et un lieu d'accueil des collaborateurs.

Un auvent prolongé par un parvis généreux se déploient devant le bâtiment pour compléter la composition de cet espace central, qui marque également à cet endroit la jonction des deux ailes du bâtiment tertiaire, reliées entres elles tout en abritant des fonctions distinctes.



ADMINISTRATION façade Est sur la Route Départementale

Intégrée au rez-de-chaussée du bâtiment tertiaire, la cafétéria développe un volume en excroissance des bureaux pour marquer sa singularité. Accessible directement depuis le hall central, elle est à la jonction des différents services. Sa large ouverture vitrée se prolonge par une terrasse, permettant de rejoindre l'espace extérieur végétalisé aménagé. L'accès des livraisons se fait par le côté de manière à ne pas nuire à la façade principale.

Largement vitrée, l'architecture propose des transparences visuelles avec le paysage environnant et s'intègre à l'écriture du bâtiment tertiaire de l'usine.

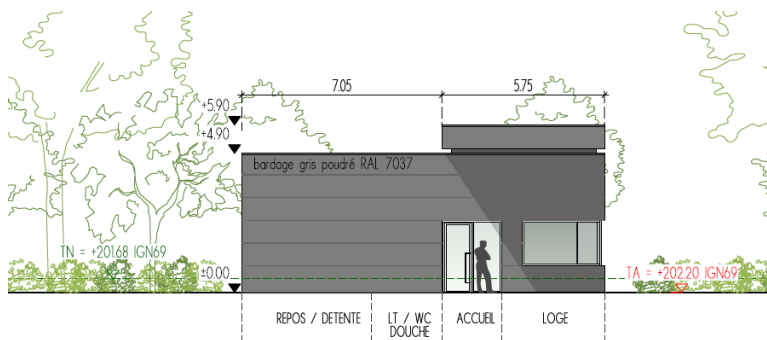


CAFETERIA coupe de principe

Un bâtiment pour le contrôle des accès poids lourds, à l'entrée du site au Nord-Ouest :

Côté Nord, pour gérer l'accès au site de production et logistique des poids-lourds, un bâtiment abrite un poste d'accueil et des commodités pour les chauffeurs (détente, sanitaire, douche). A simple RDC, d'une emprise limitée et d'un faible gabarit, il s'intègre à la composition globale en reprenant les codes architecturaux des autres constructions proposées sur le site.

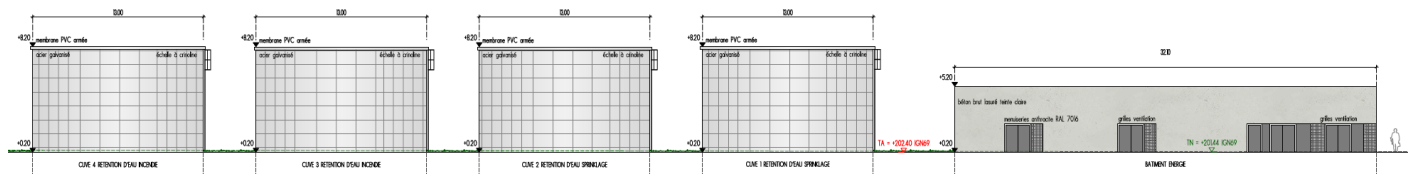
A moyen terme, le secteur sera aménagé pour la surface restante au Sud selon la même logique d'implantation et de flux. Ces constructions sont donc les prémices de la structuration globale du site.



LOGE façade Est

Des bâtiments annexes :

A l'Ouest du terrain, entre l'usine et la bande de terrain naturel en zone N, un terre-plein végétalisé permet l'implantation de constructions de faibles ampleurs, nécessaires aux installations techniques et de sécurité du site : implantation de 4 cuves de stockage d'eau dédiées à la sécurité incendie (sprinklage + eau d'incendie) et d'un bâtiment énergie regroupant le local TGBT de l'usine, le groupe électrogène, les pompes et le local entretien. Ces éléments sont à simple RDC et sont dissimulés par l'écran végétal à l'Ouest du site planté en zone N.

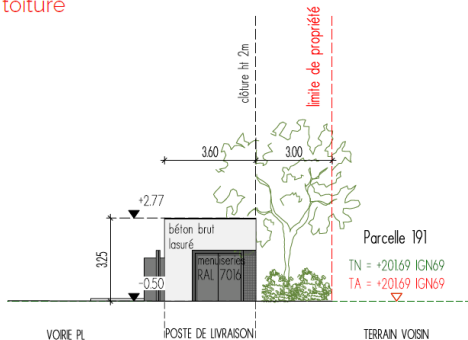


BATIMENT ENERGIE façade Est

Côté Nord, dans le prolongement de la clôture, le poste de livraison pour la gestion et répartition de l'arrivée électrique sur le site est implanté au droit de l'accès unique. Ce bâtiment de faible emprise (3.60mx5.20m) est accessible depuis le domaine public par le concessionnaire depuis l'entrée principale.

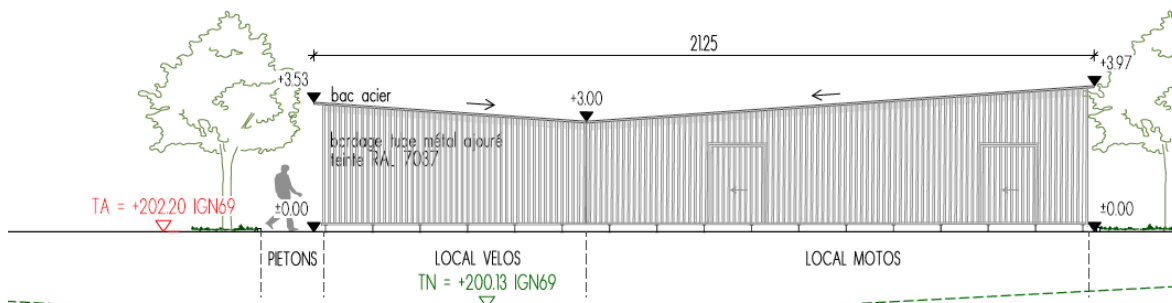
Ce bâtiment est situé hors zone N et au-delà de la limite des 9m depuis les voies et emprises publiques de la zone UXr2.

lan de toiture



POSTE DE LIVRAISON ELECTRIQUE façade Est

Au niveau des stationnements VL à l'Est, un local vélos et motos est implanté. Situé proche du bâtiment, il permet une bonne gestion des flux piétons / véhicules.



