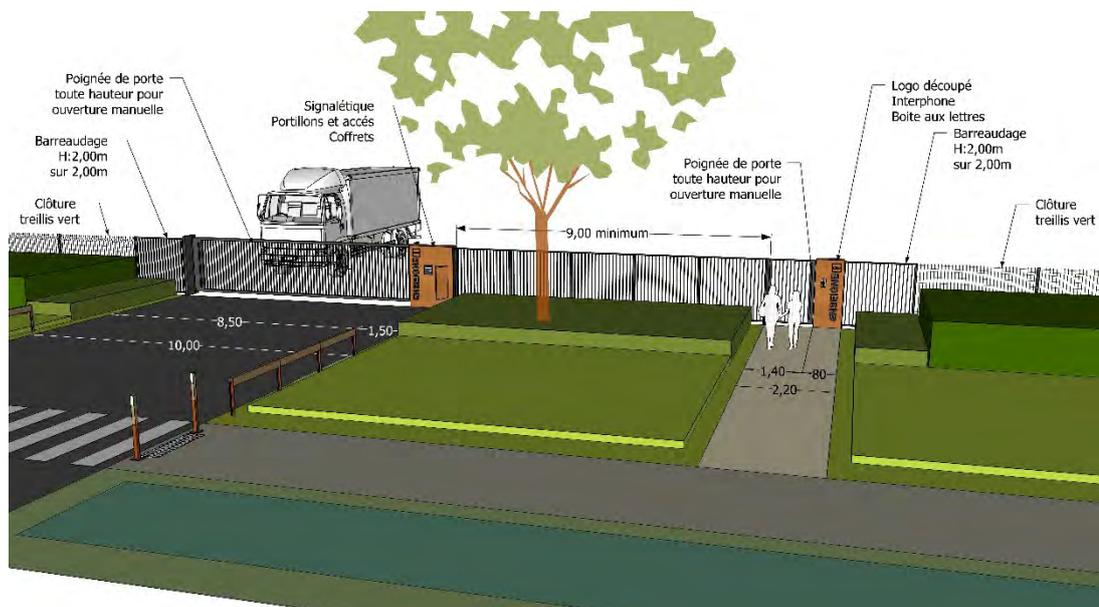
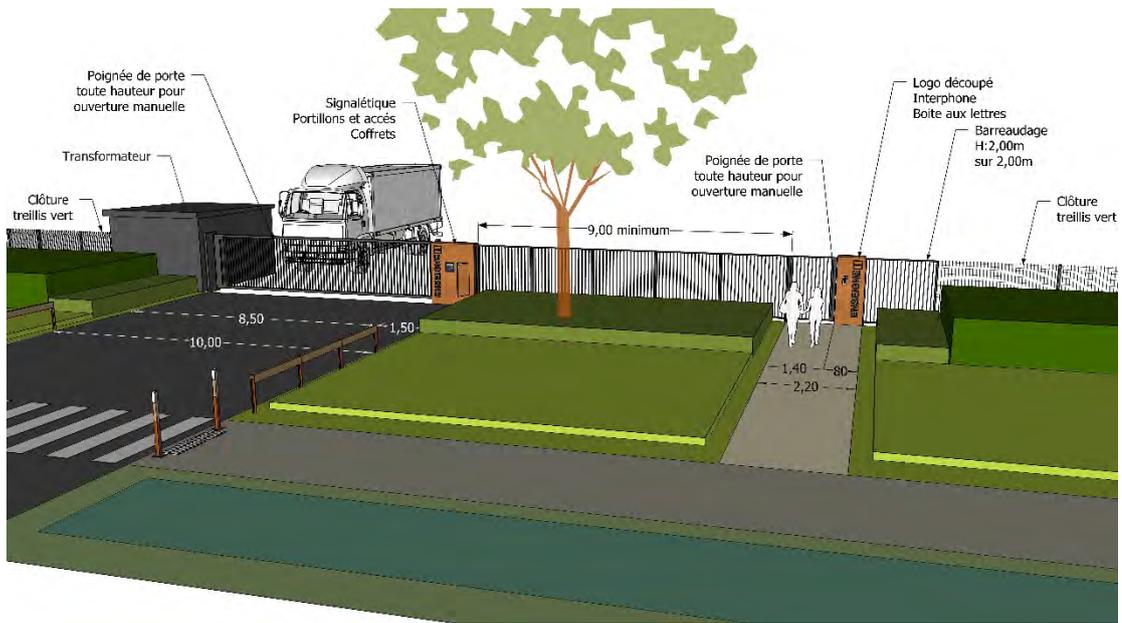


Entre le portail et le portillon, il est nécessaire d’avoir une **distance minimale de 9,00m**. Cet intervalle de 9m doit reprendre le même barreaudage que celui des extrémités.

Exemple à suivre : Portail – portillon Distance 9m minimum :

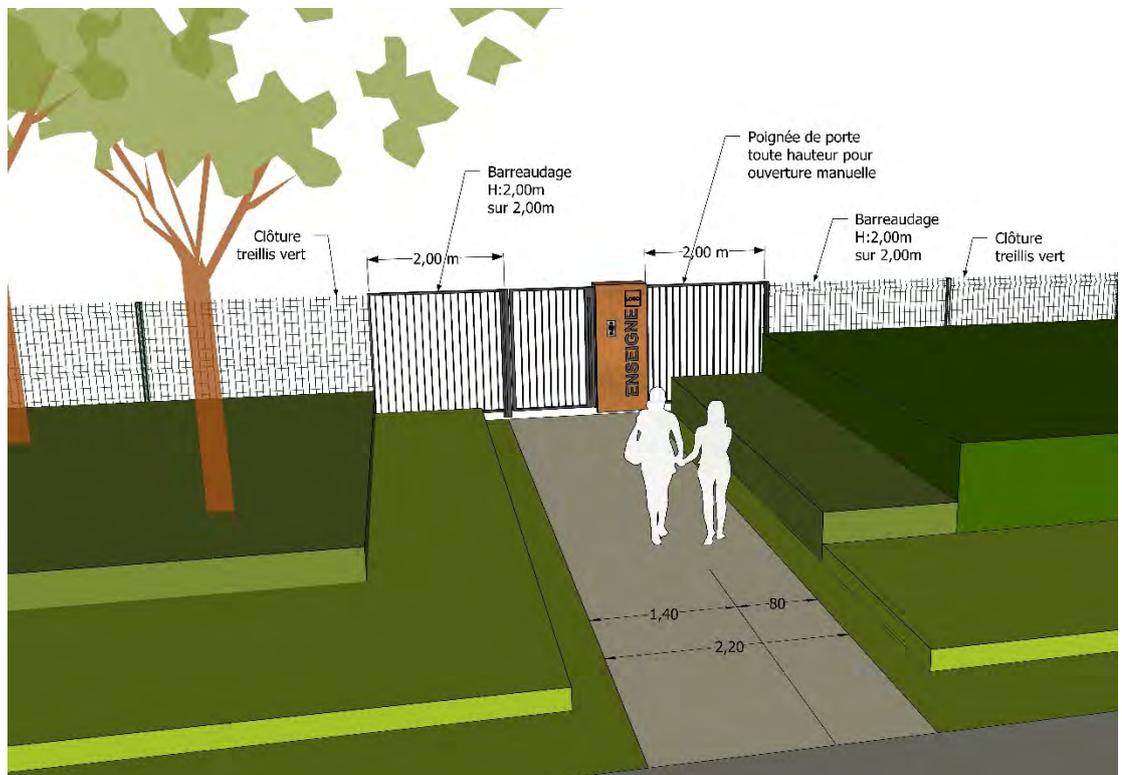


Exemple à suivre avec transformateur – teinte gris anthracite suivant la teinte du barreaudage :



