

NEUVILLE-AUX-BOIS

Analyse de site et projet

MARS 2023

S M L
Studio Mathieu Lucas

SOMMAIRE

| | |
|--|---|
| Introduction, situation géographique du site d'étude | 4 |
|--|---|

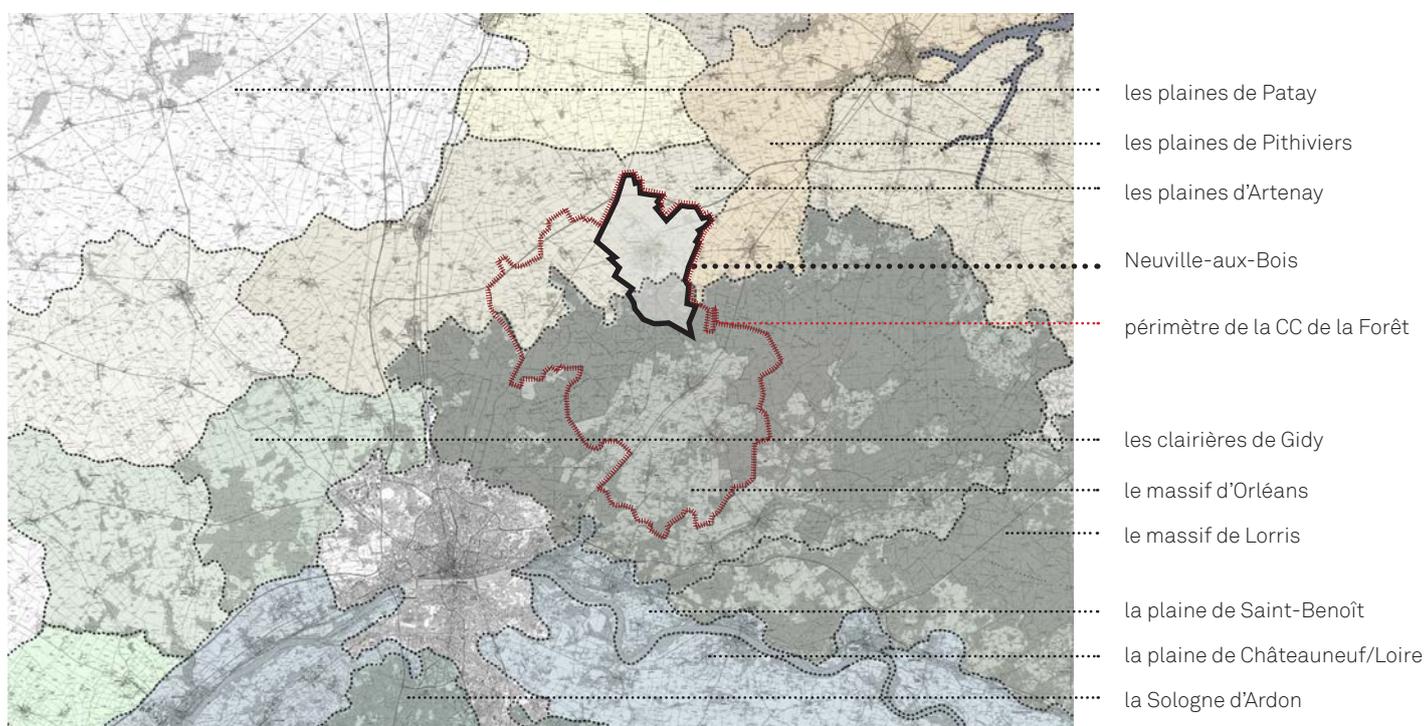
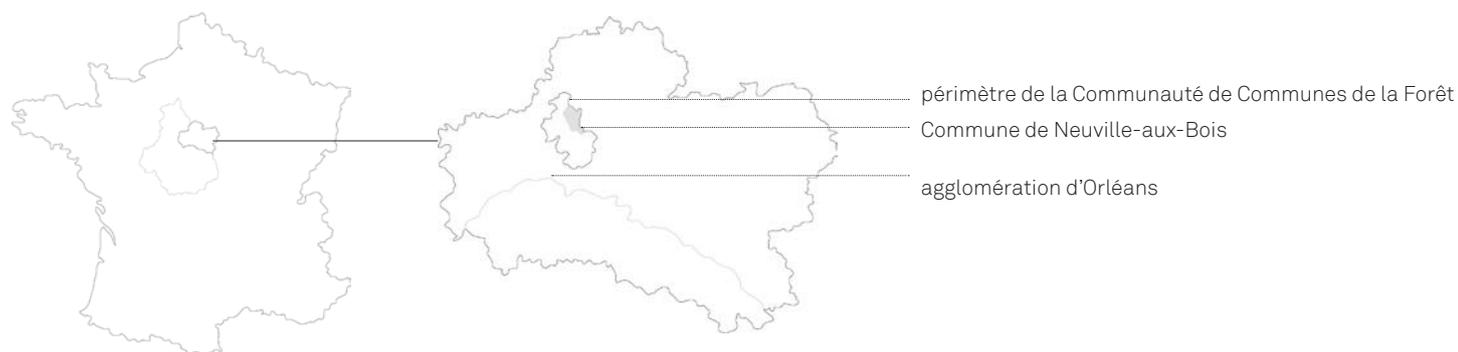
LE CONTEXTE PAYSAGER DU TERRITOIRE D'ÉTUDE

| | |
|---|----|
| 1. La commune de Neuville-aux-Bois | |
| 1.1. Les classements et les protections du territoire d'étude | 6 |
| 1.2. Contexte paysager et culturel proche | 8 |
| 1.3. Les typologies d'espace et les structures paysagères à conserver | 9 |
| 2. La zone d'activités « Le point du Jour 2 » de Neuville-aux-Bois | |
| 2.1. Étude diachronique | 10 |
| 2.2. L'inscription paysagère de la zone d'activités | 11 |

AMÉNAGEMENT PAYSAGER

| | |
|--|----|
| 1. Introduction au projet de paysage | 14 |
| 2. Plan projet de l'aménagement paysager général | 16 |
| 3. Plan projet de l'aménagement paysager à l'échelle du bâtiment FM Logistic | 20 |
| 4. Coupes de principe de l'aménagement paysager | 22 |
| 5. Plan de plantation de l'aménagement paysager général | 28 |
| 6. Plan de plantation à l'échelle du bâtiment FM Logistic | 30 |
| 7. Palette végétale et préconisations des plantations | 32 |
| 8. Confortement/entretien courant | 44 |
| 9. Préconisations des parcelles privées | 48 |
| 10. Compléments | 50 |

Introduction, situation géographique du site d'étude



Les entités paysagères de la Communauté de Communes de la Forêt

Les sous-unités du Massif d'Orléans et des plaines d'Artenay se trouvent sur le territoire communal de Neuville-aux-Bois. Ils appartiennent respectivement au plateau de la Beauce et à la forêt d'Orléans.

Les plaines d'Artenay sont des paysages horizontaux de grandes cultures monospécifiques de céréales, colza, maïs, blé, et de cultures de légumes ponctués de corps de ferme et d'arbres en isolé. On note la présence de quelques éoliennes. Le réseau routier relie la ville de Neuville-aux-Bois à la ville d'Artenay, toutes deux petites villes structurantes du secteur.

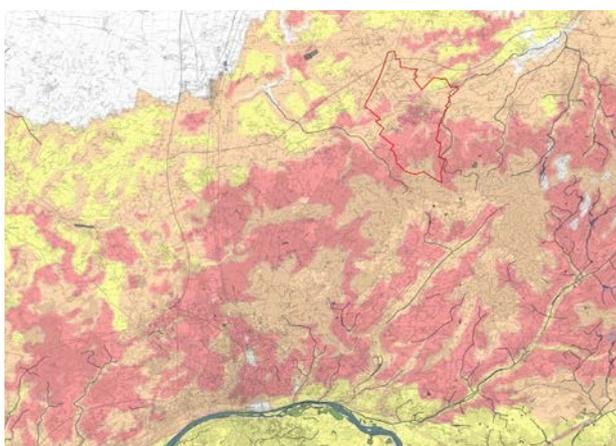
Le massif d'Orléans correspond à la partie nord-ouest de la forêt d'Orléans qui donne son identité au paysage de la Communauté de Communes de la Forêt. Le territoire est marqué par une grande enclave non boisée abritant plusieurs communes rurales. C'est la partie de la forêt la plus proche de la métropole d'Orléans. Le canal d'Orléans relie la Loire à la rivière du Loing du sud vers le nord.



Carté géologique

Le lit majeur et mineur de la Loire forment une vallée alluvionnaire de terrains sablonneux-argileux. Au nord, le plateau de la Beauce se compose de sables et limons des plateaux, ainsi que de marnes et calcaires plus à l'est.

La commune de Neuville-aux-Bois repose sur différentes natures de sol : une formation de sables et argiles de Sologne, une formation de marnes de Blamont et une formation de calcaires de Beauce. Des alluvions récentes composées de dépôts argilo-limoneux sont présents au niveau du ru de la Laye.

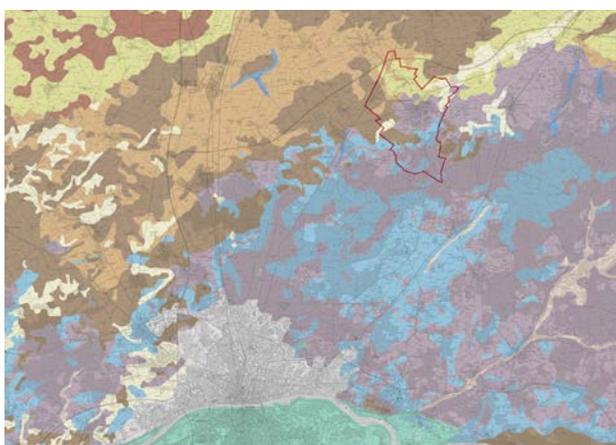


Aléa retrait/gonflement des argiles

La commune de Neuville-aux-Bois se trouve à la jonction entre des paysages différents, résultat de natures de sols différentes.

Au nord, les sols argileux présentent des phases de gonflement/retrait modérées (orange) alors qu'au sud, l'aléa est considéré comme fort (rouge).

Ce risque se traduit par des études de sols nécessaires avant tout aménagement.



Qualité des sols

La nature des sols du territoire apporte des éléments sur leur qualité. Au sud, ce sont essentiellement des sols soumis à des excès d'eau. Les planosols (violet) sont des sols plans avec horizons supérieurs perméables soumis à des engorgements ; les sols dits luvisols (brun et bleu) sont des sols chargés en argile présentant un lessivage important mais une stagnation temporaire. Les catégories de sol au nord sont des sols de composition calcaire (orange et jaune foncé) sont des sols très riches en carbonates. Les rendosols (jaune clair) sont quant à eux des sols peu évolués sur roche-mère calcaire.



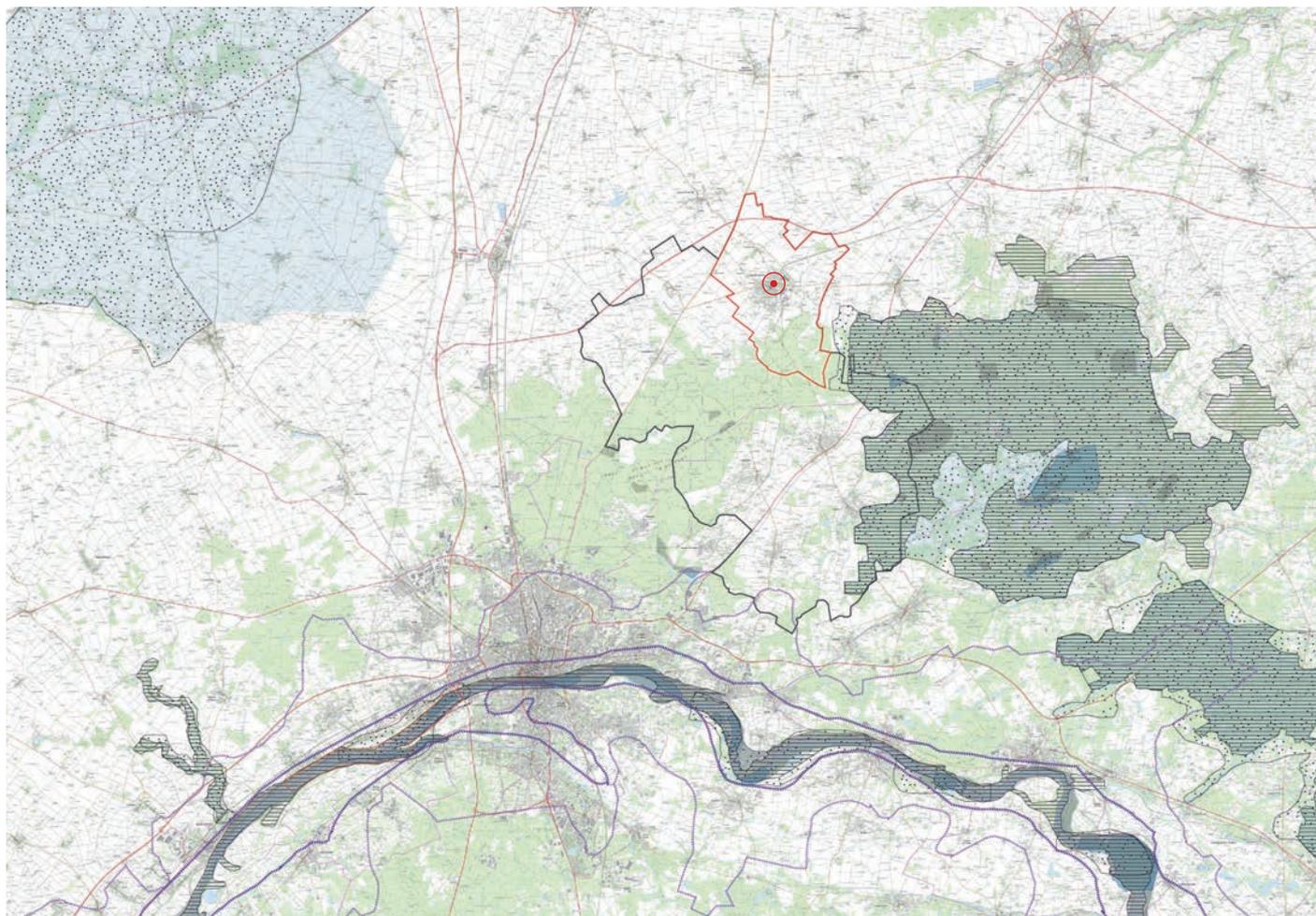
Carté Répartition et nature des cultures agricoles

L'urbanisation compacte en villages de petite à moyenne taille laisse une activité agricole peu morcelée. La nature est cultures et homogène : majoritairement céréalière avec une production de blé, orge, maïs grain ou ensilage, ou autre culture céréalière industrielle. Ici, la Beauce du sud présente un pourcentage plus important de cultures de légumes ou fleurs que la Beauce du Nord.