LOCAL VELO façade Sud

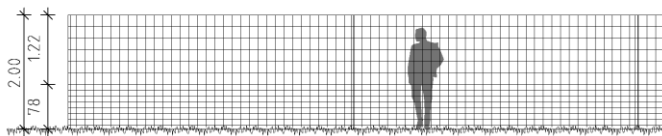
2.3. Traitement des constructions, clôtures, végétations et aménagements situés en limite de terrain

La zone du projet sera clôturée sur sa périphérie sur la limite entre les zones N/ UXr2 du terrain LIEBHERR. La limite parcellaire de l'unité foncière, située en zone N ne sera pas clôturée, de même que le solde de l'emprise foncière côté Sud.

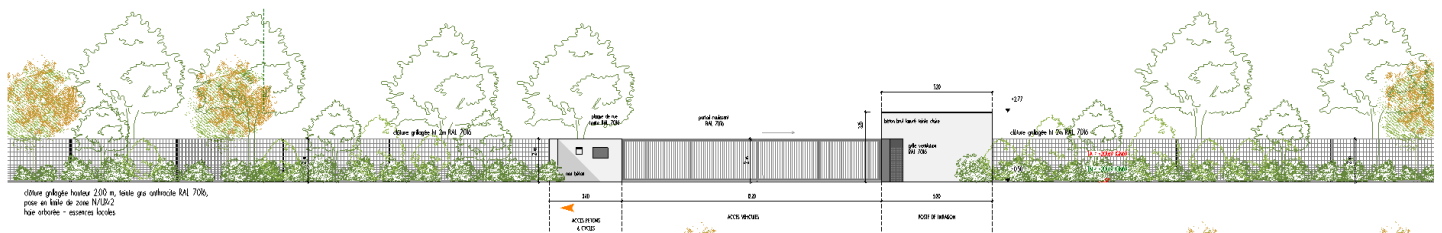
Concernant les clôtures :

- La clôture du site se fera à la limite entre les zones N et UXr2 de façon à laisser le couloir écologique sans rupture notamment pour la circulation de la faune dans la bande des 30m (implantée sur le terrain LIEBHERR) et de conserver la même typologie de clôture sur l'ensemble du projet.
- La servitude de réseau de 5m par rapport à la canalisation d'eaux usées cheminant à l'Est du terrain sera mise en œuvre pour les maintenances futures.
- Le portail coulissant de l'accès principal reste ouvert en journée et est fermé de nuit ; il est traité de façon sobre et dans la même teinte que les clôtures. (RAL 7016). Afin de souligner qualitativement l'entrée et d'intégrer les divers éléments : plaque de rue, boîte aux lettres et dissimuler le portail en position ouverte en journée, un muret sera érigé dans l'alignement de la clôture en zone UXr2.
- Les prescriptions de l'OAP sont suivies avec la mise en place d'une clôture de type 4 qui correspond à un grillage soudé ou noué, constitué de mailles progressives à grande faune (largeur de maille de 152,4 mm et hauteur minimale de 50,8 mm ou 24,4 mm à la base), et d'une hauteur de 200 cm.
- Des accès à la petite et moyenne faune sont aménagés dans la clôture pour diminuer l'impact écologique du projet.

Clôture faune sauvage
clôture limitée à la grande faune car les risques de destruction semblent limités
treillis soudé RAL 7016
Ht 2m



Elévation de la clôture



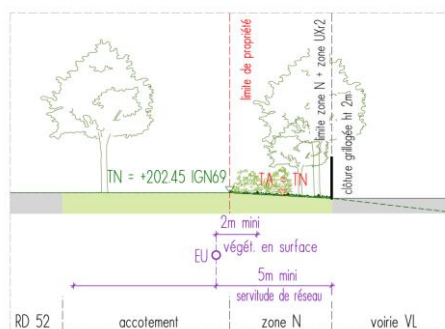
Elévation de la clôture et de l'accès rue du Muhlbach



Elévation des clôtures doublées d'une haie vive

- On disposera également d'échappatoires tous les 300m, conformément à la fiche de lot, sous la forme de monticules de terre ou de bois appuyés contre la clôture afin de faciliter la sortie d'un animal qui aurait réussi à franchir les clôtures.
- Les clôtures Nord, Est et Ouest sont doublées de haies végétales, de trois mètres de largeur minimale (voir 2.5) et composées d'essences diversifiées et/ou d'arbres de hautes tiges.

- Sur la limite Ouest du terrain, en continuité avec la zone humide du Muhlbach, une bande végétalisée de 30 m de largeur, sur le terrain LIEBHERR, est réservée pour préserver la biodiversité du site. Les recommandations de l'écologue missionné pour l'étude du site sont intégrées (voir 2.5). Cette bande, située en zone N, ne sera pas clôturée vers l'extérieur du terrain.
- Sur la limite Est et Nord du terrain, une haie arbustive d'essences locales de 3 mètres de large est implantée côté extérieur de la clôture. Dans une bande de 2m à partir du réseau EU à l'Est du terrain, les espèces plantées sont limitées aux essences à racines superficielles. La clôture est systématiquement implantée à minimum 5m du réseau EU. (voir 2.5)



Coupe de principe en limite de terrain Est vers la RD52

2.4. Matériaux et couleurs des constructions

Le traitement des constructions est réalisé par un bardage métallique nervuré de teinte gris clair pour le bâtiment usine et gris foncé pour le bâtiment tertiaire, selon la charte architecturale Liebherr.

L'usine est traitée de la manière suivante :

- Un socle bas avec une isolation extérieure protégée par un parement en béton et une finition lasurée de teinte claire.
- Le socle est complété par un premier bandeau vitré en aluminium clair, de teinte gris clair, apportant un éclairage naturel aux espaces de travail.
- Un deuxième bandeau en bardage polycarbonate limite l'éblouissement et complète l'apport en éclairage naturel.
- Les portes et portes sectionnelles sont également en aluminium de teinte gris clair.
- Les autres surfaces de l'usine sont bardées d'un parement métallique à ondes verticales de teinte gris clair.
- En toiture l'étanchéité est claire et est partiellement couverte par les panneaux photovoltaïques (voir 2.6 de la notice).

Le bâtiment administratif ainsi que la loge du gardien sont traités par une alternance de bandeaux vitrés, avec des châssis en aluminium de teinte gris foncé, et de bandeaux en bardage métallique lisse de teinte gris foncé également. Les deux édifices du bâtiment tertiaires sont bardés de panneaux en polycarbonate, conférant un aspect plus léger et une cohérence générale avec l'usine.

La toiture du premier étage est végétalisée (voir 2.6 de la notice) et dispose d'un chemin technique d'accès aux édifices et de bandes périphériques gravillonnées.

Les bâtiments techniques : bâtiment énergie et poste de livraison sont réalisés en béton brut lasurés de teinte claire. Les portes, grilles et châssis seront en aluminium teinte gris foncé.