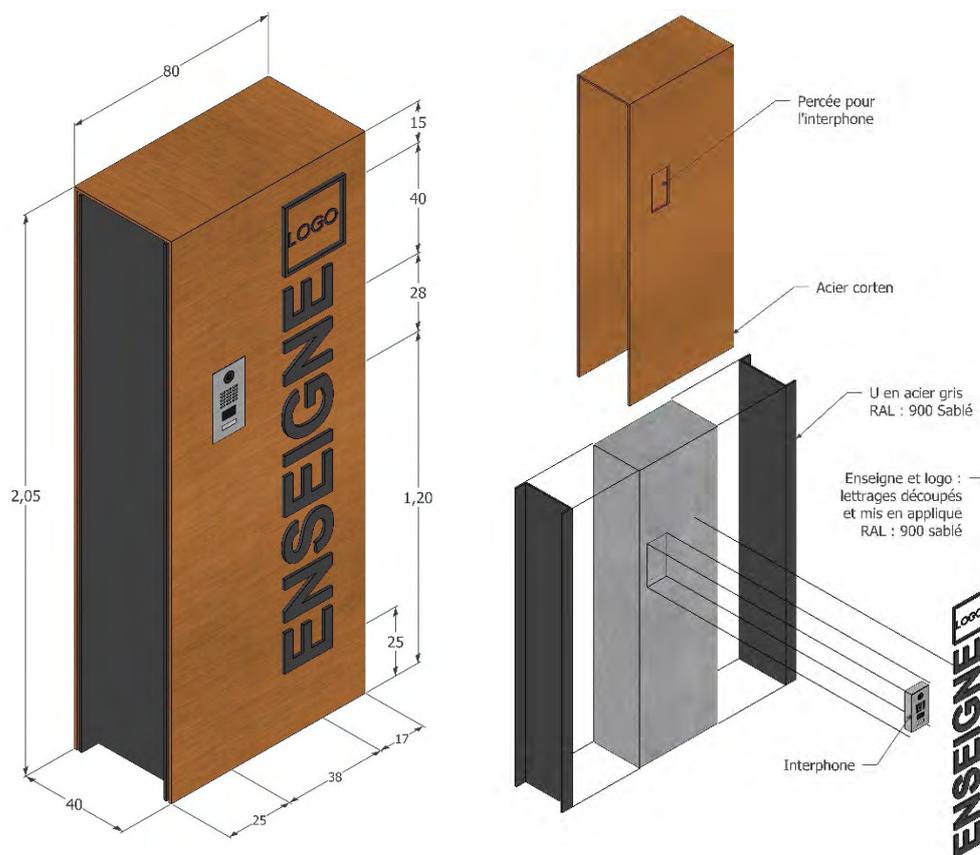
Quel que soit le positionnement du portillon, il doit respecter la charte esthétique. Il doit avoir de part et d'autre le barreaudage qui se continue sur 2,00m avant la reprise de la clôture en treillis vert. (Idem pour le portail)

Exemple type : Porillon piéton



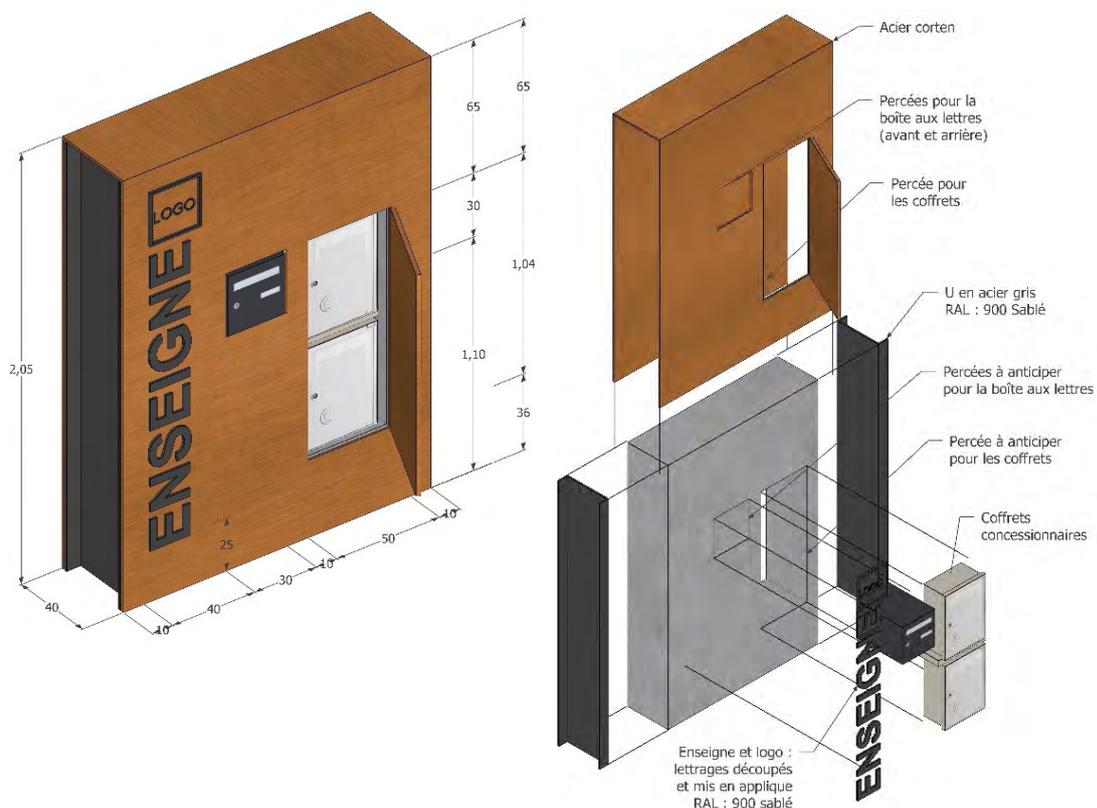
Exemple à suivre pour le TOTEM Portillon :

- Enseigne + logo
- Interphone



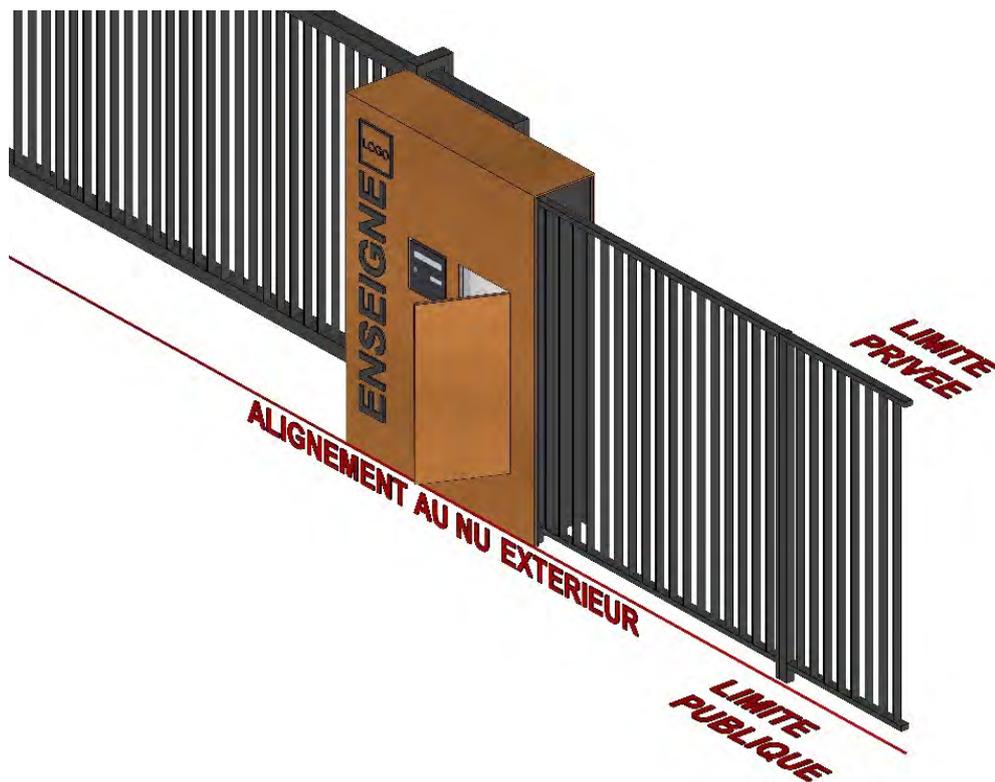
Exemple à suivre pour le TOTEM portail sans transformateur :