LE CONTEXTE PAYSAGER DU TERRITOIRE D'ÉTUDE

1. La commune de Neuville-aux-Bois

1.1. Les classements et les protections du territoire d'étude



A l'échelle du département, les zones de protection se concentrent sur la forêt d'Orléans et le cours de la Loire. Une portion de la Loire est classée au patrimoine mondial de l'UNESCO (violet) et sur un périmètre plus élargi (zone tampon). Les espaces de ZNIEFF type I (aires bleu foncé) sont répartis en espaces ponctuels sur le territoire.

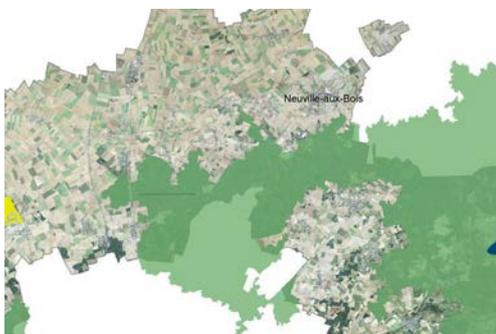
Les espaces Natura 2000 direction Habitat (aires gris foncé, espaces zones humides) sont également des espaces ponctuels sur le territoire.

Le territoire de la commune est également concerné par le périmètre de 500m autour de l'église classée bâtiment de France (point rouge et cercle rouge).

En revanche elle est limitrophe de la commune de Loury qui est concernée par

plusieurs protections : la zone Natura 2000 direction Oiseaux «Forêt d'Orléans» (bleu clair), la Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) (aire à pois) et le titre ZNIEFF type II (aire rayée) concernant les ensembles fonctionnels naturels et paysagers.

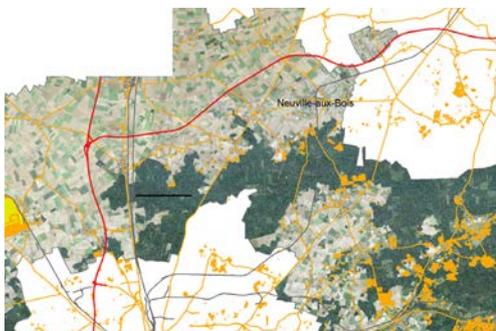
Le dossier de PLU a fait l'objet d'une demande d'examen au cas par cas auprès de l'autorité environnementale, la DREAL, celle-ci a conclu à une dispense d'évaluation environnementale.



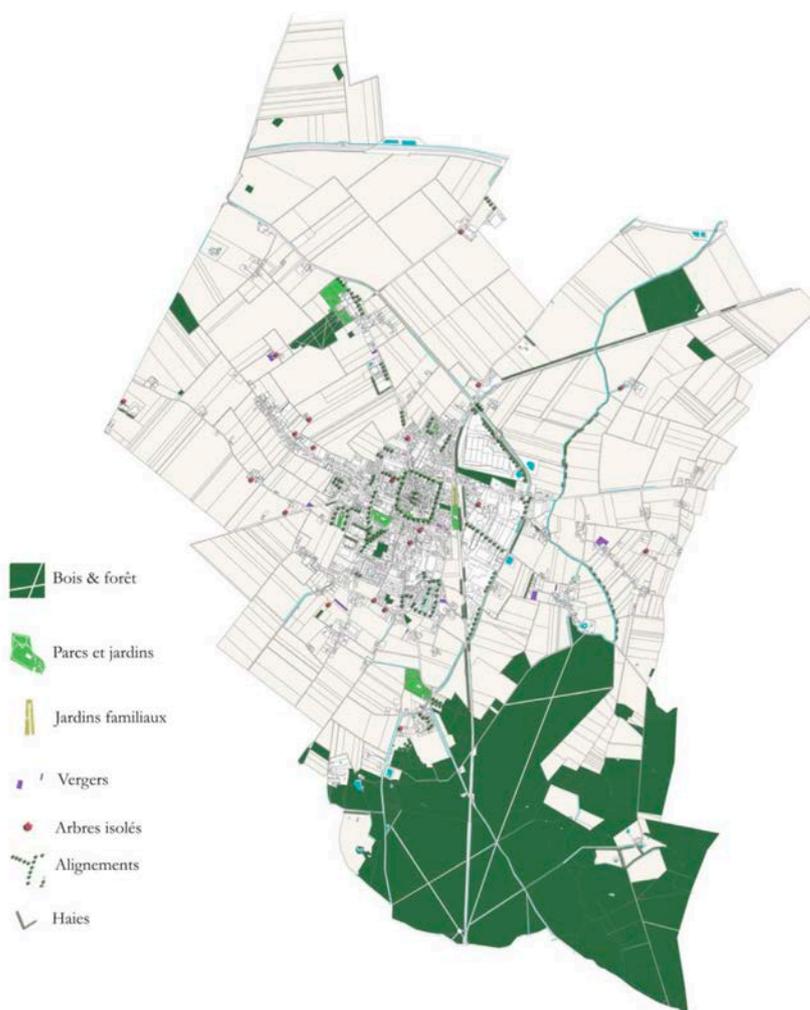
Sous-trame milieux boisés



Sous-trame milieux humides



Sous-trame milieux ouverts



Schémas de la Trame Verte et Bleue dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Source : PLU de Neuville-aux-Bois 03.04.2017

Le SRCE et l'étude TVB réalisée sur le territoire permettent d'identifier et de considérer la présence d'un noyau de biodiversité constitué par la forêt d'Orléans.

Neuville-aux-Bois est concernée par différents enjeux au titre de la Trame Verte et Bleue. Les milieux remarquables à ce sujet se constituent essentiellement de la forêt d'Orléans et des plans d'eau, mares et zones humides présents sur la commune. Tout l'enjeu est de préserver voire de développer ces milieux favorables aux espèces animales et végétales.

Dans ce contexte, le PADD présente une orientation spécifique qui consiste à « préserver et renforcer les espaces de biodiversité et en particulier ceux s'inscrivant dans la trame verte et bleue ». La Laye du Nord présente un intérêt particulier au titre de la Trame bleue.

L'enjeu est alors d'assurer, dans le cadre de l'aménagement, le ru comme vecteur de continuité paysager et écologique.

1.2. Contexte paysager et culturel proche



L'ambiance paysagère de la commune se caractérise au sud par un milieu boisé compact qui crée un paysage spécifique, typique de nombreuses communes du département.

Quatre grands paysages se distinguent à l'échelle communale : la forêt domaniale d'Orléans, les surfaces agricoles ponctuées de quelques grandes exploitations isolées, d'arbres solitaires et de points d'eau ; la Laye du Nord ; et le paysage urbain composé du bourg et ses extensions. La lisière forêt/espace agricole est très marqué visuellement. Depuis l'espace de projet, elle n'est cependant pas visible, l'horizon est occupé par la zone industrielle et les différentes extensions urbaines. La Laye du Nord traverse la commune et s'écoule selon un axe nord-sud. Ce ruisseau occupe un espace paysager étroit et constitue les points d'altitude

les plus bas du territoire. Il n'y a pas de rupture topographique visible dans le paysage. Seule la ripisylve boisée marque la présence du cours d'eau. Le ru présente ponctuellement des risques d'inondation. La commune a fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle au titre des inondations et coulées de boues le 8 juin 2016. La limite d'inondabilité de la Laye de Nord n'est pas présente dans le PPRI du département.

L'essentiel du patrimoine culturel est de nature architecturale. Au nord et au sud du site, différents moulins et corps de ferme caractérisent le territoire rural. De manière générale, les perspectives paysagères s'ouvrent sur de grandes étendues agricoles, mais le regard est très souvent arrêté par des éléments construits (pavillonnaire, activités, corps de ferme) et les boisements ponctuels.

1.3. Les typologies d'espace et les structures paysagères à conserver



Le futur site de projet se trouve à l'intersection entre plusieurs occupations du sol bien définies. Celles-ci sont définies par des limites franches : la limite lisière forestière/ espace agricole, la ligne de train qui distingue l'espace habité de la zone d'activités économique, et la Laye du Nord qui fait office de limite naturelle à l'est. Au sud, l'extrême partie nord du massif forestier se dessine (feuillus en vert clair, résineux en vert foncé). La majeure partie de l'espace est occupé par les cultures agricoles. Le cœur de la commune se décompose en deux parties : un tissu urbain continu central et la zone industrielle à l'est.

Au nord, l'autoroute A19 marque fortement le paysage de la commune d'est en ouest. Les départementales D11 et D5 traversent le centre urbain. La ligne SNCF, aujourd'hui occasionnellement utilisée pour le fret, coupe le territoire et le centre urbain dans la direction nord/sud.

2. La zone d'activités « Point du Jour 1 » de Neuville-aux-Bois

2.1. Étude diachronique



1954



1995



1973



2001



1987



2013

Le début de la construction des zones d'activités sur la commune débute dans les années 60. Ici, le périmètre montre l'évolution de l'implantation des zones d'activités «Point du Jour 1» et de Montfort, aujourd'hui limitrophe de la future zone d'activités «Point du Jour 2».

Les activités de taille moyenne s'implantent proche du centre urbain. Dans les années 80 et 90, c'est le sud du secteur qui s'étend. Les installations se densifient à partir des années 2000.

L'entreprise FM Logistic s'installe et occupe l'unique superficie nord de la zone.

C'est l'EPCR de la Forêt de l'Orléanais qui est à l'origine de la volonté d'extension récente de la ZAC et du site de projet. La ZAC de Neuville-aux-Bois «Orléans Nord» représente un pôle d'activités économique majeur pour la métropole d'Orléans.

Il s'agit de renforcer les activités de production et la présence territoriale du pôle nord du Pays Forêt d'Orléans Val de Loire.

2.2. L'inscription paysagère de la zone d'activités



Le futur site de projet s'inscrit entre deux limites de natures différentes. La départementale D11 marque la frontière ouest du projet. Elle sera le lien entre les deux zones d'activité. Celle-ci est légèrement surélevée et domine le paysage environnant. Les cultures au sud du site sont également légèrement surélevées. Le travail d'intégration paysagère prend particulièrement en compte cet aspect. Le rond point de la départementale deviendra la future entrée du projet.

Comme évoqué précédemment, la Laye du Nord à l'est représente la principale frange limitrophe d'intérêt paysager. La ripisylve du ru marque sa présence dans le paysage et l'aménagement futur devra prendre en compte cette notion dans la conception des espaces paysagers à proximité.

Les principales vues vers le site seront depuis la D11 à l'ouest, la D5 au sud, et depuis l'autoroute et la ligne SNCF au nord. Des franges paysagères, devront entourer le site pour atténuer l'impact visuel des installations importantes. La limite sud du site devra particulièrement soigner l'intégration du site et la commune bâtie dans le paysage.



Photographies
Abords du site, vues depuis la
départementale D11

Photographies
Ripisylve de la Laye du Nord et vues du site
depuis ses abords



Photographies
Abords du site, vues depuis le bassin d'orage
clôturé en limite sud du site

Photographies
Environs du site, vues depuis la voie
ferrée et la lisière sud du site FM Logistic

AMÉNAGEMENT PAYSAGER

1. Introduction au projet de paysage

La lecture de paysage permet l'identification de cinq grandes structures paysagères qui composent le territoire communal de Neuville-aux-Bois.

Le plan d'aménagement du site se décline selon cette logique en différents principes de composition de végétation : la strate arborée de boisements unitaires et d'arbres en solitaire ; la strate arbustive de lisière de différentes typologies ; et la strate herbacée d'espèces hygrophiles et de prairies de fauche.

Dans le paysage agricole ouvert de la commune, plusieurs massifs constituent des îlots qui ponctuent l'horizon. Frontière entre la Forêt d'Orléans et les grandes cultures, les deux entités de paysage identitaires de la commune. Les lisières se trouvent aussi sous la forme plantée autour des constructions d'habitat et d'activités (cf. photographie ci-contre périphérie FM Logistic). Les haies mixtes se retrouvent à différents stades végétatifs à proximité du site d'étude. La photographie ci-contre montre l'ourlet arbustif présent le long de la voie ferrée au nord du site. Les arbres en solitaire constituent la quatrième figure du territoire. Issus des anciennes trames bocagères, ou résultat de plantations aléatoires, ils sont les marqueurs du sud du Loiret. A la manière des corps de ferme, des moulins ou des boisements, ils ponctuent le paysage ouvert. Enfin, la strate herbacée se compose essentiellement d'espèces spontanées sur les portions délaissées du territoire : bords de route, bords de voie ferrée, espaces non plantés des aménagements. L'aménagement du site privilégiera deux types de prairies.