L'étanchéité en toiture sera blanche.

Le local cycles est quant à lui en métal thermolaqué de teinte gris moyen, de même que ses façades grillagées. Sa toiture faible pente sera en bac métallique de même teinte.

2.5. Traitement des espaces libres, notamment les plantations à conserver ou à créer

Pourcentage d'espaces verts :

Le PLUi en zone UXr2, article 11.1, exige un minima de 5% d'espaces libres non imperméabilisés. La superficie de l'unité foncière (secteur 2) située en zone UXr2 est de 181 337m² et les espaces libres non imperméabilisés y représentent 138 222 m² (127 316m² de surfaces libres type espaces verts + 10 906m² de surfaces perméables des stationnements) soit un pourcentage de 76%, largement supérieur aux objectifs attendus.

Plantations et arbres :

Les essences d'arbres et de plantations pour le site sont sélectionnées selon les prescriptions de l'OAP (voir tableau ci-dessous).

En zone N : la bande de 30 m à l'Ouest du terrain est plantée d'arbres et d'arbustes (voir 2.3).

En zone UXr2 : Les schémas ci-dessous présentent la répartition des arbres plantés sur site en zone UXr2.

Les arbres existants dans la zone non aménagées sont conservés.

- 210 arbres sont nécessaires à l'ombrage du parc de stationnement (voir 2.6).
- 115 arbres supplémentaires sont plantés dans la partie aménagée du terrain, afin d'agrémenter le site et de répondre aux recommandations de l'écologue concernant la biodiversité.
- 312 arbres supplémentaires sont plantés sur la zone non modifiée de l'unité foncière, principalement dans la pointe Sud pour permettre les futurs projets d'extensions. En complément, le solde des arbres, pour atteindre la quantité globale nécessaire, est planté sur une rangée côté Est, et une bande arborée côté Sud-Ouest, dans la continuité des plantations au Sud.

Cela porte à 637 le nombre d'arbres plantés sur l'unité foncière, répondant au nombre imposé dans le PLUi, selon l'article 11.4.

ARBRE DE HAUT JET



Orme - *Ulmus resista*



Charme - *Carpinus betulus*



Érable - *Acer campestre*



Robinier - *Robinia pseudoacacia* 'unifoliola'



Poirier - *Pyrus calleryana* 'chanticleer'

ARBUSTES



Charme - *Carpinus betulus*



Cornouiller - *Cornus mas*



Cornouiller - *Cornus sanguinea*



Troène - *Ligustrum vulgare*



Bourdaine - *Rhamnus cathartica*



Noisetier - *Corylus avellana*



Néflier - *Mespilus germanica*



Viorne boule de neige - *Viburnum opulus*

Légende

— Unité foncière du projet

- - - - - limite de la zone aménagée

- - - - - Limite zone N / UXr2

Surface d'espaces libres perméables de la zone aménagée : 24 791m²

- espaces végétalisés
- cheminements piétons perméables

Surface d'espaces libres perméables de la zone non modifiée : 102 525m²

- espaces végétalisés

Surface totale d'espaces libres perméables de l'unité foncière : 127 316m²

● arbre haute tige d'essence locale en zone UXr2 : 210
dédié à l'ombrage du parc de stationnement

● arbre d'essence locale en zone UXr2

● arbre existant en zone UXr2 : non relevé

Nombre d'arbres nécessaires à l'ombrage du parc de stationnement : 210
(voir PC4 : 2,6 ombrage du stationnement)

Nombre d'arbres nécessaires selon l'article UX11.4 : 637 arbres

Sur le terrain aménagé : 124 arbres

$24\,791 / 200 = 124$

Sur la zone non modifiée : 513 arbres

$102\,525 / 200 = 513$

Sur la totalité de l'unité foncière : 637 arbres

$124 + 513 = 637$

Nombre d'arbres implantés sur le projet dans la partie aménagée : 325 arbres

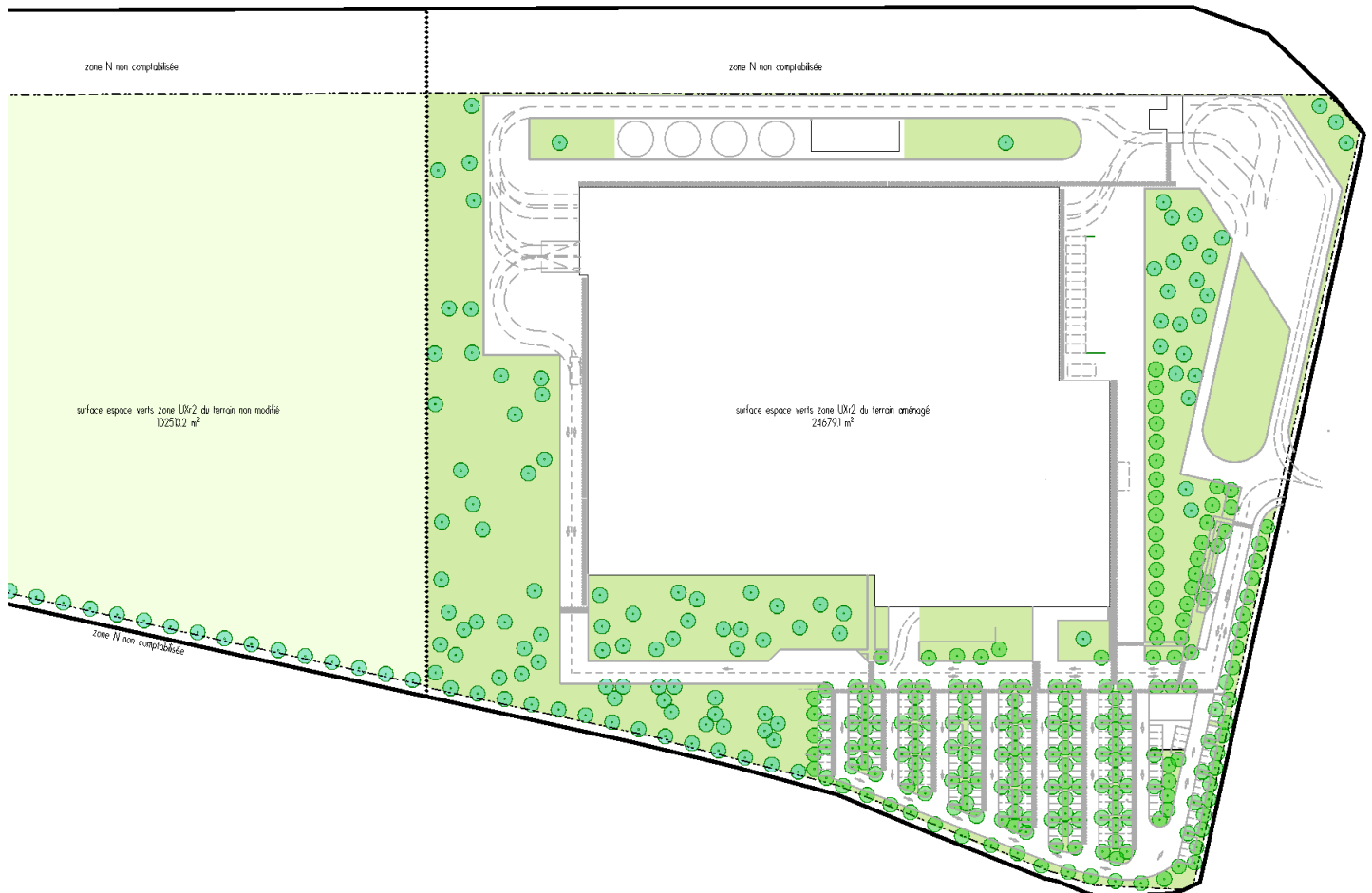
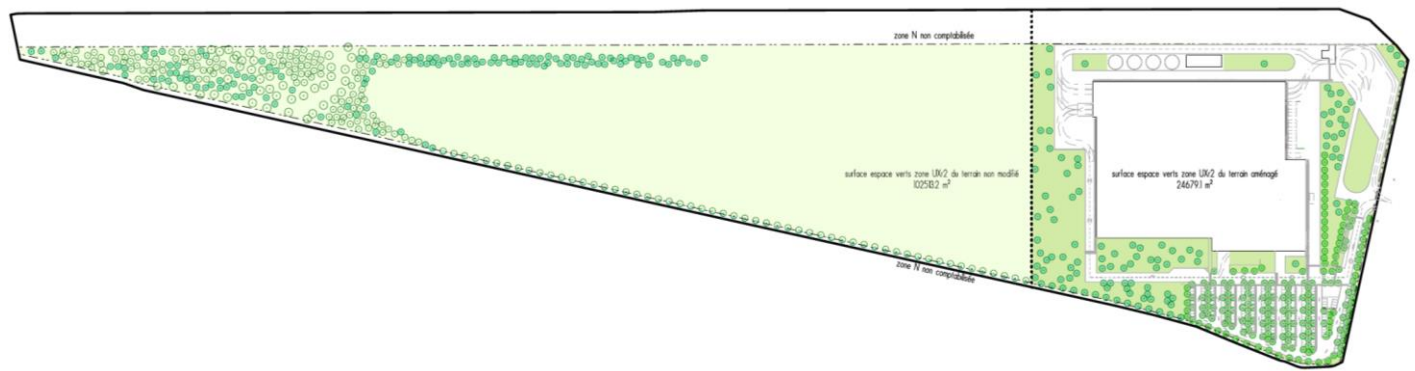
$210 + 115 = 325$