- Enseigne + logo
- Boîte aux lettres
- Coffrets concessionnaires (EDF, GDF, Télécom...)

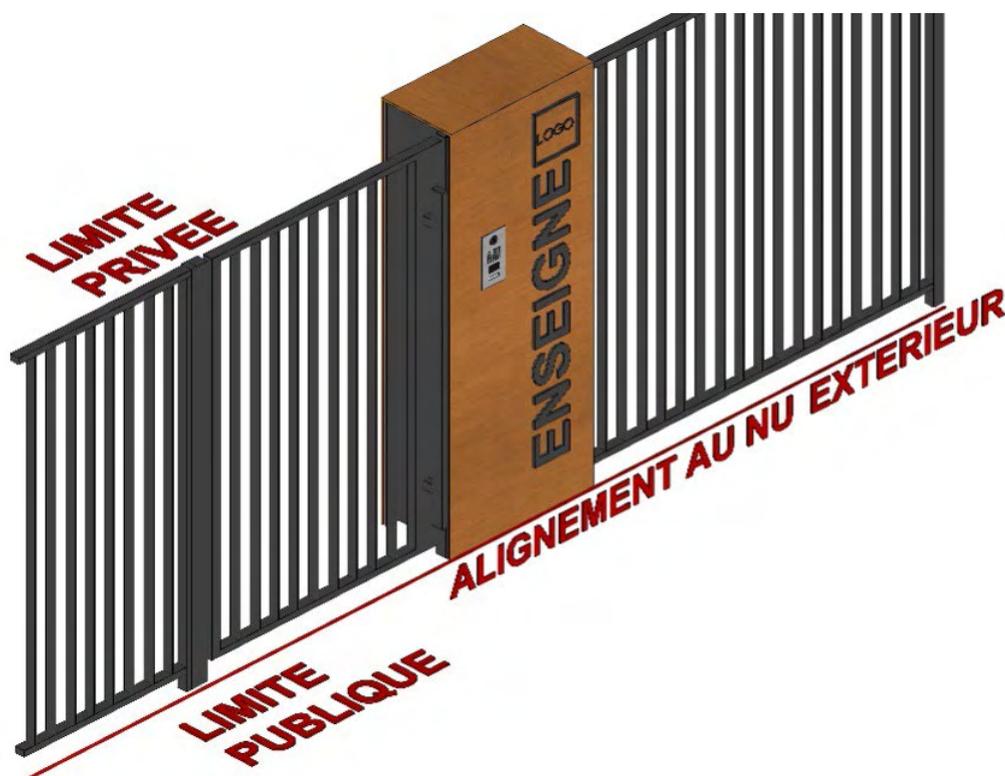


Exemple à suivre pour la jonction Totems et barreaudage : alignement au nue extérieur.

- Portail



- Portillon





Intégration de la boîte aux lettres.



Lettrages découpés et intégration de l'interphone.

8. Traitement des limites courantes et clôtures

Généralement, les clôtures ne sont pas obligatoires. A contrario, les haies arbustives et arborées telles que décrites au chapitre 10 sont, elles, obligatoires.

Toutefois, si tel est souhaité, les clôtures (hors barreaudage vu précédemment) en limite de propriété seront de type treillis soudés, de **couleur verte RAL 6005 exclusivement**, conformément au PLU. Les **bavolets**, en partie haute comme basse, seront formellement interdits tout comme les **murets ou soubassements**.



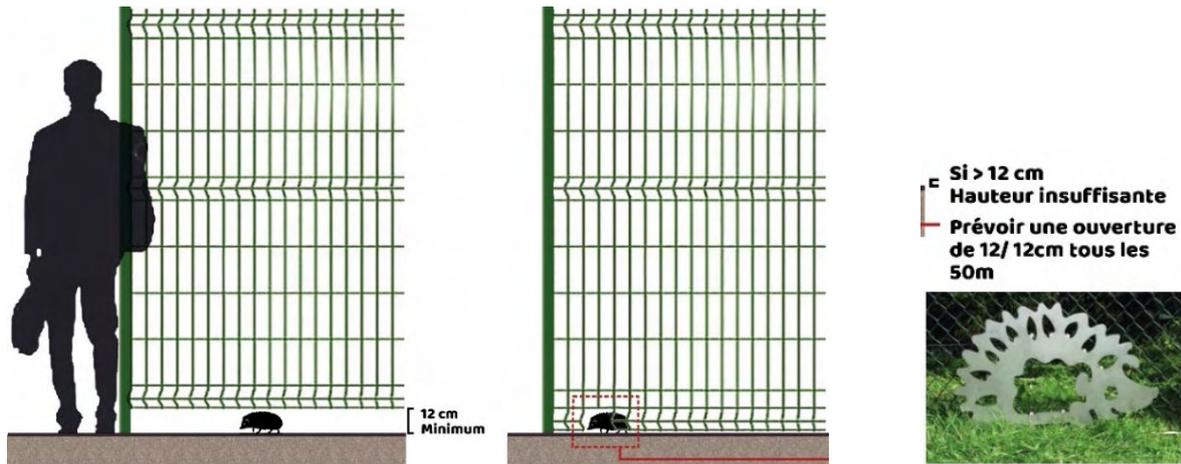
Exemple : treillis soudés de couleur verte



Contre-exemple : bavolets interdits

Si toutefois elles sont nécessaires, les clôtures devront être obligatoirement **perméables à la petite et moyenne faune**. (Type reptiles, micromammifères ...).

- Elles disposeront d'un passage libre en partie basse sur l'ensemble du linéaire, **relevées de 12cm minimum**
- Ou **des zones de transparence** aménagées dans la clôture tous les **50m de 12cm x 12cm minimum**.



Exemple à suivre

Toutes les clôtures seront doublées d'une végétation afin de la masquer. Se reporter au chapitre plantation.

Les haies qui seront plantées à l'intérieur de la clôture, permettront de constituer un maillage écologique propice au déplacement de la petite faune.

Aucun affichage sur la clôture ne sera accepté.

9. Gestion des eaux pluviales

Pour rappel : les parcelles concernées se situent dans un périmètre de captage. L'infiltration à la parcelle des eaux de ruissellement issues des surfaces minérales et des toitures y est interdite.