Strate arborée : boisements



Strate arborée/arbustive : lisières



Strate arbustive : haies mixtes



Strate arborée : arbres solitaires



Strate herbacée : prairie de fauche et espèces hygrophiles



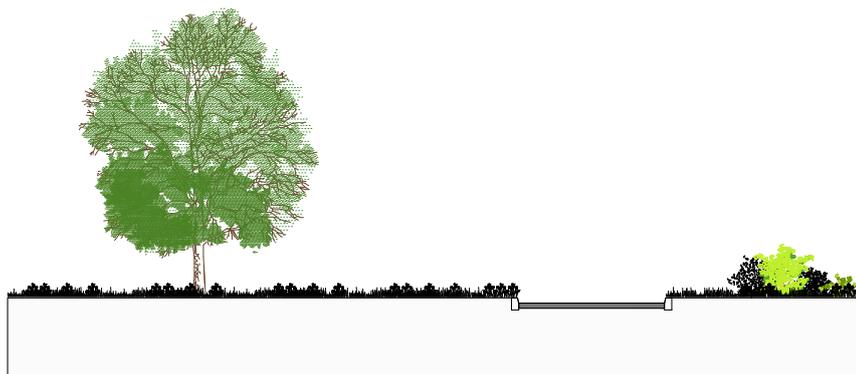
Coupe type boisement en bosquet



Coupe type lisière arborée et arbustive



Coupe type haie mixte arbustive

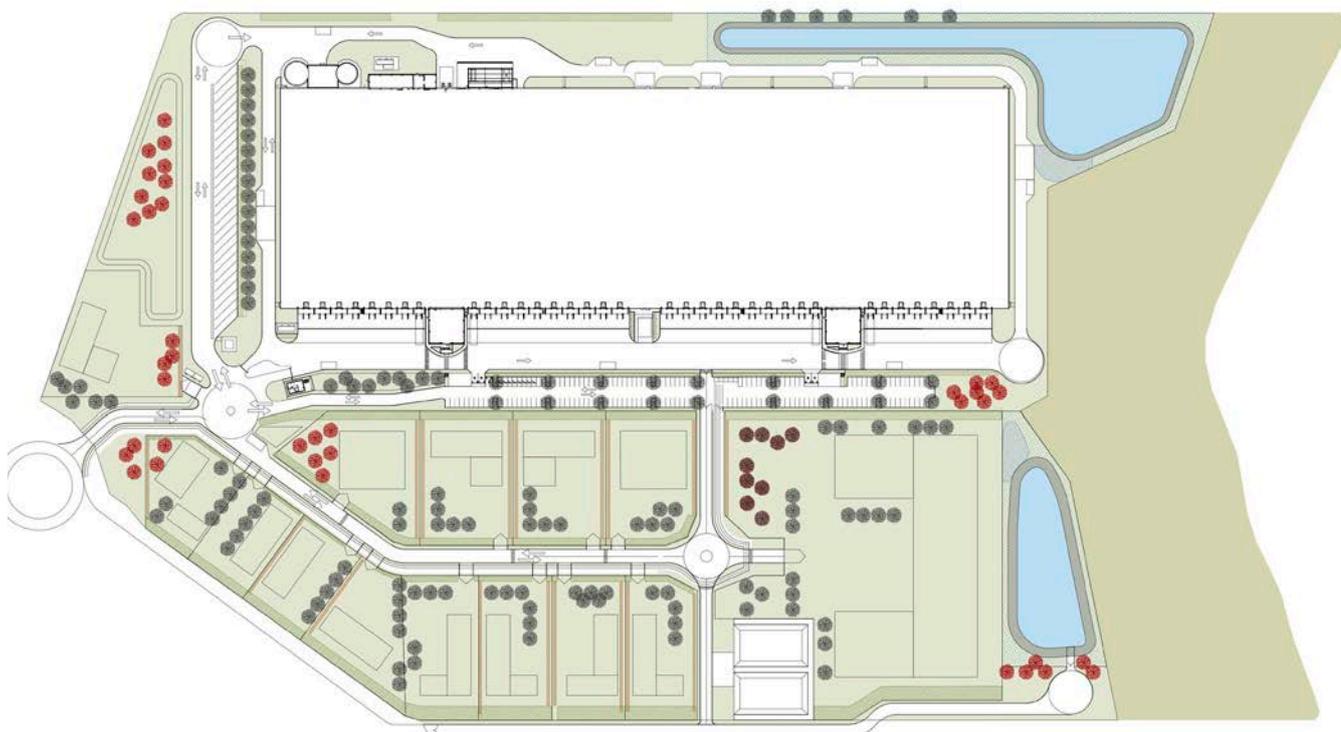


Coupe type arbre solitaire

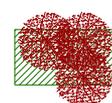


Coupe type espèces herbacées basses et espèces hygrophiles en bord de bassin

2. Plan projet de l'aménagement paysager général



Principe du plan masse paysager
sans échelle



STRATE ARBOREE
Boisements



STRATE ARBOREE
Arbres solitaires



STRATE ARBOREE/ARBUSTIVE
Haies de lisière



STRATE ARBUSTIVE RESIDUELLE
Haies mixtes



STRATE HERBACEE
Prairies permanentes, prairies mésophiles, vivaces hy

Le plan d'aménagement paysager forme un ensemble de plantations où s'équilibrent les mises à distance et les percées visuelles qui permettent d'instaurer un rythme et des profondeurs de champs.

Les essences sélectionnées sont toutes indigènes et répondent aux préférences du milieu.

Les boisements sont plantés de sujets d'essences forestières nobles qui formeront à terme des bosquets denses. Ils se trouvent à la périphérie du site et forment un ensemble de massifs isolés intégrés dans le paysage alentour. Les pieds d'arbres seront plantés de couvre-sols type lierre.

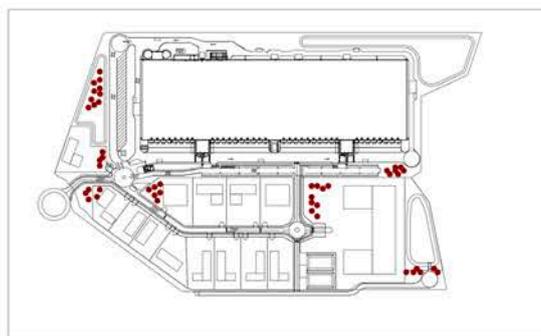
Les lisières sud du site, visibles depuis la sortie du centre-ville devront être particulièrement denses. La frange nord du site, donnant sur un paysage plus ouvert, sera moins fournie et sera plantée en alternance. Les lisières forment une couronne discontinue entourant le site et l'insérant dans le grand paysage.

Les haies mixtes au centre sont des haies arborées et arbustives au port libre de plusieurs essences. Leurs hauteurs varient pour créer différents «brise-vues». Elles permettent la mise en place d'une armature paysagère plus fine entre les différentes activités.

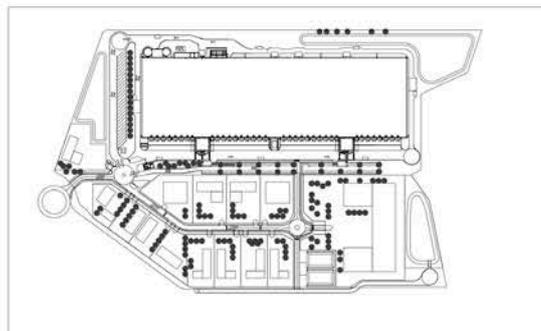
Les arbres solitaires sont des sujets de dimensions 25/30 et 30/35 de circonférence à la plantation. Ils permettent de structurer l'espace en laissant une plus grande transparence.

La strate herbacée sur l'ensemble du site est une prairie de fauche à l'esthétique naturelle. A l'est, autour des bassins de rétention, la prairie de fauche sera de type prairie mésophile.

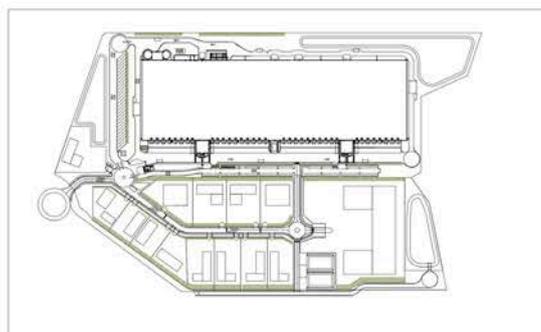
Plusieurs ensembles d'espèces vivaces hygrophiles seront également disposés pour coloniser petit à petit cet espace à proximité des bassins.



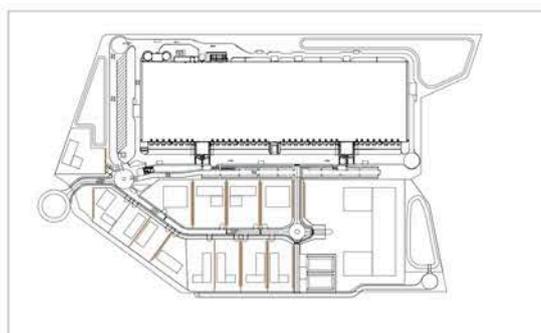
Strate arborée : boisements



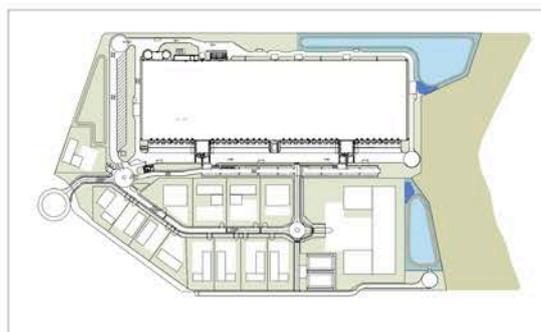
Strate arborée : arbres solitaires



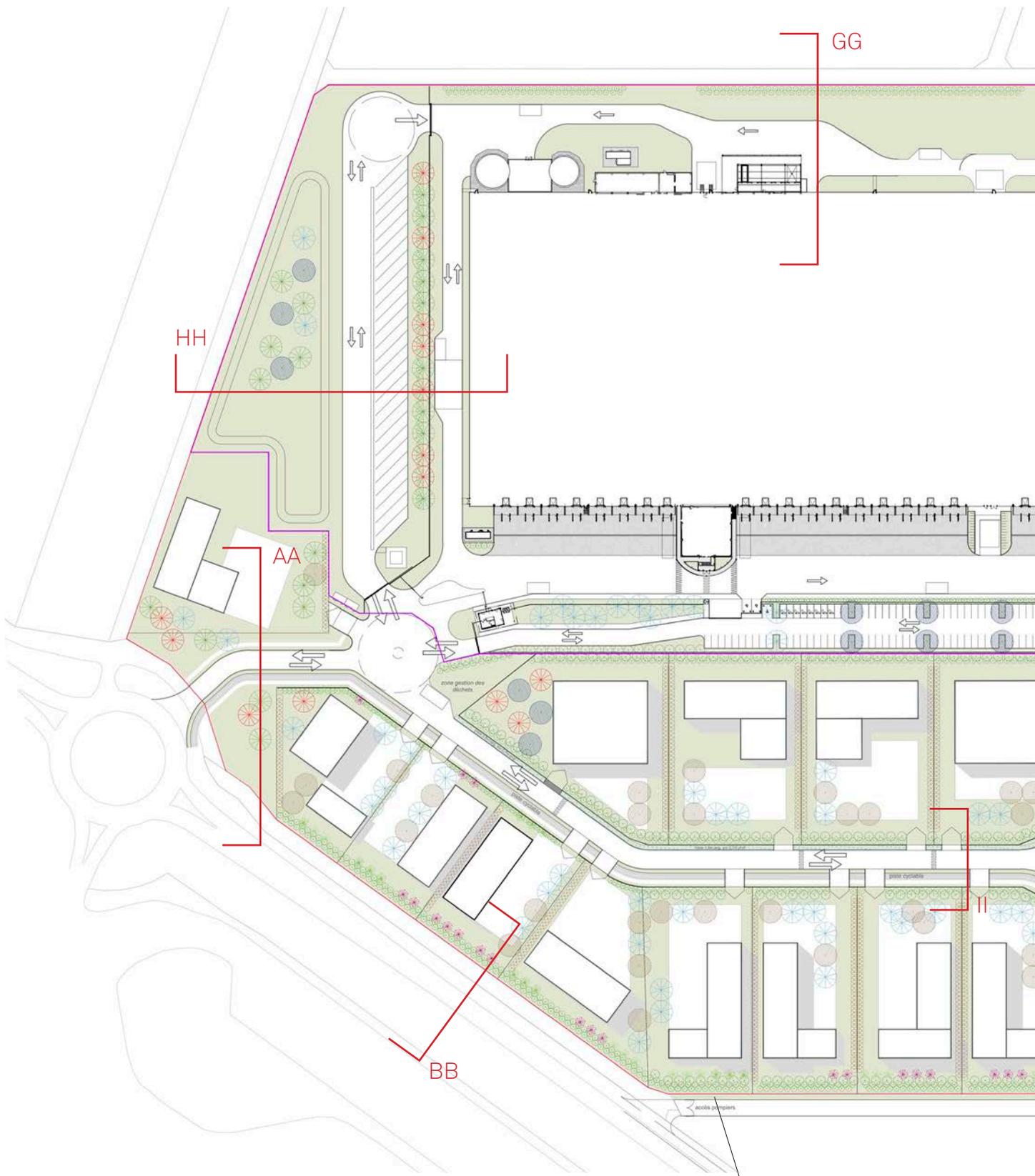
Strate arborée/arbustive : lisières



Strate arbustive : haies mixtes

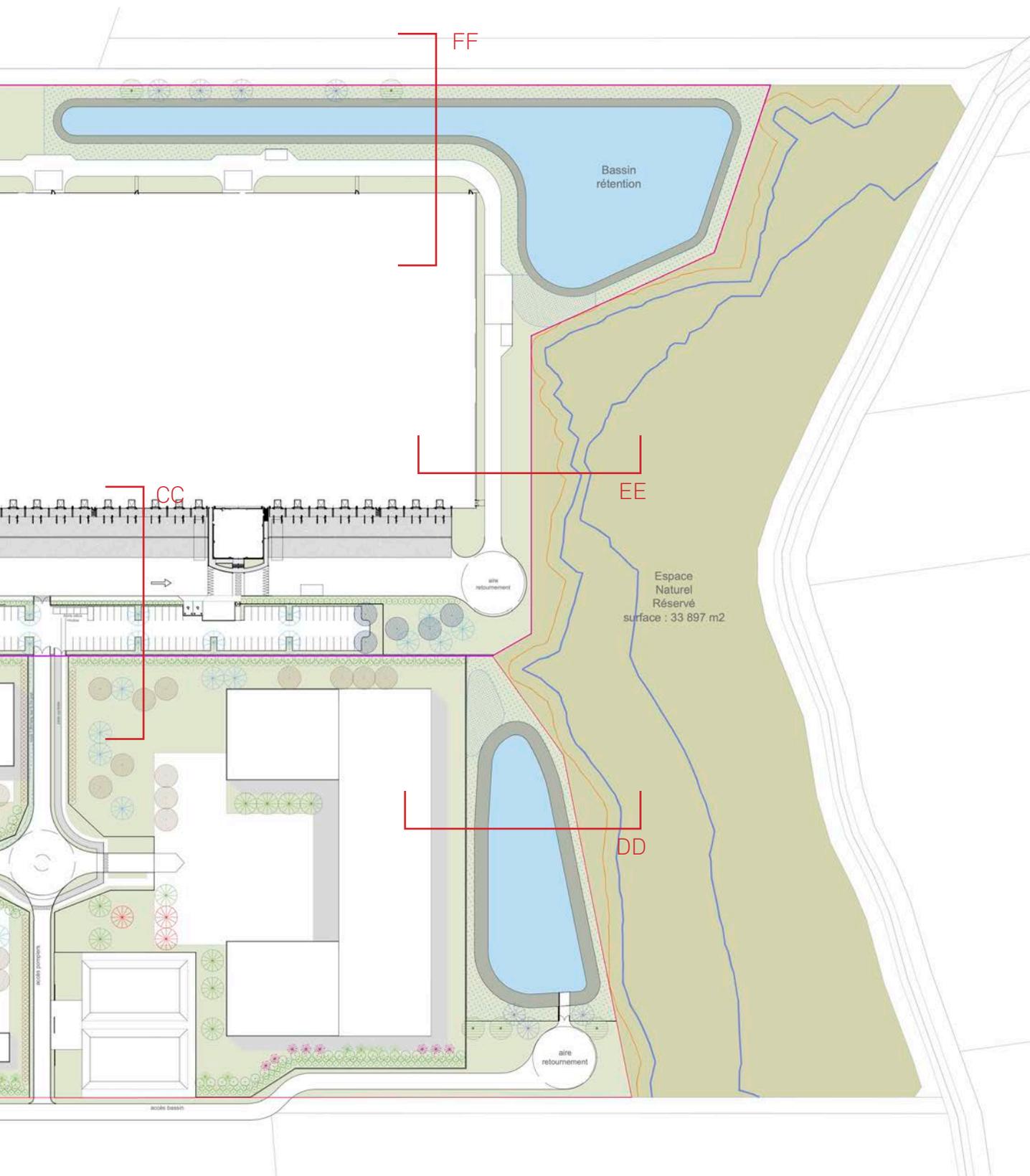


Strate herbacée : semis de prairie mésophile et espèces hygrophiles

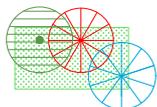


distance systématique entre haie et clôture : 1m
 passage d'un homme pour entretien