Nombre d'arbres implantés sur le terrain non modifié : 312 arbres

$637 - 325 = 312$

Nombre total d'arbres plantés sur l'unité foncière : 637 arbres

$325 + 312$



Traitement des espaces libres : fonctions et matérialité :

En complément des bandes végétales périphériques, les espaces libres sont traités suivant leur fonction :

- Les stationnements pour les VL sont réalisés avec une bande de circulation en enrobé imperméable et des places en pavés drainants pour l'infiltration des eaux pluviales. Des espaces verts plantés sont réalisés sur le terre-plein entre deux rangées de places, interrompues régulièrement de manière à intégrer une bande végétale perpendiculaire.
- Les circulations douces piétonnes, cheminant dans les espaces verts, sont réalisées en stabilisé.
- La périphérie du bâtiment sur les zones d'exploitation est traitée avec une voirie en enrobé, y compris les circulations des véhicules légers et poids lourds.
- Le parvis du bâtiment tertiaire côté Est est soigné pour valoriser l'accueil des usagers et collaborateurs de l'Usine. La partie Est devant l'usine est également boisée et aménagée avec une terrasse et des agréments pour les salariés.
- Les zones susceptibles d'accueillir les futures extensions (stationnement ou bâtiments) sont traitées en prairie fleurie ou en pelouse sèches, ponctuées d'arbustes, favorisant le paysage et la biodiversité.



Exemple de pré pelousaire, pelouse sèche et prairie fleurie

- Les espaces végétalisés de l'angle Sud-Est et de la partie Nord accueillent des essences locales diversifiées, des nichoirs ainsi que des hivernaculas.



Hivernacula



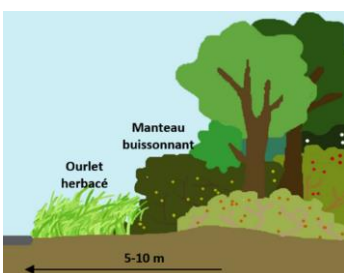
Nichoir pour oiseaux



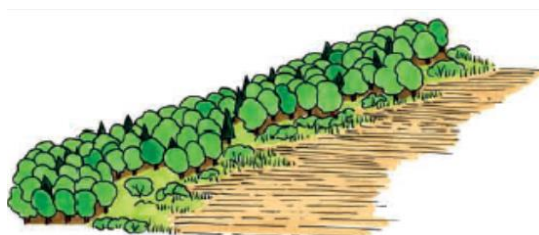
Nichoir pour chauve-souris

- A l'Ouest en zone N, dans la bande de 30m depuis la limite du terrain, un aménagement spécifique est créé dans la continuité avec l'aménagement des abords du Muhlbach.

Une bande de 10m sous le passage de la ligne haute tension est dédiée principalement à l'implantation de prairie fleurie et d'arbustes, afin de permettre la gestion aisée dans le temps. Les 15m suivants, un verger composé d'espèces locales est planté avec des aménagements pour favoriser l'implantation de la faune (hivernacula). Les 5 derniers mètres abritent une haie arborée, d'essences variées et locales plus dense, afin de renforcer la richesse végétale du site et de fournir un écran visuel efficace pour l'usine.



Principe d'implantation de la haie dense côté Ouest

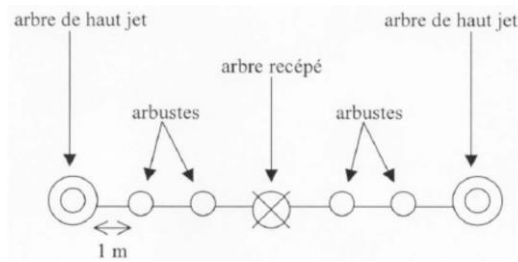


Verger

En limite Est et Nord du terrain les clôtures sont doublées de haies végétales d'essences locales avec une largeur minimale de 3m.