L'aménagement d'ouvrage de tamponnement, de bassin ou de noues paysagères seront préférés. Les bassins doivent être étanches mais pour autant paysagés, **interdiction de bassin béton ou bassin avec bâche apparente** sauf contre-indication réglementaire.

Tout en travaillant la déclivité du terrain, ces eaux pluviales seront gérées sous forme de prairies humides, de canaux paysagers, de bassins de stockage paysagers. Ces derniers, étant plantés, deviendront l'occasion d'améliorer la qualité paysagère du site. Ils participeront à la définition et à l'agrément de la zone.



Exemple à suivre



Contre-exemple (à ne pas reproduire)

Ces bassins présenteront **des pentes douces (jamais supérieures à 25%)**, un accompagnement paysagé aquatique, la présence constante d'eau. Ils ne seront pas clôturés au sein de la parcelle. Ils participeront au renouvellement d'un écosystème.

Ils devront être situés dans les périmètres « de recul » des constructions tels que définis par le PLU et plus particulièrement sur les limites ouest des parcelles afin d'être au plus proche des exutoires.

Ces zones de bassins correspondront à la surface de stockage calculée à la parcelle et stockeront un volume d'eau calculé et justifié pour une pluie vicennale avec un rejet respectant **le débit de fuite à 2l/s/ha**.

Les eaux issues de l'extinction (bassins d'avaries) en cas de besoin, seront dissociées des bassins de tamponnement des eaux pluviales. Ils seront à minima bâchés et protégés d'une couverture végétale pour leur bonne intégration paysagère.

Récupération des eaux de pluie :

L'implantation de cuves ou autres ouvrages de récupération des eaux pluviales est fortement recommandé. La création de ces ouvrages hydrauliques enterrés pourra ainsi participer à l'arrosage des espaces verts, au nettoyage des véhicules et des locaux, voire participer à l'usage des sanitaires.

Lutte contre l'incendie :

Les eaux nécessaires à la défense incendie, si toutefois elles sont rendues nécessaire seront stockées de préférence dans des cuves ou matelas à eaux et bâches. Ils devront, nécessairement, être intégrés par un traitement paysager qualitatif et les cuves devront, elles être intégrées architecturalement à la construction et au dessin de ses façades. Ces ouvrages pourront disposer d'un système de « trop plein » se rejetant dans les bassins de tamponnement précédemment décrits.

10. Traitement paysager de la parcelle

Les intentions urbaines et paysagères définies pour l'ensemble de la ZAC se veulent exemplaires en termes de développement durable.

a. Les limites

Trois traitements paysagers spécifiques et complémentaires sont à respecter :

- La frange paysagère en limite privé/public le long de la RN47.
- La frange paysagère en limite privative parcellaire.
- La frange paysagère en limite privé/public le long de l'Avenue de Paris et rue de Tallin.

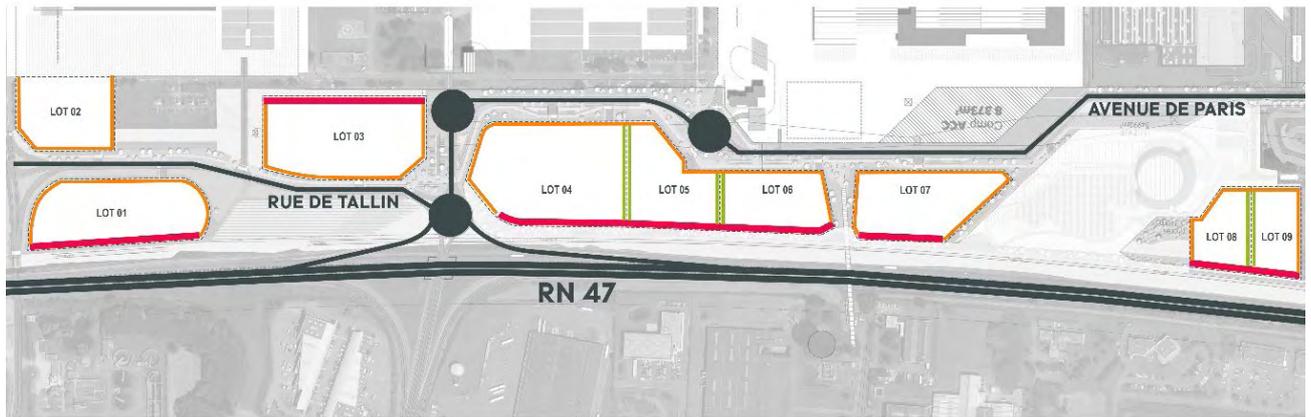


Schéma de principe à l'échelle du site comprenant tous les lots.

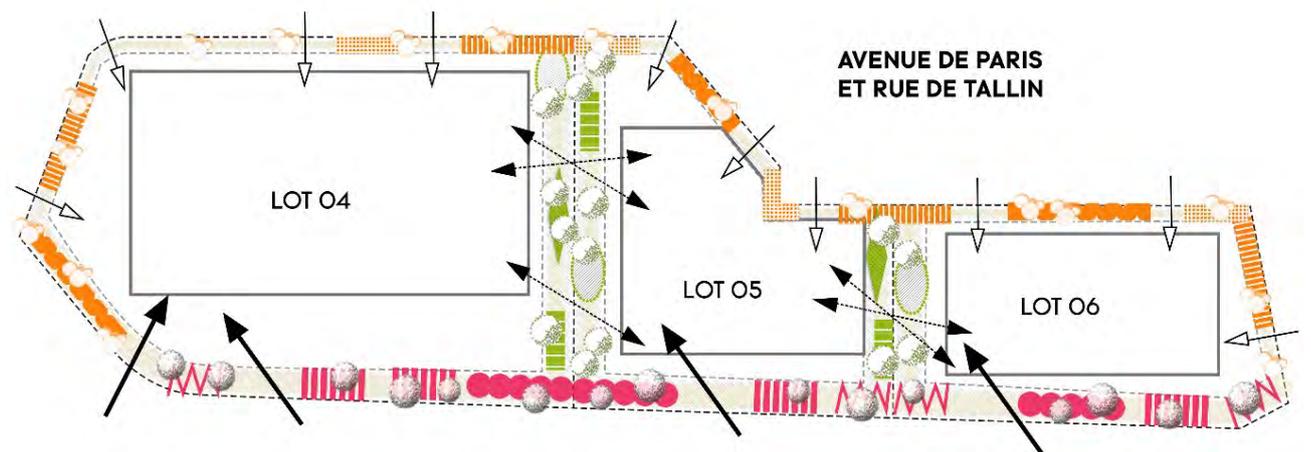


Schéma de principe appliqué sur les trois lots (04, 05 et 06).

LEGENDE

- FRANGE PAYSAGÈRE LIMITE PRIVÉ/ PUBLIQUE (RN47)**
- FRANGE PAYSAGÈRE LIMITE PRIVÉ/ PUBLIQUE (AVENUE DE PARIS ET RUE DES TALINES)**
- FRANGE PAYSAGÈRE ENTRE PARCELLES**
- STRATE HERBACÉE BASSE POUR FENÊTRES VÉGÉTALES**
Hauteur de plantations entre 0,5 et 1,5m
- FENÊTRES VÉGÉTALES**
- Depuis la RN47
- Entre parcelle et depuis les axes perpendiculaire de la RN47
- Depuis l'avenue de Paris et la rue des Talines

Ces plantations reprennent la même palette végétale mais elles sont harmonisées de façons différentes. La frange le long de la RN47 est la plus fournie et la plus variée. Des percées/fenêtres visuelles sont à créer sur ces franges. Ces traitements émanent d'intentions définies :

- Ouvrir des champs visuels sur les enseignes et façades SIGNAL depuis les espaces publics.
- Créer un rythme, une diversité, des relations et une transition douce.
- Créer l'unité par le paysage.
- Masquer des nuisances visuelles visibles depuis les limites.
- Massifs monospécifiques proscris.
- Palette adaptée au milieu et au contexte.

b. Préconisations végétales

Strates arborées et arbustives

Concernant les arbres haute-tiges, tiges, demi-tiges, ramifiés de la base, la force recommandée est de 16-18 minimum (circonférence du tronc à 1m du sol).