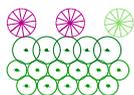
Plan masse paysager
 échelle 1/2000ème



STRATE ARBOREE
Arbres solitaires



STRATE ARBOREE
Arbres en bosquets avec couvre-sols



STRATE ARBOREE/ARBUSTIVE
Arbres et arbustes de différentes forces
formant une haie de lisière
différentes compositions d'alignement



STRATE ARBUSTIVE MIXTE RESIDUELLE
Arbustes formant une haie mixte



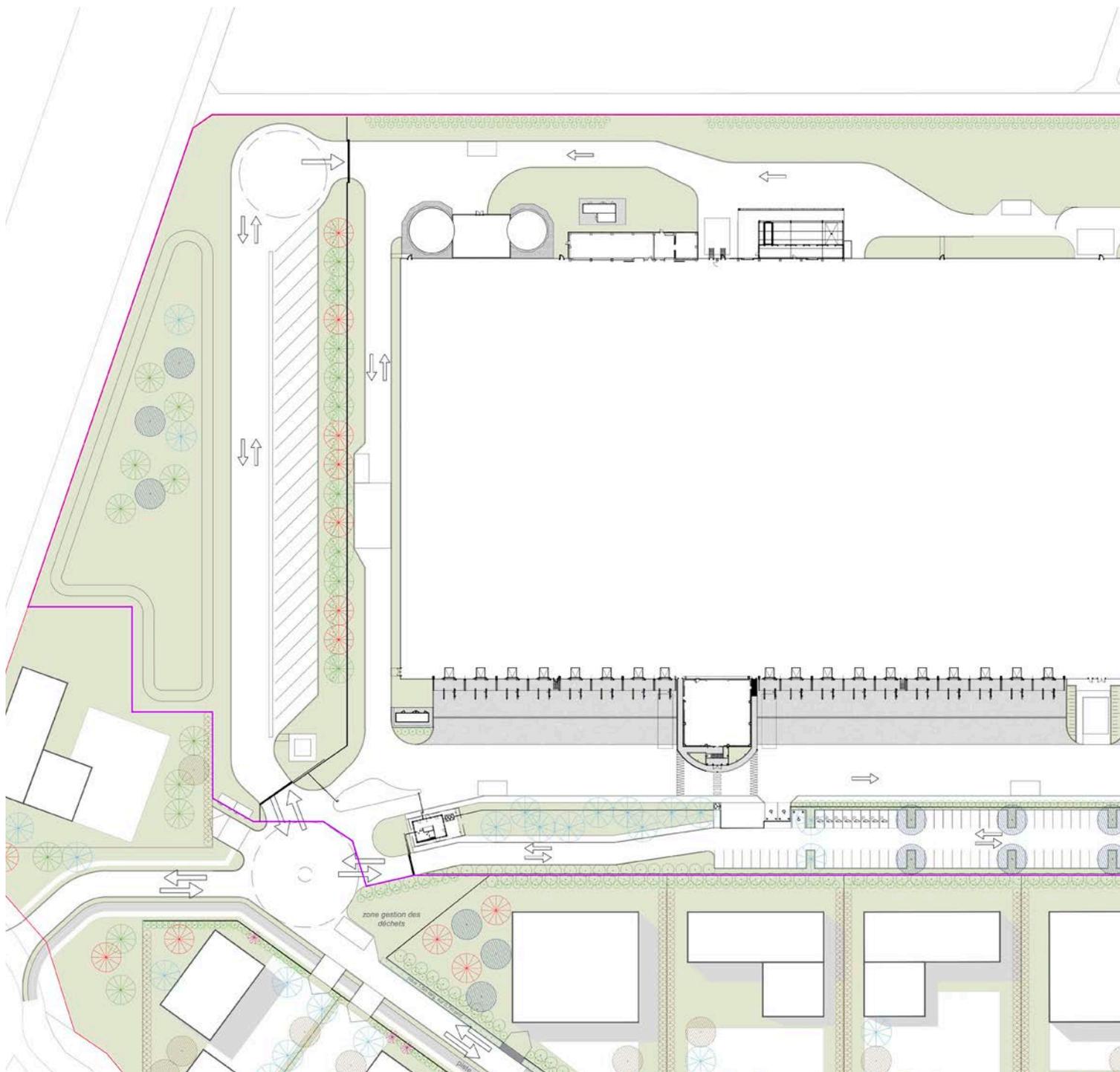
STRATE HERBACEE
Prairie mésophile et répartition d'espèces vivaces
hygrophiles 15% de la surface totale



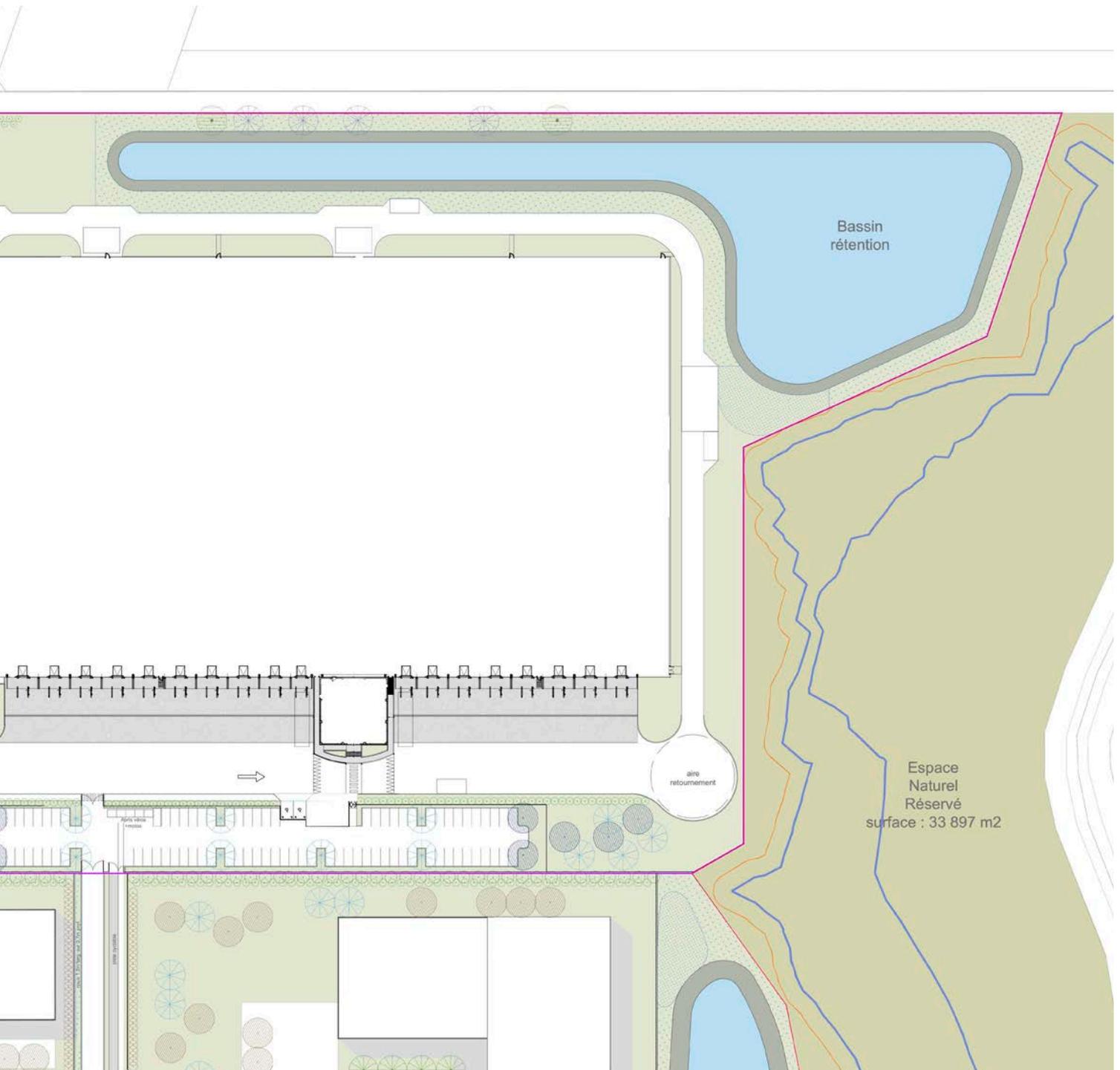
STRATE HERBACEE
Prairie mésophile et répartition d'espèces vivaces
hygrophiles 15% de la surface totale



3. Plan projet de l'aménagement paysager à l'échelle du bâtiment FM Logistic



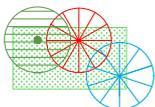
Plan masse paysager
échelle 1/1500ème



STRATE ARBOREE
Arbres solitaires



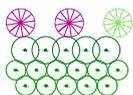
STRATE ARBUSTIVE MIXTE RESIDUELLE
Arbustes formant une haie mixte



STRATE ARBOREE
Arbres en bosquets avec couvre-sols



STRATE HERBACEE
Prairie mésophile et répartition d'espèces vivaces
hygrophiles 15% de la surface totale



STRATE ARBOREE/ARBUSTIVE
Arbres et arbustes de différentes forces
formant une haie de lisière
différentes compositions d'alignement

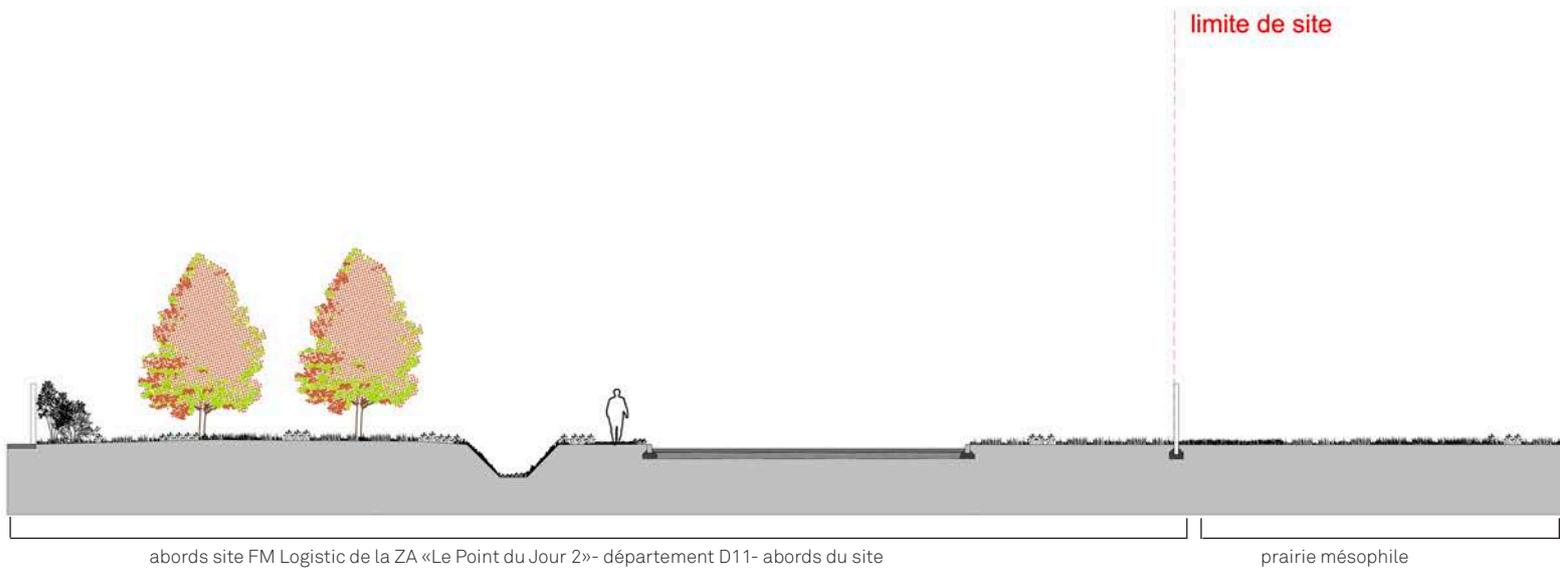


STRATE HERBACEE
Prairie mésophile et répartition d'espèces vivaces
hygrophiles 15% de la surface totale



4. Coupes de principe de l'aménagement paysager

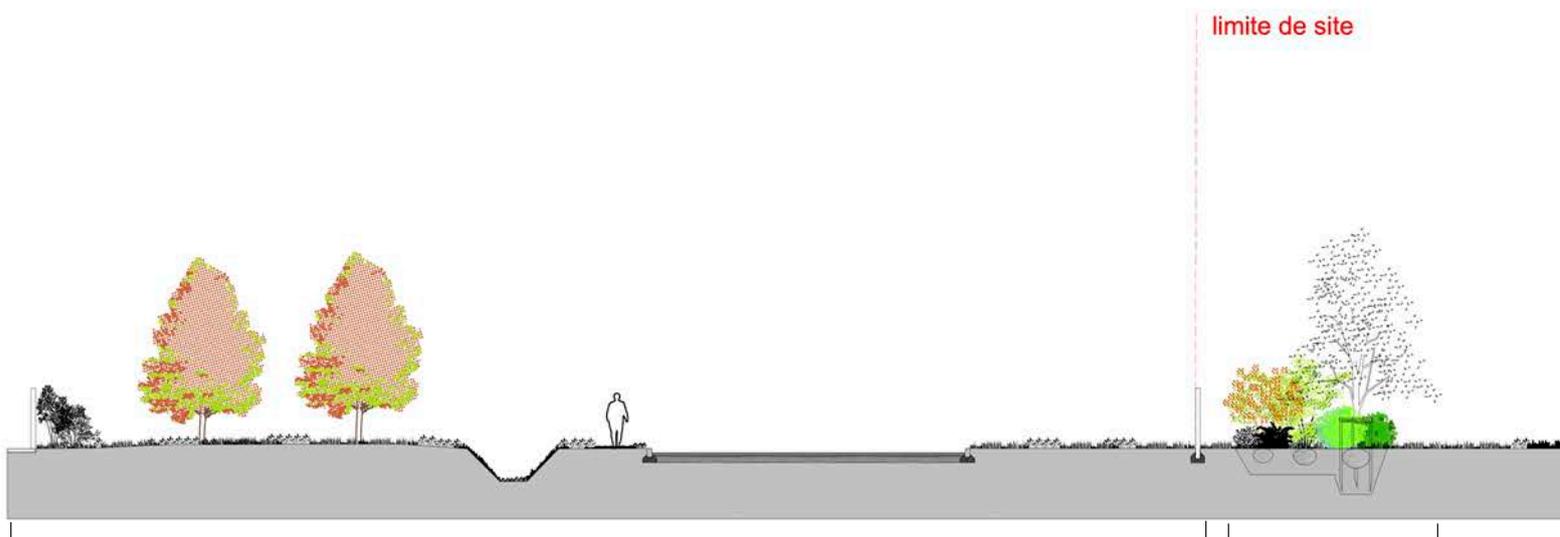
échelle 1.250ème



abords site FM Logistic de la ZA «Le Point du Jour 2»- département D11- abords du site

prairie mésophile

COUPE AA

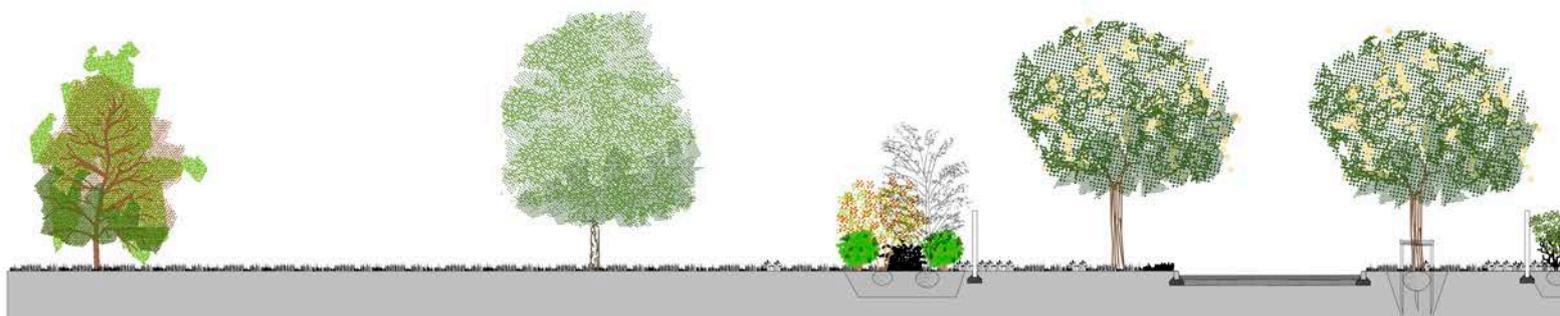


abords site FM Logistic de la ZA «Le Point du Jour 2»- département D11- abords du site

limite de site

lisière forestière type «L»
2 essences arbustives seconde grandeur
1 essence arborée