Exemple de haie arborée d'essences locales



Principe d'implantation de la haie : alternance des essences

Coefficient de biotope

Selon l'article 11.2 du PLUi, ce coefficient permet d'assurer, sur une surface aménagée, le maximum de biodiversité en flore et faune.

Le cumul des toitures végétalisées, d'espaces plantés et engazonnés, arborés, permet de respecter le coefficient demandé de 0.4 au niveau de l'unité foncière.

Coefficient de biodiversité du terrain

Surfaces perméable sans végétation : 868 m²

- coefficient 0.3

- surfaces de stationnement des véhicules légers : 2 895m²

Surfaces perméable enherbée : 881

- coefficient 0.5

- toiture végétalisée : 1 763

Espaces verts en pleine terre : 2 068 m²

- coefficient 0.9

- aménagement paysager du parvis : 734m²

- espaces verts des stationnements VL : 1 564m²

- autres espaces verts : 7 225m²

Espaces verts en pleine terre avec végétation riche et variée : 167 351 m²

- coefficient 1

- espace naturels arborés : 18 444m²

- espace naturel aménagé /campus : 8 253m²

- autres espaces verts : 6 142m²

- espace naturel hors emprise du projet : 134 512m²

Total surface éco-aménageable : 171 168m²

Total surface du projet : 225 046m²

Coefficient de biotope : 171 168 / 225 046 = 0.76

Coefficient de biodiversité du terrain aménagé

Surfaces perméable sans végétation : 868 m²

- coefficient 0.3

- surfaces de stationnement des véhicules légers : 2 895m²

Surfaces perméable enherbée : 881 m²

- coefficient 0.5

- toiture végétalisée : 1 763 m²

Espaces verts en pleine terre : 2 068 m²

- coefficient 0.9

- aménagement paysager du parvis : 734m²

- espaces verts des stationnements VL : 1 564 m²

Espaces verts en pleine terre avec végétation riche et variée : 32 839 m²

- coefficient 1

- espace naturels arborés : 18 444m²

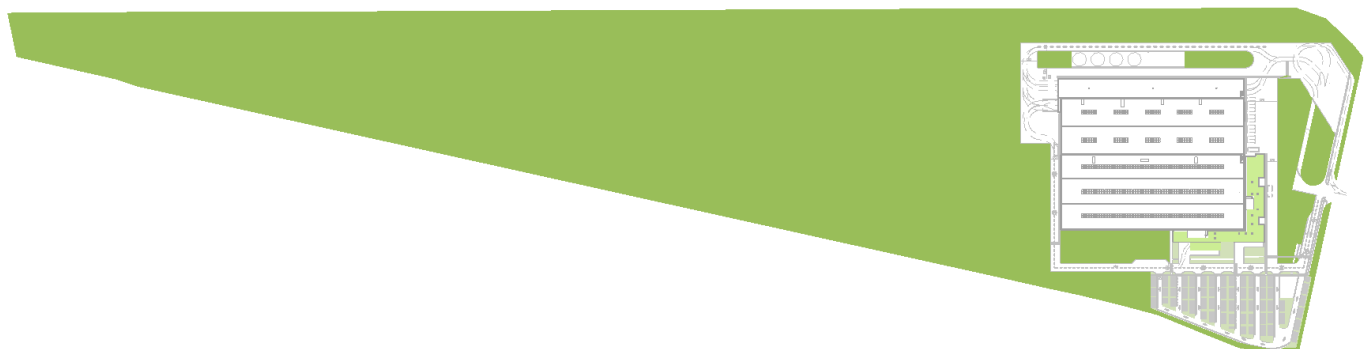
- espace naturel aménagé /campus : 8 253m²

- autres espaces verts : 6 142 m²

Total surface éco-aménageable : 36 656 m²

Total surface du projet : 90 534m²

Coefficient de biotope : 36 656 / 90 534 = 0.405



2.6. Organisation et aménagement des accès au terrain, aux constructions et aux aires de stationnement

Les accès :

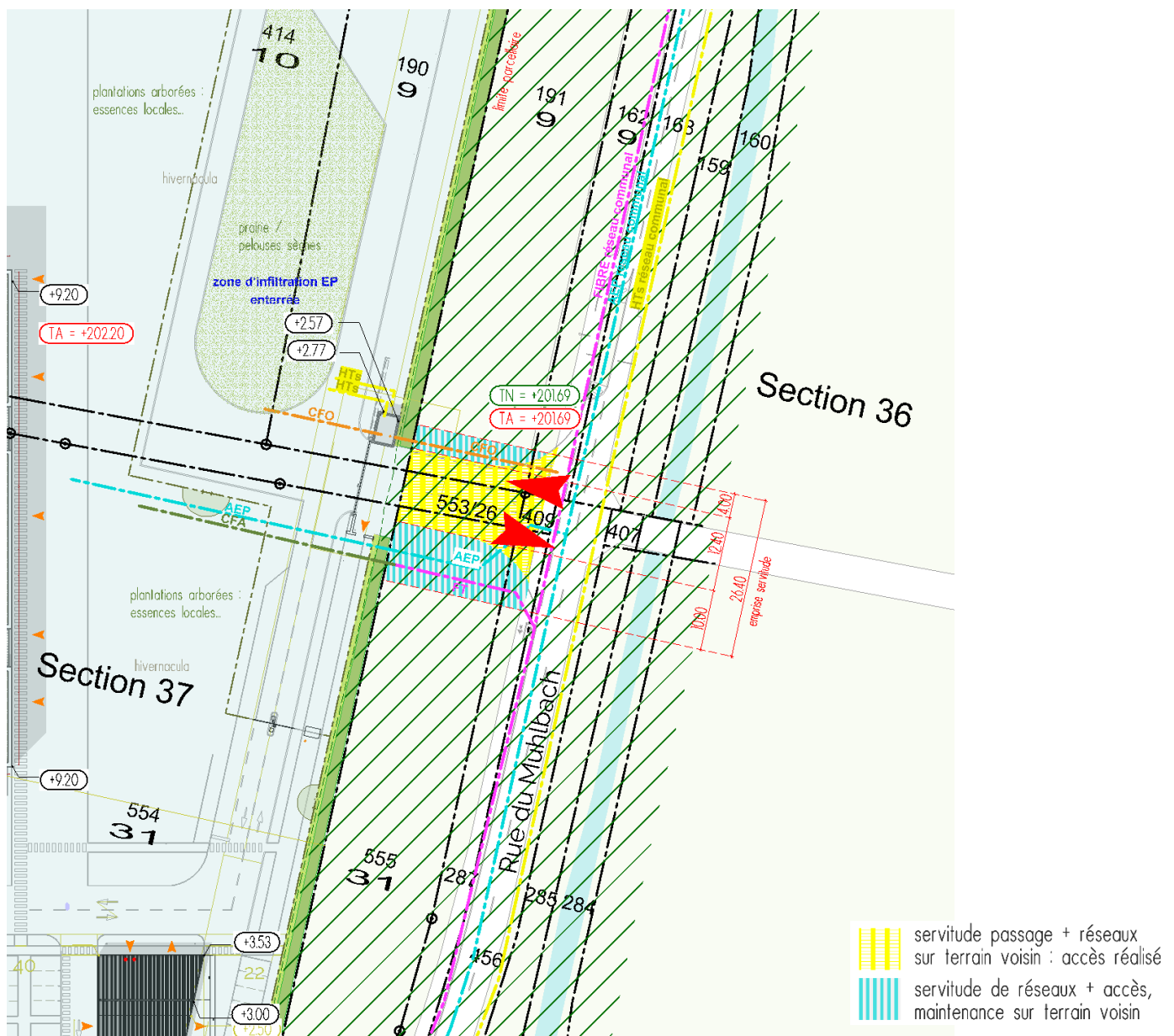
L'accès unique au site est réalisé côté Nord, via une voie déjà aménagée sur un terrain privé entre la rue du Muhlbach et la limite parcellaire Nord du terrain.