Les arbres en cépées ont une force recommandée de 250-300cm minimum (hauteur).

Le conditionnement des arbres sera en mottes grillagées ou en containers. Il est préconisé de planter entre novembre et février. Dans cette période, la plantation de racines nues sera autorisée pour les arbustes.

Recommandation d'un amendement organique favorisant le bon développement des essences plantées (palier au substrat pauvre dans lequel le projet paysager doit se développer).

Privilégier un maximum les espèces endémiques. Respecter les critères établis par la Chaîne des Parcs (CPIE). [Cf. Annexe : Douvrin_liste]

La plantation d'essences végétales d'origine horticole et ornementale sera néanmoins possible. Elle se limitera à l'intérieur des parcelles, aux endroits stratégiques, tel que le traitement des entrées principales des bâtiments, agrément et jardins d'agrément associés aux des zones de bureaux, pieds de fenêtres des lieux de vie, patios... (se référer à la liste des plantations ornementales définie sur l'espace public).



Achillea millefolium
Achillée millefeuille



Anemone 'Honorine Jobert'
Anémone 'Honorine Jobert'



Carex morowii
Laiche japonaise



Echium vulgare
Vipérine commune



Miscanthus sinensis 'Morning Light'
Roseau de Chine 'Morning Light'



Pennisetum 'Hameln'
Herbe aux écouillons



Persicaria affinis 'Superbum'
Persicaire 'Superbum'



Sedum spectabile
Orpin des jardins



Verbena bonariensis
Verveine de Buenos Aires

Liste des plantes d'ornements préconisées.

Les espaces semés

Privilégier la gestion différenciée des espaces verts est essentiels pour la préservation de la biodiversité urbaine.

Une zone de pelouse tondue moins fréquemment offre un véritable refuge pour de nombreuses espèces. Ainsi, différencier les tontes sur un espace contribue à préserver la biodiversité : c'est la gestion différenciée.

Chaque espace a une gestion qui lui est propre au sein d'une même parcelle et le rendre optimal est possible par la « mise en réseau » éventuelles avec les parcelles voisines.

Semis de type 1 :

Les pelouses qui feront l'objet de tonte très régulière (1/semaine à 1/mois) devront être localisées à proximité des entrées et du bâtiment

Elles possèdent généralement une faible diversité floristique (pissenlit/ pâquerettes/ plantains) et présentent ainsi un intérêt limité pour la biodiversité.

Recommandations :

- Tonte régulière à 6 cm de hauteur pour préserver le sol et favoriser le couvert végétal limitant l'assèchement de la végétation en été.

- Limiter ces espaces au maximum.

Semis type 2 :

Les pelouses jardinées ont une hauteur de 8 à 10 cm, elles sont tondues régulièrement (1/mois à 1/ 3 mois) et contrastent avec les pelouses d'ornements. Sur les espaces d'accompagnement ou de transition douce bâtiment /Frange paysagère, ces pelouses jardinées présentent à la fois des avantages esthétiques, économiques et écosystémiques. Pour leur installation, il faut préférer les espaces périphériques et les zones les moins fréquentées.

Recommandations :

- Limiter les tontes le plus possible (de 1 fois par mois à 3 fois par an) pour favoriser l'expression naturelle de la végétation et donc de la biodiversité.
- Possibilité de semer des espèces gazonnantes adaptées au terrain schisteux du site, à son exposition, à son humidité...

Pour diversifier la pelouse : Achillée millefeuille / Bugle rampant / Brunelle commune / Lierre terrestre / Trèfles / Luzernes / Plantains / Fraisier des bois / Aspérule odorante / Violette / Pensée / Herbe aux écus / Lamiers / Germandrée petit chêne / Thym serpolet / Potentille stérile / Véroniques...)

Recommandations :

- Eviter l'utilisation d'engrais ou d'amendements. Ils ne font qu'augmenter la fréquence de tonte. Sans engrais, le sol sera pauvre en azote et gagnera en diversité floristique.
- Exporter les produits de tonte pour ne pas enrichir le sol, et ainsi limiter l'apparition d'espèces indésirables comme l'Ortie.

Semis type 3 :

Les prairies peuvent être très diverses selon le type de sol, leur stade d'évolution et la gestion qui est appliquée. Les prairies sont de véritables refuges pour la biodiversité à condition que la gestion y soit adaptée. Elles peuvent être implantées en association des franges paysagères.

Recommandations :

- Évolution naturelle du gazon après l'arrêt des tontes. Cela ne nécessite aucun coût supplémentaire mais le résultat souhaité ne sera visible que dans quelques années. Elle sera d'abord dominée par les graminées et se diversifiera au fil du temps.
- Travail du sol puis semis d'un mélange couvre-sol qui évolue ensuite naturellement.

NB :

Attention, les mélanges ne devraient pas être composés d'espèces ornementales (peu favorables à la biodiversité) et d'espèces messicoles (coquelicot, bleuet...) qui disparaissent rapidement des prairies. Il faut choisir des essences locales, non horticoles et adaptées au milieu. L'apport d'engrais n'est pas nécessaire.

c. Palette végétale

Rappel des trois traitements paysagers spécifiques et complémentaire à respecter en fonction des limites :



Frange paysagère en limite privé/public le long de la RN47.



Frange paysagère en limite privé/public le long de l'Avenue de Paris et rue de Tallin.



Frange paysagère en limite privative parcellaire.



Plantations pour le stationnement

 ARBRES	
	- Alnus glutinosa
	- Acer campestre
	- Acer platanoides
	- Amelanchier lamarckii
	- Carpinus betulus
	- Gleditsia triacanthos 'Skyline' ou Gleditsia triacanthos 'Sunburst'
	- Quercus robur
	- Malus sylvestris
	- Prunus avium ou Prunus cerasus
	- Robinia pseudoacacia
	- Salix alba

STRATES ARBUSTIVES			
B	D	-	- Cytisus scoparius
A	E	G	- Ilex aquifolium
A	E	-	- Mespilus germanica
B	F	-	- Pyrus communis
C	F	-	- Malus sylvestris
A	D	GIH	- Viburnum opulus 'Compactum' (H)
ABC	DEF	G	- Carpinus betulus
C	F	-	- Sorbus aucuparia
C	E	-	- Frangula alnus
B	D	GI	- Euonymus europaeus
-	-	G	- Elaeagnus ebbingei
-	-	I	- Elaeagnus ebbingei 'Compacta'
-	-	H	- Hamamelis virginiana
-	-	HI	- Miscanthus sinensis 'Gracillimus'
-	-	H	- Pennisetum alopecuroides 'Hameln'
-	-	I	- Euonymus alatus

Schéma de principe à suivre : Frange paysagère limite privée/ publique (RN 47)