COUPE BB

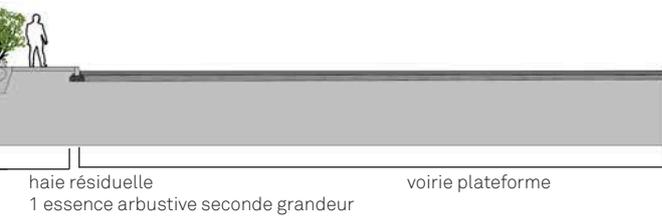
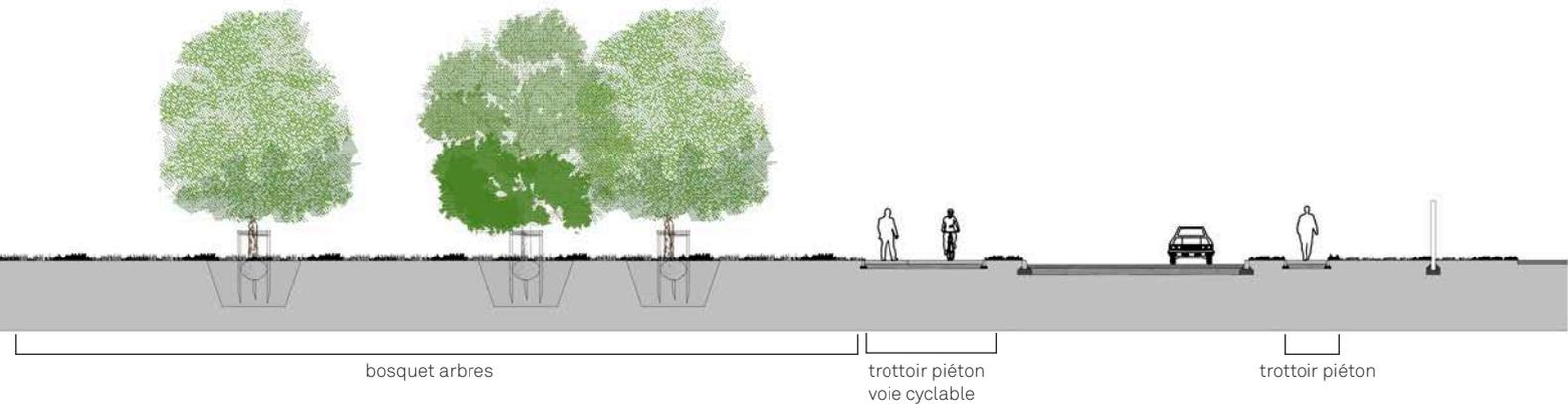
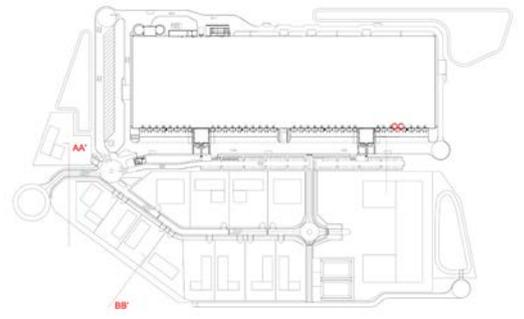


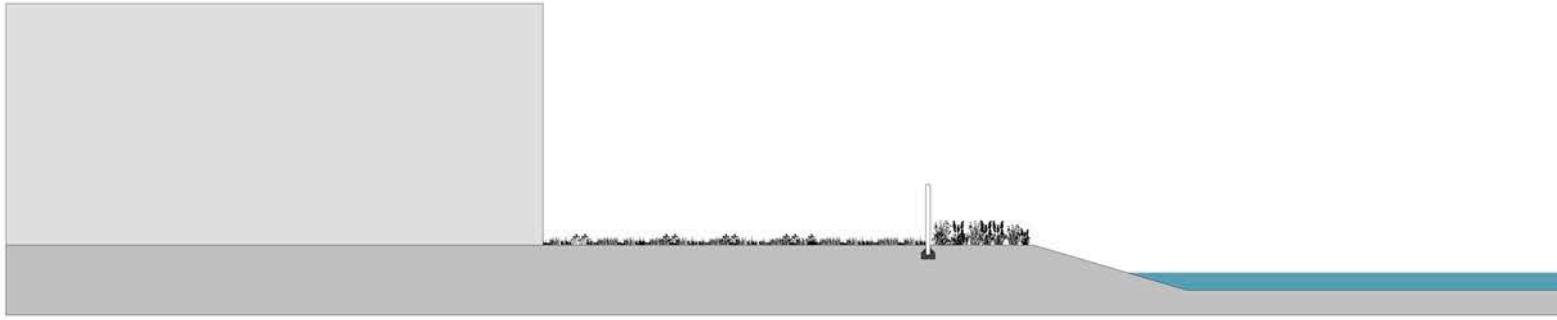
arbre solitaire sur prairie mésophile

haie résiduelle
1 essence arbustive seconde grandeur
1 essence arbustive première grandeur

arbres solitaires dans parking arboré

COUPE CC

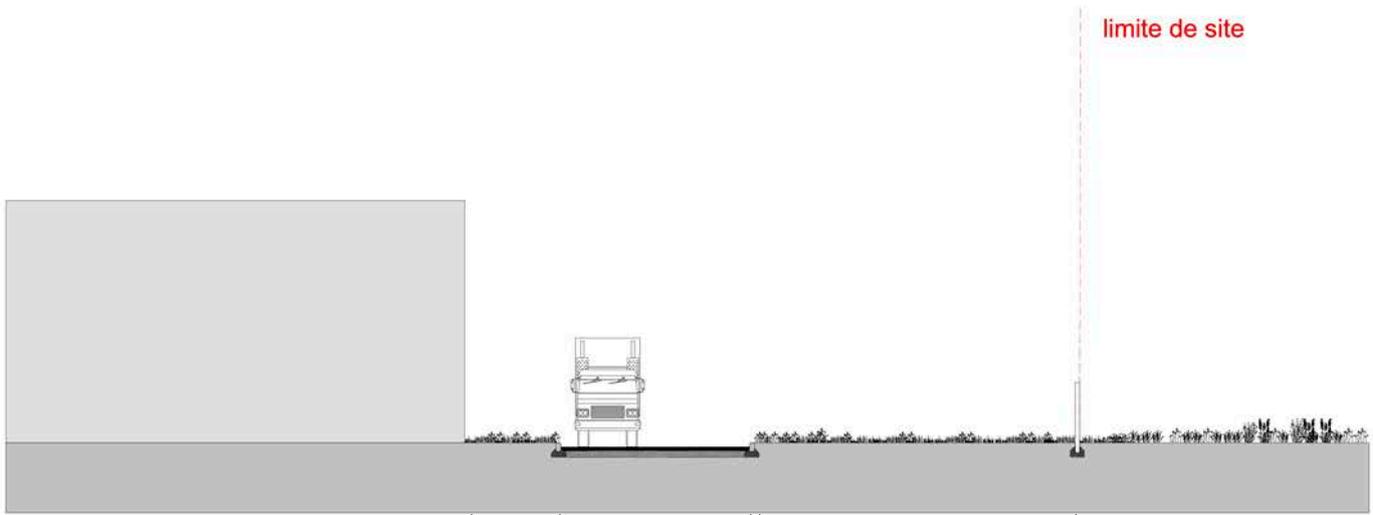




COUPE DD

prairie mésophile

bassin et abords du bassin
avec espèces hygrophiles



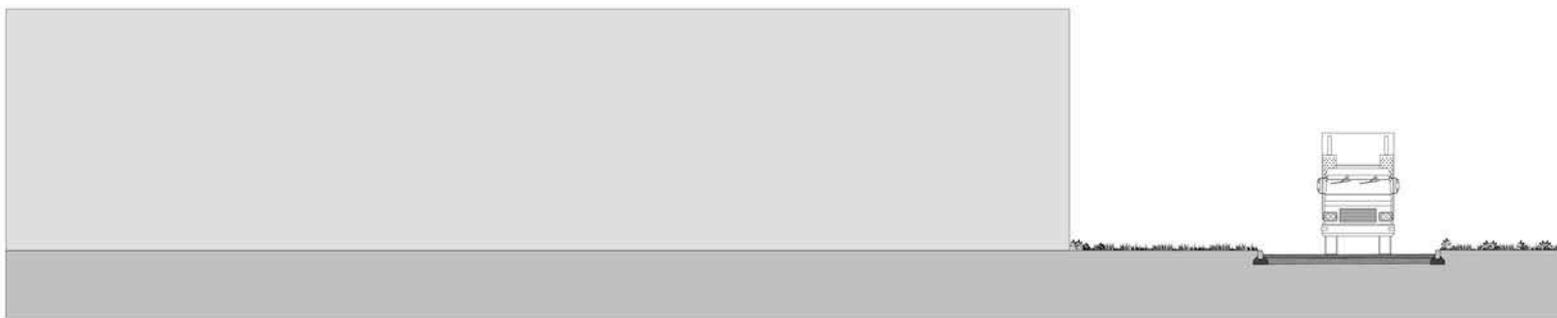
COUPE EE

prairie mésophile

voirie

prairie mésophile

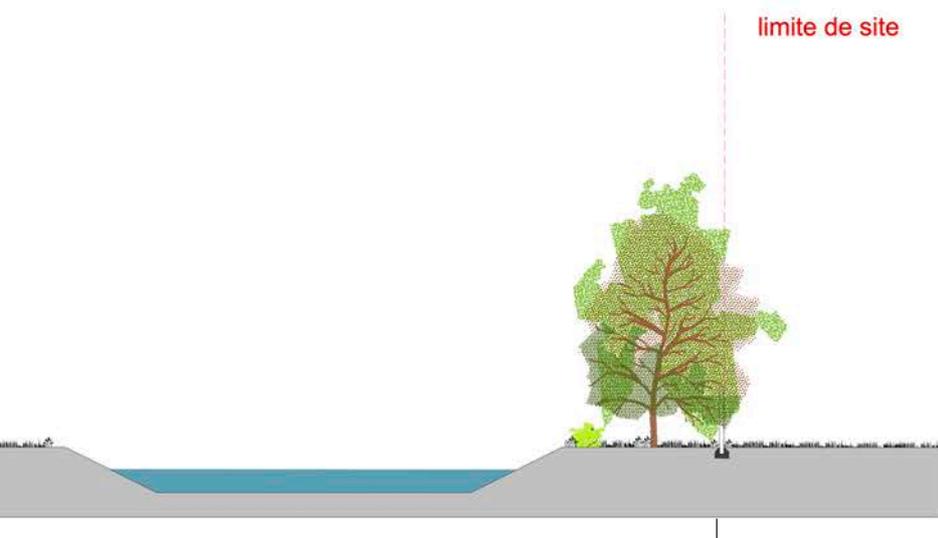
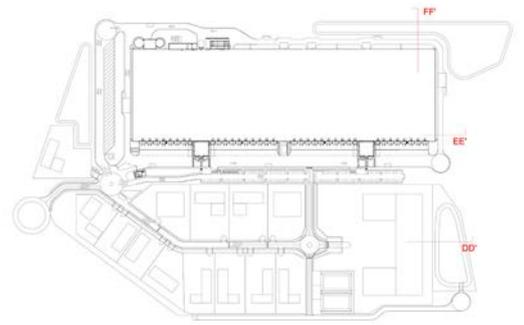
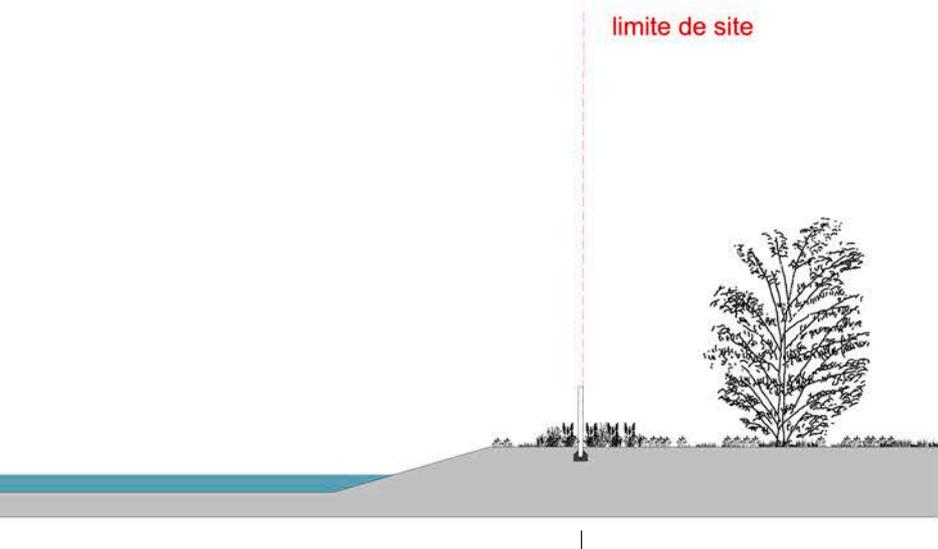
limite de site