Cet accès, réalisé sur le domaine privatif, fait l'objet d'une servitude et concerne les parcelles 409 + 553 en totalité, et partiellement les parcelles 162 + 191 + 287 + 555. Cet accès permet la desserte du terrain du projet depuis la rue du Muhlbach.

Une servitude de passage et réseaux est réalisée à l'Est de l'accès, sur les parcelles 555 et 287 pour le raccordement à la fibre et l'adduction d'eau potable, ainsi que le raccordement possible à une piste cyclable si elle fait l'objet d'une réalisation ultérieure.

Une servitude de réseaux avec accès uniquement pour la maintenance est réalisée sur une bande de 4m à l'Ouest du passage pour le raccordement électrique du site.

Ces servitudes sont matérialisées sur la pièce PC2.



Extrait du plan de masse : servitude sur le terrain voisin

L'aménagement du site en matière de stationnement respecte les normes et conventions mentionnées dans le guide des parcs de stationnement établi par le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires ainsi que l'arrêté du 05 mars 2024 relatif aux parcs de stationnement, les articles L111-19-1 et R111-25-1 à R111-25-19 du code de l'urbanisme et l'article L171-4 du code de la construction et de l'habitation.

L'accès unique au site se fait depuis la limite nord et le portail, ouvert en journée, permet aux véhicules de tous types d'y pénétrer, ainsi que les cycles et les piétons.

La séparation des flux s'opère après l'accès au site :

- Côté Est, l'accès aux véhicules légers et bus oriente les collaborateurs vers la zone de stationnement situé entre la Route Départementale et le bâtiment d'usine.
- Côté Ouest, un espace logistique est réservé en amont du contrôle d'accès géré par la loge. Il permet les manœuvres des PL hors du domaine public pour ne pas perturber la circulation sur la voie, même en cas d'arrivée simultanée de plusieurs véhicules. Le passage par le contrôle d'accès gère les accès aux parties sécurisée du site notamment aux zones de chargement et de livraison, qui s'effectuent dans le bâtiment sas poids lourds.

L'entrée des circulations douces (cycles et piétons) se divise une fois sur site en une piste cyclable qui mène au local vélos et un cheminement piéton reliant l'arrêt de bus avec les différents axes de desserte : entrée du bâtiment tertiaire, des locaux sociaux, accès aux cheminements VL. L'accès au site sécurisé est matérialisé par un portillon et un tourniquet adapté aux cycles.

Stationnements sur le site :

- Stationnement véhicules légers

L'annexe stationnement du PLUi impose un minima de 10% de la surface de plancher pour l'industrie.

Surface de plancher du projet : 29 333m², classée en industrie.

Surface de stationnement nécessaire : 2 934m²

$$29\,333 \times 10\% = 2\,934$$

Nombre minimal de places nécessaires (25m² par place pour véhicules légers) : 118 places

$$2\,934 / 25 = 118$$

Les besoins du projet définissent une capacité de l'effectif du personnel sur site de 215 personnes au total.

Le projet développe 228 places réalisées à l'Est du terrain, sur la zone de stationnement VL, pour correspondre à l'usage du site.

- Les dimensions des places de stationnement sont de 2.50m de large par 5m de long.
- 5 places PMR sont créées, proche de l'entrée principale répondant la norme d'accessibilité de 1 place pour 50.
- 14 places dont 2 PMR sont équipées de bornes de recharge électriques répondant à la réglementation de 1 borne pour 20 places dont 1 PMR

- Stationnement des véhicules d'entretien

13 places supplémentaire sont réalisées le long du bâtiment usine en façade Nord, pour le stationnement des véhicules d'entretien, et de dimensions 3.25m de large par 7m de long.

- Stationnement des cycles

Selon l'article 12.4 du PLUi, le nombre de stationnement des vélos est à évaluer en fonction des besoins du site. Le local vélos et motos réalisé permettra d'accueillir 59 vélos et 25 motos. Ces chiffres sont en cohérence avec les besoins estimés sur la base de comparatifs avec d'autres sites LIEBHERR déjà en fonctionnement.

Des bornes électriques sont installées dans le local permettant la recharge des batteries des vélos électriques.

- Stationnement poids lourds

Le site ne comporte pas de zone de stationnement poids lourds. Les opérations de chargements / déchargements sont réalisées dans le bâtiment sas poids lourds. Sa situation côté Ouest permet de répondre à l'usage du site, sans être visible par les riverains.

Infiltration des Eaux Pluviales du stationnement :

L'ensemble des Eaux Pluviales du parc de stationnement est infiltré sur site, à la parcelle sans rejet au Muhlbach. Les eaux des circulations en enrobé et des places des véhicules d'entretien sont recueillies et traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être infiltrée ; les eaux des places de stationnement VL s'infiltrant directement par les pavés drainants. Des espaces verts présents entre les places permettent également l'intégration de la végétation et l'infiltration de l'eau (voir « Notice technique sur la gestion des eaux d'extinction en cas d'incendie et la gestion des eaux pluviales » en annexes).

Ombrage du stationnement :

Conformément à la loi Climat et Résilience, au moins 50% de la surface totale du stationnement du site est ombragée par des arbres de hautes tiges à large canopée. Ces arbres sont répartis entre le stationnement des véhicules légers à l'Est et celui des véhicules d'entretien au Nord. Le PLUi impose, selon l'article 11.5, 1 arbre pour 4 place au minimum et la loi Climat et Résilience recommande 1 arbre pour 3 places. Dans le cadre du projet, le ratio est supérieur et le quota d'un arbre pour trois places est dépassé (voir détails ci-dessous).