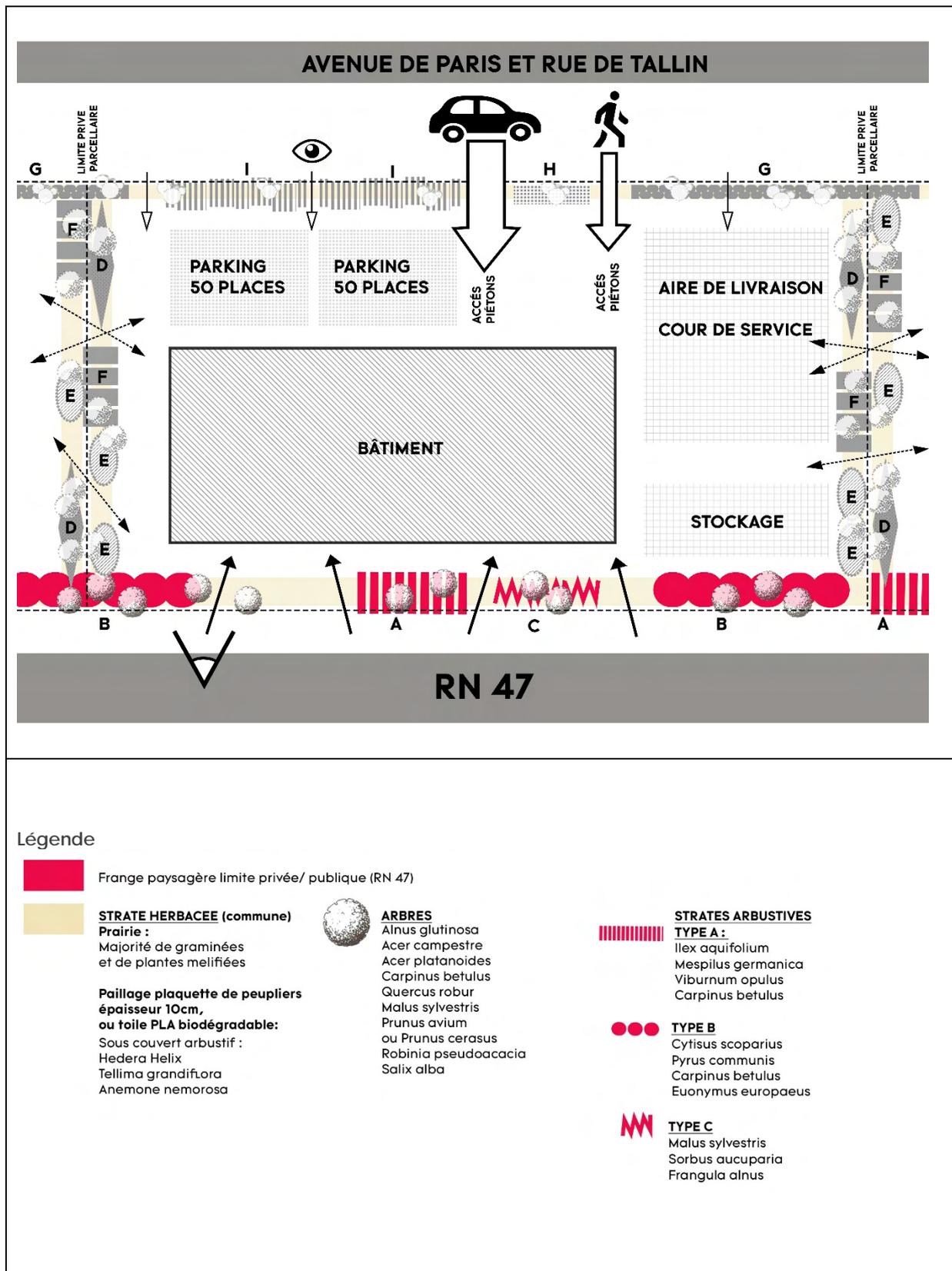


Schéma de principe à suivre : Frange paysagère en limite parcellaire

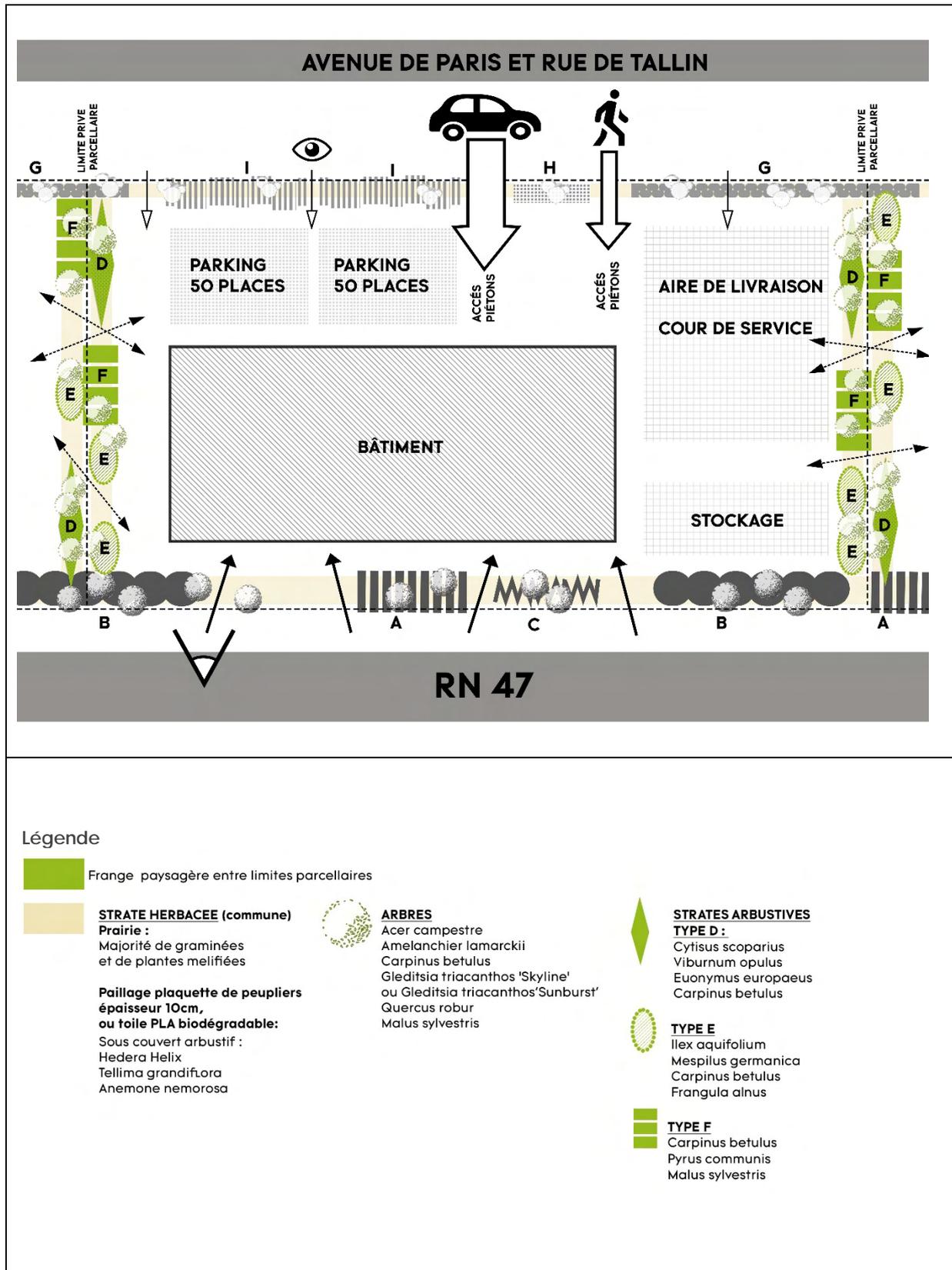
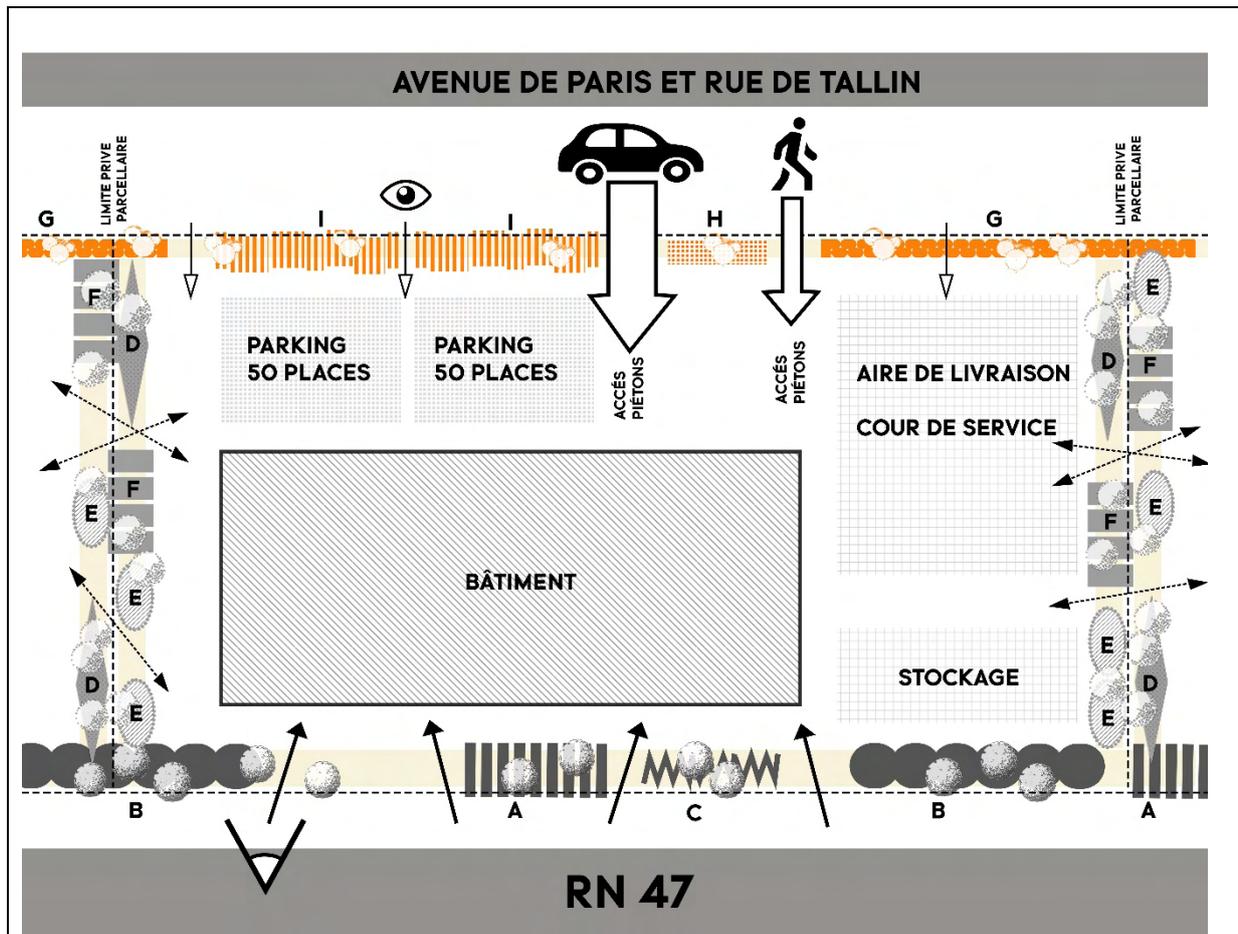


Schéma de principe à suivre : Frange paysagère limite privée/ publique (Avenue de Paris et rue de Tallin).



Légende

- Frange paysagère limite privée/ publique (Avenue de Paris et Rue de Tallin)

STRATE HERBACEE (commune)
Prairie :
 Majorité de graminées et de plantes mellifères

Paillage plaquette de peupliers épaisseur 10cm, ou toile PLA biodégradable:
 Sous couvert arbustif :
 Hedera Helix
 Tellima grandiflora
 Anemone nemorosa

ARBRES TYPE G et I
 Acer campestre
 Carpinus betulus
 Malus sylvestris
 Amelanchier lamarckii
 Gleditsia triacanthos 'Skyline'
 ou Gleditsia triacanthos 'Sunburst'

ARBRES TYPE H
 Amelanchier lamarckii
 Gleditsia triacanthos 'Skyline'
 ou Gleditsia triacanthos 'Sunburst'

STRATES ARBUSTIVES
TYPE G (Ht : 1,50 < 2,50m) :
 Elaeagnus ebbingei
 Carpinus betulus
 Ilex aquifolium
 Euonymus europaeus
 Viburnum opulus

TYPE H (Ht < 1,50m) :
 Hamamelis virginiana
 Viburnum opulus 'Compactum'
 Miscanthus sinensis 'Gracillimus'
 Pennisetum alopecuroides 'Hameln'

TYPE I (Ht : 1,50 < 2m) :
 Elaeagnus ebbingei 'compacta'
 Euonymus alatus
 Miscanthus sinensis 'Gracillimus'
 Euonymus europaeus
 Viburnum opulus

d. Le substrat

Préconisation de l'approvisionnement de terre végétale d'origine locale (Secteur géographique proche du site, dans le respect d'un projet vertueux).