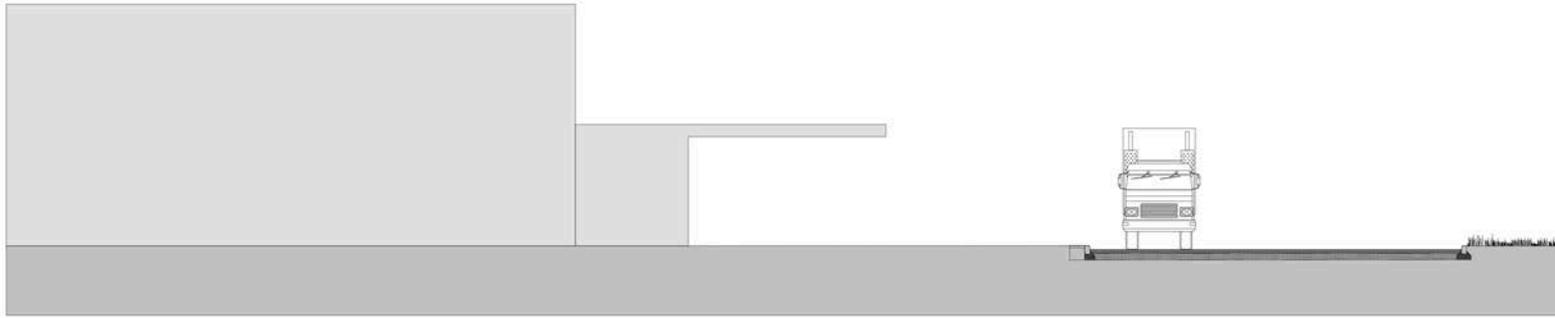
COUPE FF

prairie mésophile

voirie

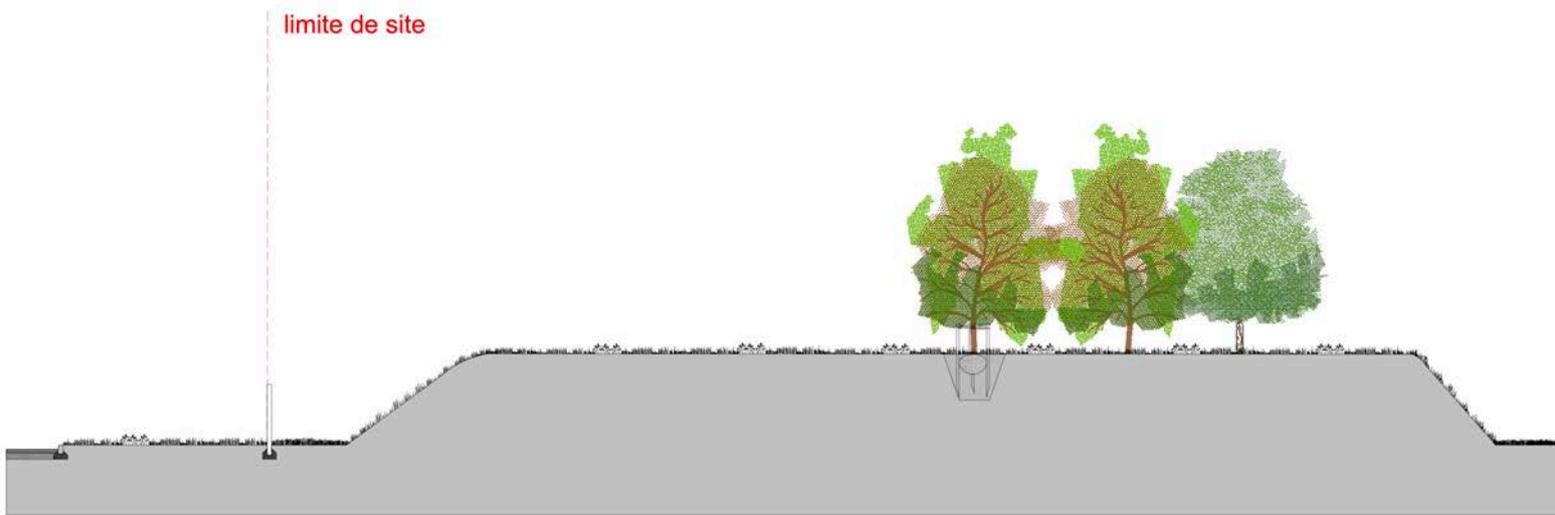


bassin et bords de bassin de rétention avec
 espèces hygrophiles
 arbres solitaires d'espace humide



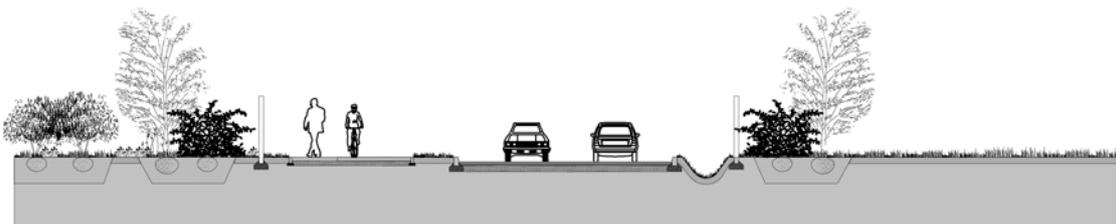
COUPE GG

voirie



COUPE HH

bosquets arbres réduit
sur merton de terre 4/5 m de hauteur



plantation haies
parcelles privées

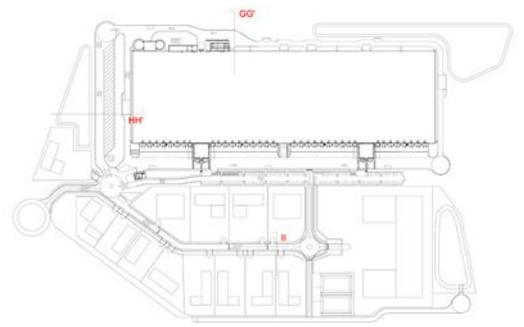
trottoir piéton
voie cyclable

voirie

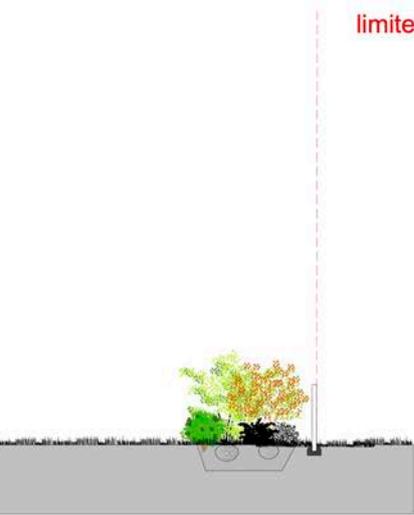
noue
plantée

1 essence arbustive première grandeur
1 essence arbustive seconde grandeur
du site FM Logistic

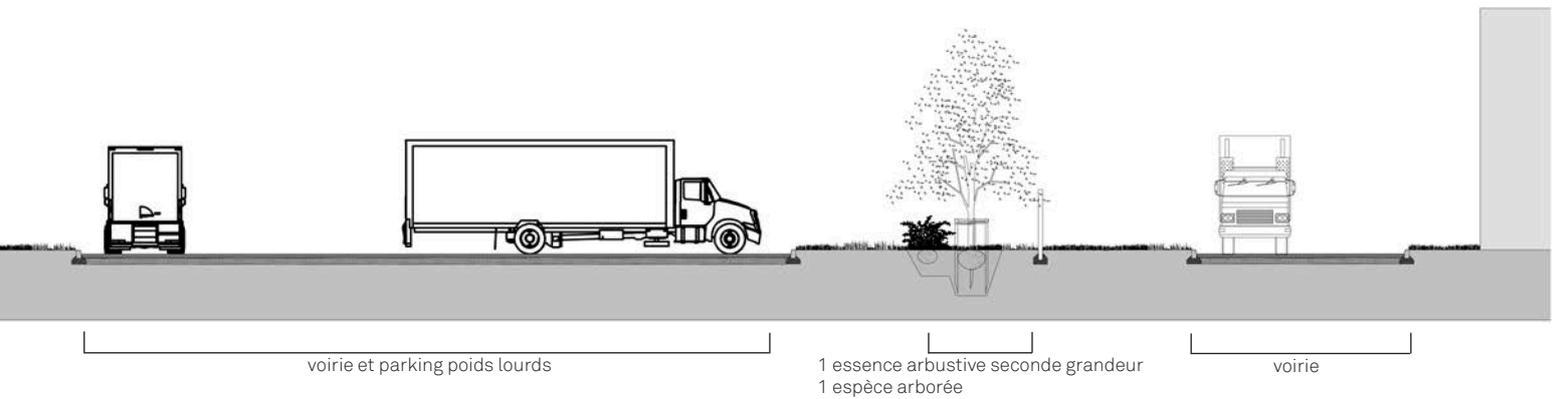
COUPE II



limite de site



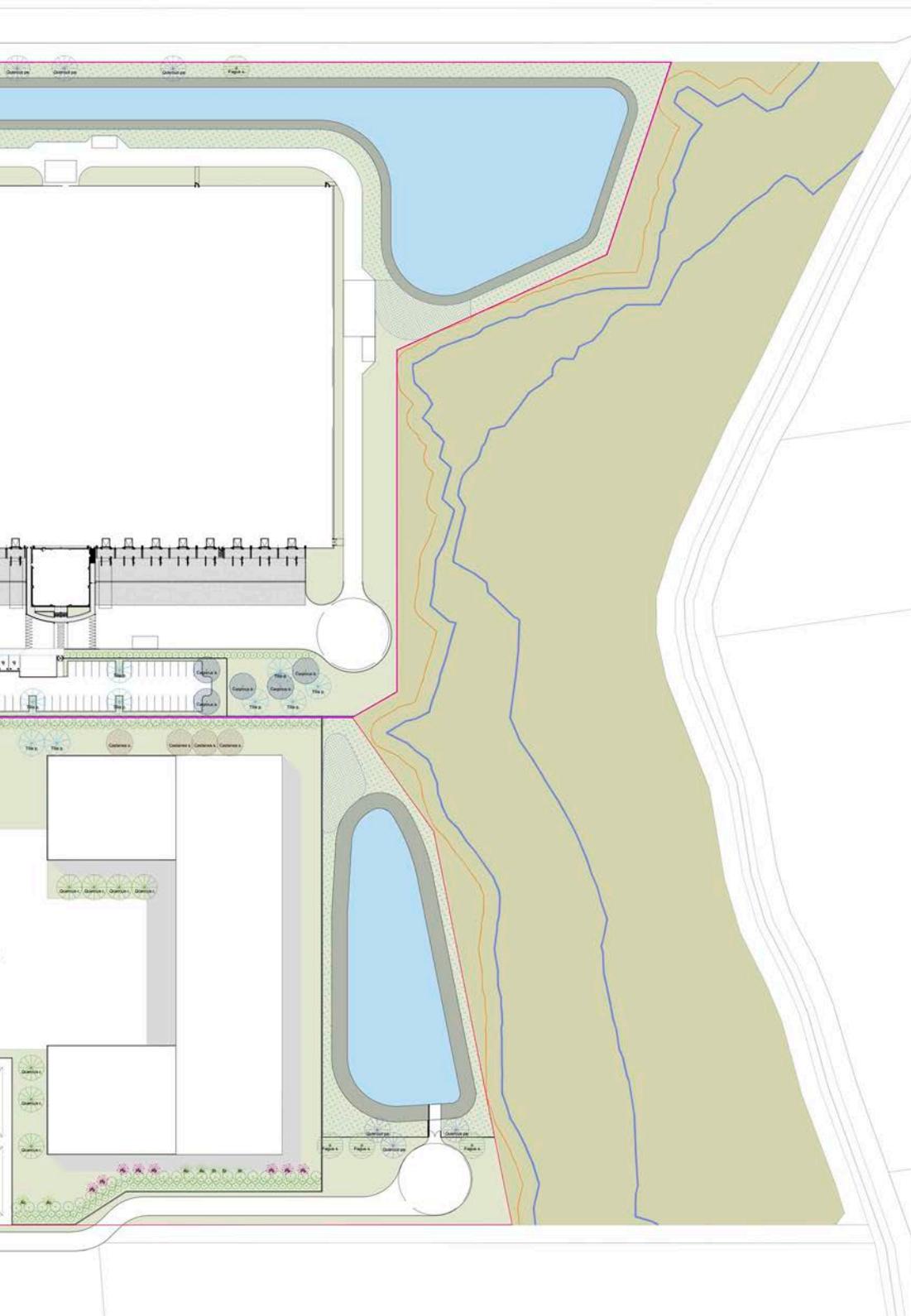
haie lisière
 1 espèce arborée
 2 espèces arbustives seconde grandeur



voirie et parking poids lourds

1 essence arbustive seconde grandeur
 1 espèce arborée

voirie



LEGENDE

ARBRES EN BOSQUETS

-  Acer campestre h 300/350 tige basse branchue
-  Alnus glutinosa h 250/300 tige basse branchue
-  Quercus robur force 25/30 tige remontée
-  Quercus pubescens force 25/30 tige remontée
-  Quercus petraea force 25/30 tige remontée
-  Fagus sylvatica force 25/30 tige remontée
-  Carpinus betulus force 20/25 tige remontée

ARBRES SOLITAIRES

-  Alnus glutinosa h 250/300 tige basse branchue
-  Quercus robur 25/30 tige remontée
-  Quercus pubescens 25/30 tige remontée
-  Fagus sylvatica 30/35 tige remontée
-  Tilia platyphyllos 25/30 tige remontée
-  Carpinus betulus 25/30 tige remontée
-  Castanea sativa 25/30 tige remontée

ARBRES HAIE DE LISIERE

-  Acer campestre 14/16 tige remontée
-  Sorbus torminalis 14/16 tige remontée
-  Prunus avium 14/16 tige remontée

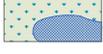
ARBUSTES HAIE DE LISIERE

-  Alignement essences première grandeur 150/175 plantation aléatoire - distance entre les plants : 4m
Carpinus betulus
Prunus mahaleb
Prunus spinosa
Corylus avellana
-  Alignement essences seconde grandeur 80/100 plantation aléatoire - distance entre les plants : 2,5m
Ligustrum vulgare
Crataegus laevigata
Sambucus nigra
Cytisus scoparius
Rhamnus cathartica