Légende

(cf. Guide parcs de stationnement du ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires)

 Unité foncière du parc de stationnement

 limite de la zone aménagée

 Emplacement de stationnement

Cette zone entre en compte pour le calcul de la superficie assujettie aux obligations de gestion des eaux pluviales ET d'ombrage

 Voies et cheminements de circulation y compris pistes cyclables et voies piétonnes.

Cette zone entre en compte pour le calcul de la superficie assujettie aux obligations de gestion des eaux pluviales ET d'ombrage

 Bâtiment, non soumis aux obligations de l'article L.111-19-1 du code de l'urbanisme

 Espaces perméables (revêtements, aménagements hydrauliques ou espaces verts).

Ces espaces entre en compte pour le calcul de la superficie assujettie pour l'obligation de gestion des eaux pluviales uniquement

 Rangements chariots, station-service et lavage, bâtiments et espaces livraison, unité électrique, espaces verts qui ne sont pas situés à l'intérieur du périmètre du parc.

Cette zone n'entre pas en compte pour le calcul de la superficie assujettie aux obligations de gestion des eaux pluviales ET d'ombrage.

Calcul du nombre d'arbres nécessaire à l'ombrage.

- Nombre minimal d'arbre imposé : 1 pour 3 places, soit 81 arbres pour 241 places (228 places VL + 13 places véhicules d'entretien)

Surface de stationnement : 13 625m²

les places de stationnement et les voies et cheminements de circulation .

$3\,190\text{ m}^2 + 7\,278\text{ m}^2 = 10\,468\text{ m}^2$

Surface d'ombrage nécessaire : 5 234m²

$10\,468\text{ m}^2 \times 50\% = 5\,234\text{ m}^2$

Nombre d'arbre nécessaire pour l'ombrage du parking : 210 arbres

Surface d'ombrage apportée par un arbre haute tige à large houppier : 25m²
 $5\,234\text{ m}^2 / 25\text{ m}^2 = 210$



arbre haute tige dédié à l'ombrage du parc de stationnement

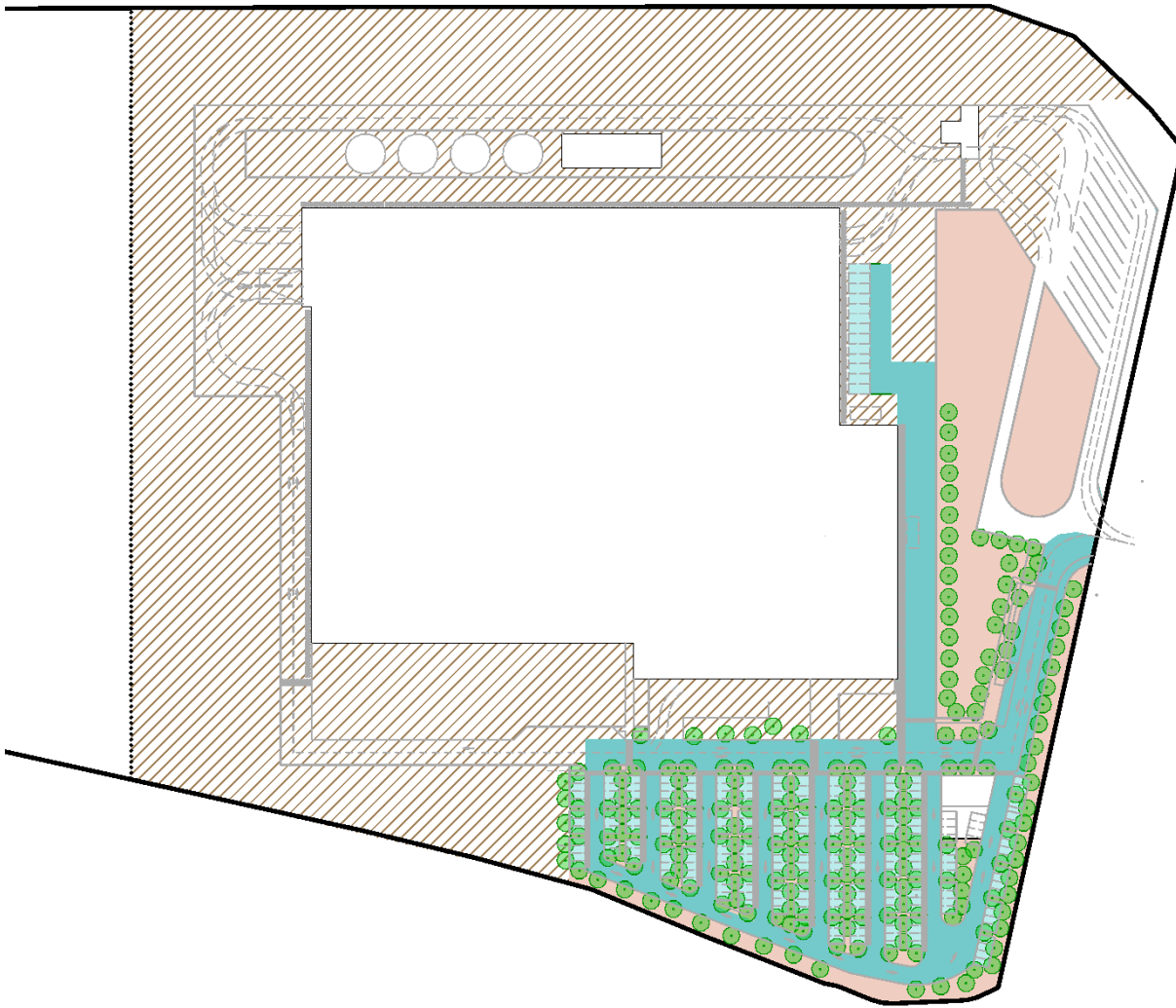


Schéma établi sur la référence du Guide des parcs de stationnement

2.7. Panneaux photovoltaïques, toitures végétalisées

Panneaux photovoltaïques et toiture végétalisée :

La loi Climat et Résilience prévoit que les Permis de Construire des bâtiments d'une emprise au sol supérieure à 500 m², devront intégrer un procédé de production d'énergie renouvelable ou un système de végétalisation. La toiture du bâtiment tertiaire est végétalisée.

Une surface équivalente à 30% de l'emprise au sol des bâtiments : usine et de ses annexes techniques, bâtiment tertiaire déduction faite de la toiture végétalisée est recouverte de panneaux photovoltaïques.