Il est recommandé de respecter un volume de terre suffisant par fosse de plantation d'arbres d'environ 6m³ (exemple : 2m x 2m x 1,5m).

Pour les surfaces de semis (engazonnements et prairies), une épaisseur de 20cm minimum est préconisée.

Pour les strates arbustives, une épaisseur de 30cm minimum est préconisée.

e. Zéro phyto

Les produits phytosanitaires sont INTERDITS :

Adopter la "**Stratégie pour la Biodiversité**", avec pour objectif de stopper la perte de la biodiversité. La réalisation de cet objectif passe, entre autres, par la protection de la ressource en eau. La gestion des espaces verts doit faire l'objet d'une attention particulière, dans le respect de la démarche environnementale prépondérante. D'autant plus que le parc des industries Artois-Flandres se situe dans l'emprise d'un champ captant.

C'est pourquoi l'objectif prioritaire est d'interdire la pression des phytosanitaires sur les milieux aquatiques et de limiter les transferts de pollution vers les nappes et les cours d'eau.

Il existe une nécessité profonde de prendre en considération les activités de traitement en zones non agricoles, notamment sur les espaces publics et privés. L'axe 4 du plan national d'action ECOPHYTO II vise spécifiquement à accélérer la transition vers l'absence de recours aux produits phytosanitaires dans les jardins, espaces végétalisés et infrastructures (JEVI). Cet axe s'adresse donc aux futurs acquéreurs, aux collectivités.