ARBUSTES HAIE MIXTE RESIDUELLE

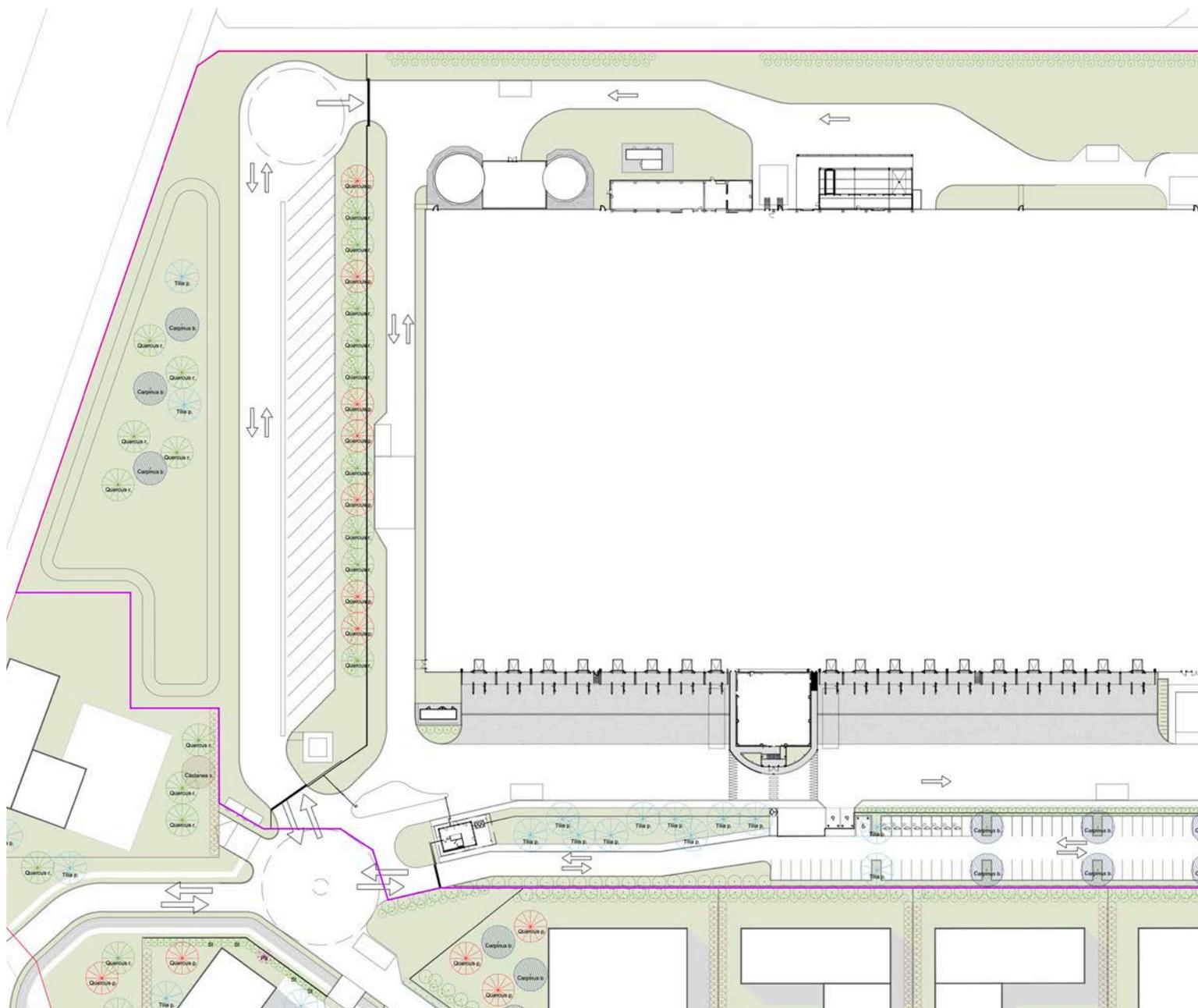
-  Alignement essences 80/100 plantation aléatoire - distance entre les plants : 1,5m
Crataegus monogyna
Euonymus europaeus
Ribes uva-crispa
Rosa arvensis
Rhamnus cathartica

STRATE HERBACEE

-  Couvre-sol au pied des arbres
-  Prairie mésophile et répartition d'espèces vivaces hygrophiles 15% de la surface totale
-  Prairie permanente
-  Limite de l'aménagement du site FM Logistic



6. Plan de plantation à l'échelle du bâtiment FM Logistic



ARBRES EN BOSQUETS

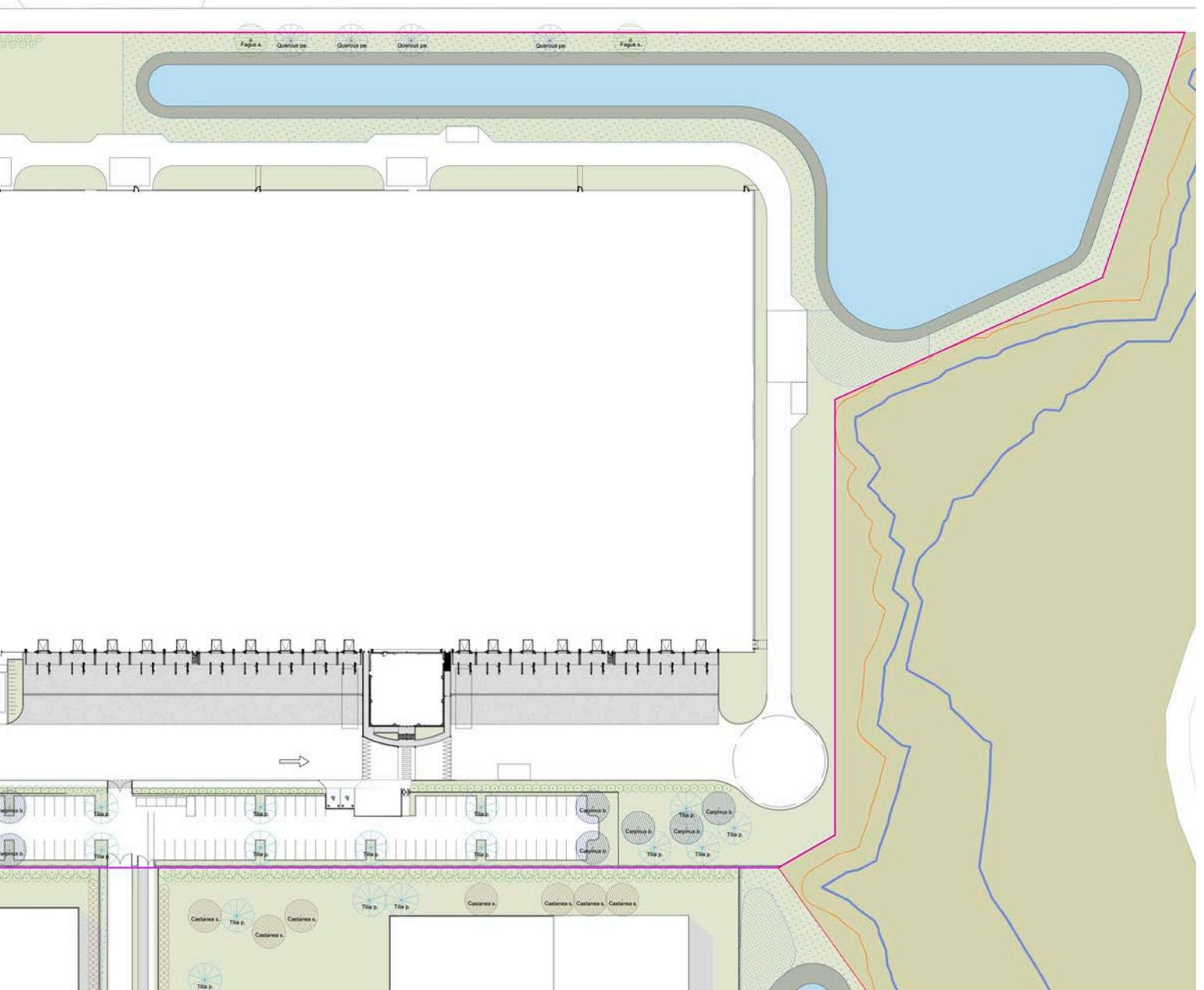
| | |
|--|---|
| | Acer campestre h 300/350 tige basse branchue |
| | Alnus glutinosa h 250/300 tige basse branchue |
| | Quercus robur force 25/30 tige remontée |
| | Quercus pubescens force 25/30 tige remontée |
| | Quercus petraea force 25/30 tige remontée |
| | Fagus sylvatica force 25/30 tige remontée |
| | Carpinus betulus force 20/25 tige remontée |

ARBRES SOLITAIRES

| | |
|--|---|
| | Alnus glutinosa h 250/300 tige basse branchue |
| | Quercus robur 25/30 tige remontée |
| | Quercus pubescens 25/30 tige remontée |
| | Fagus sylvatica 30/35 tige remontée |
| | Tilia platyphyllos 25/30 tige remontée |
| | Carpinus betulus 25/30 tige remontée |
| | Castanea sativa 25/30 tige remontée |

ARBRES HAIE DE LISIERE

| | |
|--|---------------------------------------|
| | Acer campestre 14/16 tige remontée |
| | Sorbus torminalis 14/16 tige remontée |
| | Prunus avium 14/16 tige remontée |



ARBUSTES HAIE DE LISIERE



Alignement essences première grandeur 150/175
 plantation aléatoire - distance entre les plants : 4m
 Carpinus betulus
 Prunus mahaleb
 Prunus spinosa
 Corylus avellana



Alignement essences seconde grandeur 80/100
 plantation aléatoire - distance entre les plants : 2,5m
 Ligustrum vulgare
 Crataegus laevigata
 Sambucus nigra
 Cytisus scoparius
 Rhamnus cathartica

ARBUSTES HAIE MIXTE RESIDUELLE

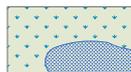


Alignement essences 80/100 plantation aléatoire -
 distance entre les plants : 1,5m
 Crataegus monogyna
 Euonymus europaeus
 Ribes uva-crispa
 Rosa arvensis
 Rhamnus cathartica

STRATE HERBACEE



Couvre-sol au pied des arbres



Prairie mésophile et répartition
 d'espèces vivaces hygrophiles
 15% de la surface totale



Prairie permanente



Limite de l'aménagement du site
 FM Logistic



7. Palette végétale

Espèces arborées en bosquets

Les arbres en bosquets sont plantés aléatoirement les uns des autres selon une trame de plantation de 5x5 mètres. Ils seront mis en place avec une force de 20/25 et 25/30, pour un effet de masse dès la plantation.

Ces espaces arborés forment l'armature végétale pour structurer l'ensemble de l'espace construit de la zone d'activités. Leur port sera libre, soit en tige remontée, soit en tige basse branchue.

Chaque arbre sera maintenu les premières années par un système de tuteurage. Le temps de garantie équivaut à une année, pour une garantie de reprise exigée à 90%.





Acer campestre
Erable champêtre



Alnus glutinosa
Aulne glutineux



Carpinus betulus
Charme commun



Quercus pubescens
Chêne pubescent



Quercus robur
Chêne pédonculé



Quercus petraea
Chêne sessile



Fagus sylvatica
Hêtre commun

Espèces arborées solitaires

Les essences d'arbres solitaires sont choisies pour leur port arrondi ou conique de belle ampleur. Les arbres sont plantés dans les espaces de pelouse très dégagé : leur port pourra rester libre. Leur force varie entre 25/30 et 30/35, au développement déjà avancé, pour un effet de proportion dès la plantation. Les essences choisies sont les mêmes que celles sélectionnées pour les boisements, complétées par les espèces de tilleul et de châtaigner.

Chaque arbre sera maintenu les premières années par un système de tuteurage. Le temps de garantie équivaut à une année, pour une garantie de reprise exigée à 90%.





Quercus pubescens
Chêne pubescent



Quercus robur
Chêne pédonculé



Fagus sylvatica
Hêtre commun



Castanea sativa
Châtaigner commun



Tilia cordata
Tilleul à petites feuilles

Les haies de lisière

Les haies de lisière forment les limites les plus importantes de la zone d'activités. Elles se trouvent essentiellement en périphérie du site.

Elles sont composées à la fois de jeunes arbres de force 14/16 et d'arbustes. Les essences arbustives sont de deux grandeurs différentes. Les essences dites de première grandeur sont plantées en taille 150/175cm de hauteur. Les essences arbustives de seconde grandeur sont plantées en taille 80/100cm de hauteur. Leur port sera libre afin de former un ourlet dense. Si besoin, la haie pourra être rabattue pour ne pas gêner les circulations. Chaque arbre sera maintenu les premières années par un système de tuteurage.



Espèces arborées



Acer campestre
Erable champêtre



Sorbus torminalis
Sorbier torminal



Prunus avium
Merisier des oiseaux

Espèces arbustives de première grandeur



Carpinus betulus
Charme commun



Prunus mahaleb
Cerisier de Sainte-Lucie



Prunus spinosa
Prunellier

Espèces arbustives de seconde grandeur



Ligustrum vulgare
Troène commun



Crataegus laevigata
Aubépine à deux styles



Sambucus nigra
Sureau noir



Cytisus scoparius
Genêt à balais



Rhamnus cathartica
Nerprun purgatif



Corylus avellana
Noisetier commun

Les haies mixtes «résiduelles»

Les haies mixtes dites résiduelles sont formées à partir des essences ci-contre : aubépine, fusain, groseillier, rosier des champs et nerprun purgatif, plantées en force 80/100. Elles complètent la structure végétale qu'offrent les haies de lisière. Les haies mixtes sont plantées de manière à marquer les limites entre chaque lot de la zone d'activités. Les essences sont plantées à 1,5m de distance et leur port sera laissé libre de manière à ce qu'elles forment à terme un alignement continu. Elles se distinguent par leur unique orientation nord-sud.





Crataegus monogyna
Aubépine monogyne



Euonymus europaeus
Fusain d'Europe



Ribes uva-crispa
Groseillier à maquereaux



Rosa arvensis
Rosier des champs



Rhamnus cathartica
Nerprun purgatif

Les espèces herbacées de prairie

Deux types de prairie formant une strate basse sont envisagés pour l'aménagement paysager de la zone d'activités. La prairie permanente forme l'ensemble des espaces plantés bas autour des espaces de circulation et des constructions. La prairie mésophile constitue l'espace à proximité des bassins de rétention, protégé et à l'écart.

Elles sont chacune composées d'un mélange d'essences de graminées et d'herbacées qui apportent robustesse, évolution des floraisons au cours de l'année et richesse écologique.

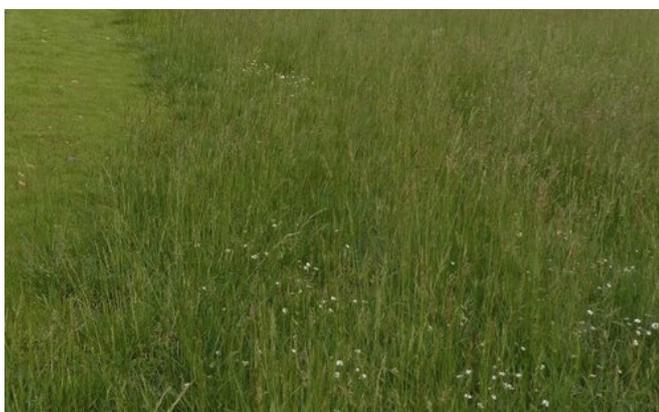
Leur développement sera laissé libre pour une esthétique naturelle et rustique. Plusieurs fauches par an permettront de conserver une hauteur acceptable. La prairie mésophile bénéficiera de moins d'entretien que la prairie permanente.