Emprise au sol totale des bâtiments avant déduction de la toiture végétalisée : 28 069m²

Surface après déduction de la toiture végétalisée : 26 306m²

$$28\,069\text{m}^2 - 1\,763\text{m}^2 = 26\,306\text{m}^2$$

Surface de panneaux photovoltaïques nécessaire : 7 892m²

$$26\,306 \times 30\% = 7\,892\text{m}^2$$

Surface de panneaux photovoltaïques prévue sur le bâtiment production et logistique : 7 930m² = 30.14%

La production électrique est autoconsommée pour les besoins du projet et le surplus est réinjecté au réseau (alimentation des bureaux, de l'usine et des services communs tels que l'ascenseur et les bornes de recharges pour véhicules et vélos électriques).

2.1. Réseaux et eaux pluviales

Gestion des eaux pluviales :

Concernant la gestion complémentaire des eaux pluviales issues des surfaces de toiture, une cuve de récupération des eaux pluviales permet de stocker les eaux pour réutilisation à usage d'arrosage des espaces végétalisés extérieurs, de lavage et pour les sanitaires. L'excédent rejoint le réseau et est infiltré directement sur le site par des ouvrages enterrés. L'ensemble des eaux pluviales est ainsi traité par infiltration à la parcelle, sans surverse dans le Muhlbach (voir « Notice technique sur la gestion des eaux d'extinction en cas d'incendie et la gestion des eaux pluviales » en annexes).

Réseau EU de la Communauté de Communes:

Un réseau d'eau usée de la Communauté de Communes chemine au droit de la limite Est du projet, mordant la limite parcellaire à l'angle Nord-Est. Une servitude de passage pour réseau est établie sur une bande de 5m de part et d'autre de la canalisation (voir 2.3 Aménagement en limite de terrain).

Gestion des déchets :

Le site de LIEBHERR assure la gestion de ses déchets au travers de contrats établis avec des sociétés privées. Aucune aire de présentation des déchets n'est nécessaire pour le projet.

2.2. Eclairage public : trame noire

L'étude ci-dessous, menée par l'écologue BEEing en charge du suivi de ce projet, précise les mesures à respecter dans le cadre du projet objet de la présente demande. Ces mesures adoptées respectent strictement les demandes du PLUi, selon les articles 10.2 et 10.3, et les réglementations thermiques et environnementales, selon l'article 10.1. Ils sont en outre discrets, dirigés vers le sol et limités en durée et en intensité.

Les enseignes feront l'objet d'une demande indépendantes et respectent la réglementation relative à la pollution lumineuse et à la publicité.

Objectif : Limiter l'éclairage pour minimiser les perturbations sur les déplacements de la faune nocturne (chiroptères, amphibiens, insectes, etc.).

Lieu : Ensemble du site industriel avec priorisation aux bandes tampons écologiques ouest et nord.

Quantité : 355 ml.

Extrait de l'étude BEEing concernant l'éclairage extérieur :

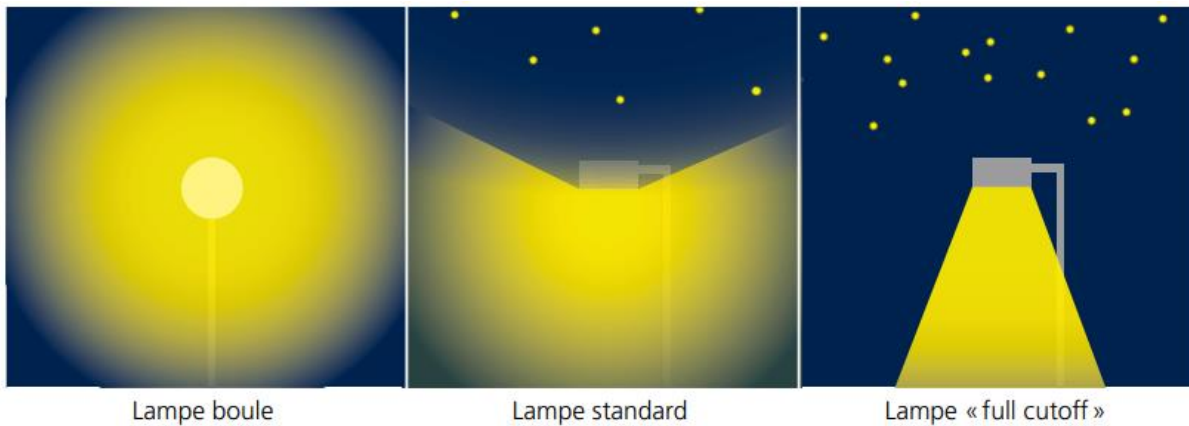
Bien que les LED soient nettement moins énergivores que les traditionnelles ampoules à sodium, elles sont en revanche nettement plus impactantes pour la faune et en particulier pour les insectes nocturnes.

Dans un souci de préservation de la biodiversité, on évite donc les éclairages superflus pour « n'éclairer que ce qui est nécessaire » non seulement pour limiter les impacts sur la faune mais aussi pour des raisons d'économie d'énergie, voire de visibilité du ciel.

Aucune lumière ne devra être émise dans un périmètre allant jusqu'à 30 m à l'extérieur des bandes tampons écologiques (surtout vers la continuité écologique du Muhlbach) afin de minimiser l'effet du projet sur les trames noires et les continuités écologiques.

Cependant, sur l'ensemble du site industriel aménagé, afin de réduire autant que possible l'éclairage, **les suggestions techniques suivantes peuvent être formulées de manière pragmatique :**

- Seulement là où il est nécessaire ;
- Seulement avec l'intensité nécessaire ;
- Seulement quand il est nécessaire (limiter la durée de l'éclairage avec la mise en place de détecteurs de mouvements ou de plages horaires réduites) ;
- Pas d'éclairage d'éléments naturels ;
- Eviter l'éclairage des bâtiments (surtout vitrés) dans la mesure du possible, ou sinon le limiter à certaines heures et saisons, et focaliser le cône de lumière sur l'objet à illuminer ;
- **Privilégier l'éclairage du haut vers le bas ce qui constitue une des mesures les plus importantes ;**
- Utiliser des luminaires couverts, dans des boîtiers fermés ;
- Limiter la température de surface à 60°C ;
- Pour protéger les insectes, réduite au minimum la part d'ondes courtes dans le spectre d'émission, et y renoncer totalement dans les zones proches des bandes tampons écologiques ;
- Ne pas éclairer les bâtiments abritant des gîtes de chauves-souris ;
- Eviter l'émission de lumière de l'intérieur des bâtiments vers l'extérieur.



Principe de mauvais et bons (lampe « full cutoff ») éclairage - Source : Rössler et al. 2022

Le 23 juin 2025

3. Annexe

Notice technique sur la gestion des eaux d'extinction en cas d'incendie et la gestion des eaux pluviales