Les espèces possibles de prairie permanente

Lolium perenne - Ray Grass 25%
Festuca pratensis - Fétuque des prés 15%
Phleum pratense - Fléole des prés 25%
Festuca rubra - Fétuque rouge 15%
Trifolium repense - Trèfle blanc 11%
Trifolium pratense - Trèfle violet 9%

Les espèces de prairie mésophile

Briza media - Amourette moyenne 1%
Anthoxanthum odoratum - Flouve odorante 6%
Dactylis glomerata - Dactyle agglomérée 10%
Deschampsia cespitosa - Canche cespiteuse 6%
Holcus lanatus - Houlque laineuse - 12%
Lolium perenne - Ray grass 10%
Poa pratensis - Pâturin des prés 8%
Carex flacca - Laîche glauque 8 %
Centaurea scabiosa - Scabieuse 8 %
Juncus effusus - Jonc 10 %
Leucanthemum vulgare - Grande marguerite 7%
Lotus corniculatus - Lychnis fleur de coucou 2%
Plantago lanceolata - Plantain lancéolé 2%
Medicago lupulina - Minette 2%
Ranunculus acris - Bouton d'or 2%
Taraxacum officinale - Pissenlit 2%
Trifolium repense - Trèfle blanc 4 %



Prairie permanente

Prairie mésophile

Les espèces vivaces de sol frais

Les espaces plantés de vivaces herbacées de sol frais se trouvent au sein de la surface de prairie mésophile au bord des bassins de rétention des eaux pluviales. Ces plantations représentent 15% de la surface totale de prairie permanente. Les essences forment un ensemble d'espèces herbacées et d'espèces de graminées. Elles sont dites hygrophiles : elles apprécient les environnements humides et les sols bien ressuyés mais peuvent se satisfaire aussi d'un sol à l'humidité modérée avec une fraîcheur apportée par la présence de l'eau à proximité. Leur port sera laissé libre et leur colonisation progressive sera appréciée pour fournir à terme un espace de plantation riche.





Lythrum salicaria
Salicaire commune



Filipendula ulmaria
Reine des prés



Juncus inflexus
Jonc arqué



Geum rivale
Benoite des ruisseaux



Hypericum maculatum
Millepertuis maculé



Lotus pedunculatus
Lotier des marais



Lysimachia vulgaris
Lysimaque commune



Carex acutiformis
Fauche laîche aigüe



*Persicaria
amplexicaulis 'Alba'*
Persicaire blanc
Lotier des marais

8. Confortement/entretien courant

Ambiance générale et mode de gestion

Reprenant la mesure de réduction MR06, le projet de paysage intègre des méthodes d'entretien des espaces verts en accord avec les enjeux écologiques locaux : gestion raisonnée des espaces verts et des bords de voiries (gestion différenciée, pratiques extensives, paillage, limitation des pesticides et autres intrants ...)

La gestion différenciée de l'ensemble paysager implique le classement des espaces par niveau d'entretien. L'ensemble des espaces plantés est concerné par les catégories de gestion 3 et 4. Elle correspond aux espaces verts rustiques et naturels, respectivement un aspect naturel entretenu (proche des bâtiments, des abords et des circulations) et un aspect naturel peu entretenu avec colonisation d'espèces naturelles souhaitées (zone est des bassins de rétention).

De manière générale, les espaces de l'aménagement de la plateforme logistique présenteront une ambiance rustique. La fréquentation est régulière, peu importante sur certaines portions du site. L'entretien sera modéré proche des abords fréquentés, faible à l'est du site.

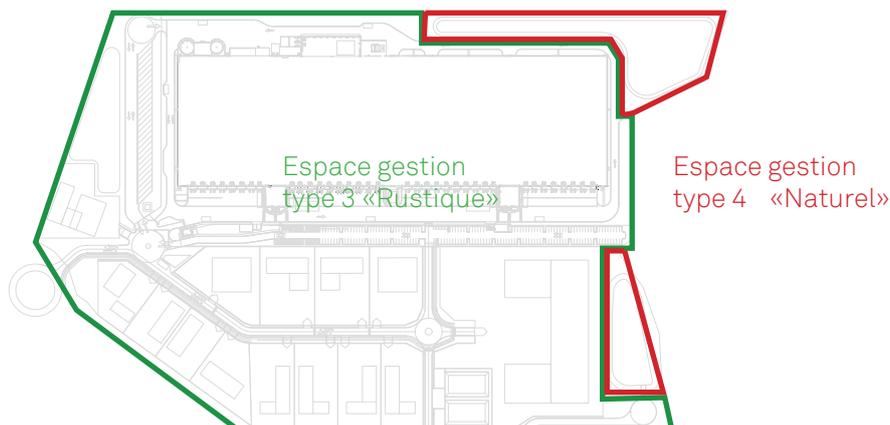
Comme évoqué, les plantations répondent à deux volontés : d'un point de vue esthétique, valoriser un port végétatif libre et d'un point de vue écologique, valoriser les plantations comme habitat et refuge pour la faune locale.

Les prestations demandées sont valables sur l'ensemble des plantations. Les grands principes sont les suivants :

- plantes locales et rustiques pour limiter le risque de gel, de sensibilité aux maladies
- mode de gestion doux «mulching» pour assurer le développement de la biodiversité
- paillage et utilisation de plantes couvre-sol pour limiter l'entretien et protéger le sol de l'évapo-transpiration
- le désherbage manuel au pied des végétaux et/ou désherbage thermique,
- les arrosages, les binages, la réfection des cuvettes d'arrosage,
- l'entretien des arbres d'alignement,
- l'entretien des tuteurs, attaches et haubanages
- la taille de formation éventuelle

Le nombre et l'époque des interventions ne sont donnés qu'à titre d'information.

Ils peuvent être modifiés en fonction de la végétation et des conditions climatiques rencontrées. L'entretien démarre à compter de la date de réception des travaux.



Arbres solitaires et arbres en massifs

Confortement

La période de confortement s'achève au terme d'une période de 2 ans suivant le constat de reprise des végétaux effectué à la date de fin des travaux de parachèvement.

- Le maintien des mulchs nécessitera 4 interventions annuelles. La litière végétale sous les couverts arborés seront conservés.
- L'entreprise devra vérifier la tension des colliers, des ancrages et redresser les arbres et tuteurs qui présenteraient une inclinaison anormale.
- 10 arrosages annuels minimum seront demandés, selon les conditions météorologiques.
- Une taille annuelle sera nécessaire. La taille des tiges assurera la bonne formation du sujet en équilibrant le développement des branches. Les plaies occasionnées par des entailles importantes seront protégées par un mastic à greffer ou un produit cicatrisant. Un ébourgeonnement sera effectué deux fois dans l'année.
- 2 bêchages annuels seront nécessaires. L'entreprise fera bêcher le pied des arbres. Les cuvettes seront reformées au pied des arbres.
- 2 binages annuels seront nécessaires. Les pieds des arbres seront binés. L'entreprise assurera l'enlèvement des mauvaises herbes et l'épierrage. Des cuvettes seront créées au pied des arbres. Lors du binage des arbres, l'entreprise devra vérifier la tension des colliers et redresser les arbres et tuteurs qui présenteraient une inclinaison anormale.
- Le remplacement des végétaux morts est compris dans la prestation (y compris les fournitures défectueuses), non conformes au genre, espèce, variété, taille, ou mal implantés, par des végétaux de tailles supérieures (ex. 18/20 planté sera remplacé par un 25/30).
- Pendant toute la durée nécessaire à la complète reprise des arbres, les dispositifs de tuteurage et de haubanage doivent être maintenus en parfait état de service. A la fin de la période de garantie, les tuteurs et les liens devront être retirés avec soin.

Entretien courant

- La taille d'entretien aura lieu autant que nécessaire : enlèvement des bois morts et de la végétation parasite, émondage des troncs, défouillage.
- Chaque année à l'occasion des opérations de binage de novembre, les tuteurs et les attaches seront vérifiés : redressement des tuteurs, contrôle de serrage des colliers, remplacement des colliers défectueux.
- La réfection des cuvettes aura lieu une fois par an en février.
- Concernant les arbres en massifs, le mulchage sera à maintenir grâce aux couvre-sols de lierre (maintenir leur envahissement également).
- Une taille de réduction tous les trois à quatre ans peut être envisagée.
- Un traitement phytosanitaire reste exceptionnel. Le site devra être fermé au public, les délais de rentrée respectés. Il sera curatif uniquement en cas d'attaque sévère de l'arbre, en privilégiant des produits naturels.

Haies arborées et arbustives

Confortement

- Les premières années suivant la plantation des haies, les tailles devront être annuelles et sélectives : ne concerner que les branches extérieures afin qu'un ourlet continu végétal puisse se former. Dès le début, un port libre sera privilégié et la litière végétale sous les couverts arborés seront conservés. Les arbustes seront taillés au cours de l'hiver à l'exception des arbustes à floraison printanière qui le seront après la floraison, suivant les règles de l'art.
- Un épandage annuel au printemps peut être envisagé. Le type d'engrais employé sera un engrais organique utilisable en agriculture biologique. Les engrais de synthèse sont proscrits.
- 4 interventions annuelles pour le nettoyage et enlèvement des détritiques seront préconisées. Le mulch sera entretenu quatre fois par an. L'entreprise veillera à l'homogénéité de l'épaisseur en place, ratissera et rechargera en mulch si nécessaire et enlèvera les mauvaises herbes et/ou les détritiques.
- Les arrosages seront à effectuer autant de fois que nécessaires.

Entretien courant

- Les différentes typologies de haie sont laissées en forme libre mais avec un développement maîtrisé (pas de débordement dans les espaces de circulation et de stationnement). Selon les situations, les arbustes bénéficieront d'une taille paysagère (annuelle pour enlever le bois mort) ou d'une maîtrise de maintien en cas de débordement, au sécateur. Chaque haie est plantée à une distance d'un mètre de la clôture pour permettre le passage d'un homme.
- Les graminées de l'espace humide peuvent être taillées après l'hiver pour retirer les branches et les inflorescences mortes. Elles peuvent être rabattues vigoureusement selon les espèces.
- L'éclaircie ou le recépage des arbustes sera à effectuer tous les trois ans, en fonction des essences, de leur état sanitaire et de l'ambiance paysagère donnée par l'ensemble des végétaux.
- Le désherbage sera au minimum deux fois par an, en juin et septembre. Il sera sélectif et manuel aux pieds des arbustes ou baliveaux sans abîmer. Les déchets seront enlevés et évacués en dépôt.
- Concernant les bassins de rétention à l'est du site, un curage manuel pourra être effectué si le fond et/ou les évacuations sont obstrués à cause des déchets des végétaux.

Strate herbacée : couvre-sols des boisements, prairie permanente, prairie mésophile avec vivaces hygrophiles proche bassins de rétention

Deux espaces de prairie distincts seront présents sur le site : une prairie permanente proche des bâtiments et des espaces de circulation et un espace de prairie mésophile avec massifs de vivaces hygrophiles. Les prairies sont de type extensive avec ensemencement. Les deux types de prairies présenteront des essences avec le label «Flore locale».

Confortement et entretien courant

- Quelques patchs non fauchés (10 m²) constitueront des zones refuge pour la faune. La localisation de ces patchs changera d'une année à l'autre.
- Le nettoyage et l'enlèvement des débris sera réalisé autant de fois que nécessaire.
- Un regarnissage des zones mal venues, suivi d'un arrosage pourra être envisagé.
- L'arrosage aura lieu selon les conditions météorologiques chaque fois qu'il sera nécessaire (environ 10 interventions).
- Les traitements phytosanitaires se feront après accord du maître d'œuvre sur la nature de la spécialité (attention produit phytosanitaire strictement interdit sauf certifiés utilisables en agriculture biologique).
- Les espaces de prairie permanente pourront recevoir 3 fauches maximales (juin, septembre , octobre) sur le reste des espaces afin d'autoriser la montée en graine pour un semis naturel.
- 1 fauche tardive pour l'espace proche des bassins, à l'est, sera suffisant en laissant sur place les produits de fauche.

La fauche pourra être réalisée en plusieurs jours afin de permettre le report de la faune.

La coupe sera centrifuge (toujours pour permettre à la faune de s'échapper) avec un matériel coupant et non broyant l'herbe du type débroussailleuse à couteau avec hauteur de coupe de 10 cm. Les produits de fauche seront exportés. Ils peuvent servir de paillage sur le site.

Arrosage général courant

L'arrosage des plantations traditionnelles est laissé à l'initiative des intervenants, en fonction des conditions atmosphériques rencontrées. L'arrosage des plantations sera effectué de manière à ce que le sol soit humecté sur une profondeur de 0,30 à 0,40 mètres sur la surface de la fouille.

Il sera effectué en principe deux fois par an, en juin et en juillet. Les arrosages seront répétés autant de fois qu'il sera nécessaire pendant les trois premières années et en période de sécheresse.

9. Préconisations des parcelles privées

Les espaces de parcelles privées feront l'objet de préconisations concernant l'aménagement paysager afin de s'intégrer au mieux avec l'aménagement paysager de la plateforme logistique et de l'espace public de la zone d'activités.

Les préconisations concernent les plantations et le traitement des limites.

Traitement des limites

La limite des parcelles privées respectera au mieux le plan paysager d'aménagement général. Les haies présentent différentes typologies. L'ensemble forme une armature cohérente à l'échelle du paysage. Ces limites végétales séparatives prennent aussi en compte la séparation visuelle entre espace public et espace privé, espaces de circulation et espaces d'activités habités.

La plantation des haies privées tiendra compte des préconisations d'alignement, de densité et d'essences présentées sur le plan général.



Les arbres solitaires

Sur les parcelles privées, la plantation d'arbres solitaires fait l'objet de préconisations. Leurs essences sont nobles et en adéquation avec la palette végétale générale. Leur port sera libre dans la mesure du possible. Leur présence assurera l'intégration des différentes constructions dans le paysage. Leur plantation sera à envisager avec une moyenne d'un arbre pour 150 m² d'espace extérieur libre hors parkings par parcelle privée.



Les arbres pour parkings

Les arbres plantés à proximité des parkings favoriseront l'intégration des stationnements. Les arbres des parkings des parcelles privées devront présenter des caractéristiques communes : essences indigènes et correspondantes aux essences de l'aménagement paysager.

Selon les données du PLU et de la Zone d'Activités, 1 arbre sera à planter pour 4 places de stationnement minimum.

La construction de parkings perméables avec un aménagement type dalles «evergreen» peut être une solution pour intégrer au mieux les places de stationnement. Ces dalles permettent une installation facilitée de la végétation pendant un temps long, supportant le roulement des pneus des véhicules de façon répétée. Cette préconisation doit être validée en amont, et elle ne devra pas faire l'objet d'une intervention spontanée de la part des entreprises installées.



10. Compléments

Mesure d'évitement

La phase de travaux, ainsi que le projet, n'auront aucun impact sur le cours d'eau de la Laye de Nord.

Mesures de réduction

Pendant la phase de chantier, l'apparition des espèces végétales et animales envahissantes devra être un point d'attention particulier. Le site n'est pas, aujourd'hui, porteur d'espèces de ce type.

Pendant la phase de chantier, les dégradations des milieux seront limitées au maximum.

De manière générale, l'éclairage des espaces verts extérieurs sera raisonné pour la flore et pour la faune spontanée. La Laye du Nord et toute la zone humide à l'est du site seront précisément protégées de l'éclairage.