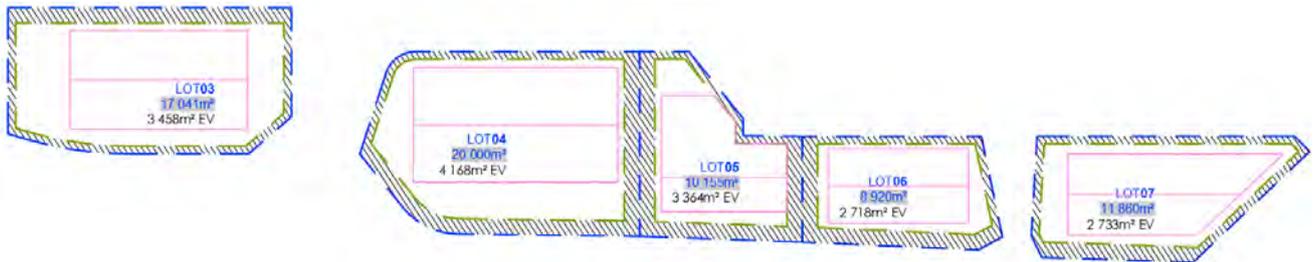
f. Emprise au sol des espaces plantés

L'**emprise bâtie** doit respecter le PLU. Soit un **maximum de 50% de l'emprise parcellaire**. Les **Surfaces végétalisées (hors toiture)** doivent quant à elle respecter un **minimum de 25 %** conformément au PLU également.

En parcellaire	Emprise parcellaire totale	Emprises bâties maximum env. 50%	Emprises végétales mini env. 25%	Emprises végétales mini donnée par le recul PLU	
Lot 1	15 040 m ²	7 520 m ²	3 760 m ²	3 851 m ²	25,61%
Lot 2	9 150 m ²	4 575 m ²	2 288 m ²	2 314 m ²	25,29%
Lot 3	17 041 m ²	8 521 m ²	4 260 m ²	3 458 m ²	20,29%
Lot 4	20 000 m ²	10 000 m ²	5 000 m ²	4 168 m ²	20,84%
Lot 5	10 155 m ²	5 078 m ²	2 539 m ²	3 364 m ²	33,13%
Lot 6	8 920 m ²	4 460 m ²	2 230 m ²	2 718 m ²	30,47%
Lot 7	11 860 m ²	5 930 m ²	2 965 m ²	2 733 m ²	23,04%
Lot 8	5 805 m ²	2 903 m ²	1 451 m ²	2 184 m ²	37,62%
Lot 9	5 810 m ²	2 905 m ²	1 453 m ²	2 605 m ²	44,84%
TOTAL	103 781 m²	51 891 m²	25 945 m²	27 395 m²	26,40%

Tableau indicatif des surfaces suivant la règle du PLU.

Ce coefficient peut largement se voir augmenté grâce au respect des règles précédemment citées et en particulier l'interdiction de minéraliser les emprises des reculs le long des limites foncières



Tests indicatifs d'emprise bâtie à 50%

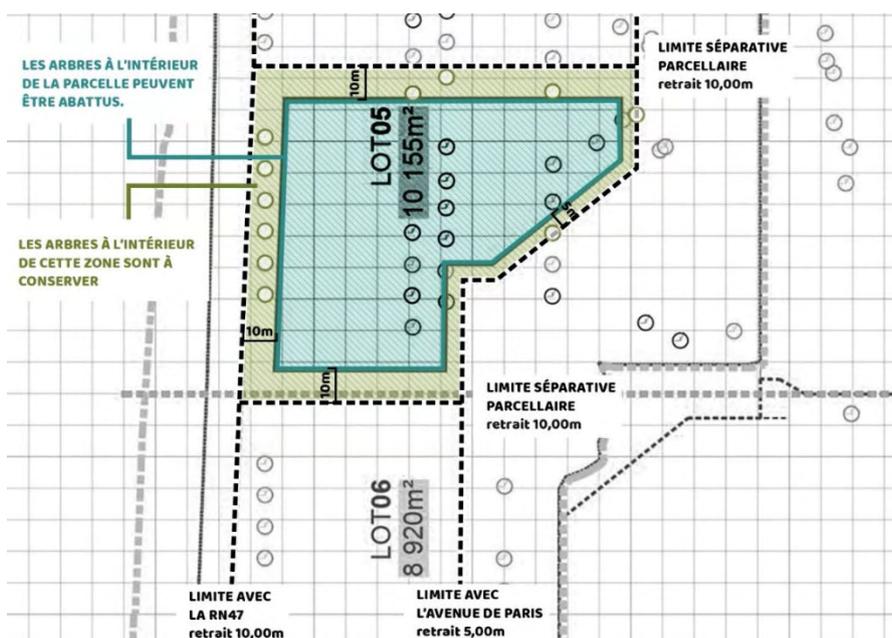
g. Maintien de la végétation présente sur les parcelles

Il sera demandé de préserver au maximum les arbres existants présents sur chaque parcelle et en particulier les alignements de platanes.

- Pour cela il sera rendu **obligatoire de conserver les sujets présents dans les emprises non constructibles données par le PLU** (emprises issues des reculs imposés – 10m en limite séparative + 5m à 10m en limites publiques). L'abattage des autres sujets à l'intérieur de ces limites sera possible s'il est justifié.

Pour le maintien, et la bonne conservation des sujets en phase travaux, il sera judicieux de favoriser la protection des arbres conservés. Pour cela il sera nécessaire de repérer le sujet à conserver, de prévoir une protection des arbres existants grâce à :

- La mise en place autour du tronc d'un feutre géotextile, et d'un fourreau en polyéthylène annelé maintenus par des madriers en bois verticaux ligaturés sur 3m de haut puis complété par un tabouret de protection en bois de 2m x 2m x 1m au pied de chaque sujet.



Exemple appliqué sur le lot 05 des arbres à conserver et de ceux pouvant être abattus.

Toutefois, les bois, les souches des sujets qui devraient être abattus seront laissés sur site afin de participer à la valorisation des aménagements paysagers. Ils renforceront le développement d'une biodiversité au sein de la parcelle au droit des bassins, des noues ...

Création d'habitat favorable à la biodiversité : pile de bois, pierrier, nidification, hibernaculum, gîtes chauve-souris, corridors et liaisons entre les espaces dédiés ...



Exemples d'habitats favorables à la biodiversité.

11. Parking vélo

Chaque projet devra prévoir la construction d'un local vélo. Il sera dimensionné suivant l'effectif employé suivant la règle de : 1 stationnement vélo (0.75 m²/vélo/m²) / 10 personnes au-delà de 20 salariés.

En deca de 20 salariés, le constructeur devra garantir le stationnement des vélos dans de bonnes conditions (clos, couvert et sécurisé) au sein même de la construction.

Dans tous les cas, ces aires de stationnement seront équipées d'une ou plusieurs bornes de rechargement pour vélo électrique et issue d'une énergie propre.



Exemple de local vélo réalisé à Lille Sud, par Bois et Loisirs.



Exemple de local vélo réalisé à Bondues

CHAP.II

Matérialité au sol, matérialité des façades et signalétique

1. Matérialité des aménagements extérieurs

a. Traitement des voiries et emprises de livraison

Etant donné que les parcelles se situent dans un périmètre de captage des eaux de nappes, il est formellement interdit de traiter ces aires avec des matériaux drainants. Toutes les emprises minérales circulées devront être obligatoirement étanches. Cf. **CHAP I.12 Gestion des eaux pluviales**

Ces emprises seront généralement en béton ou en enrobés.

b. Traitement des aires de stationnement

Il sera apprécié que les aires de stationnement puissent être traitées de manière variée en employant des matériaux de revêtement qui les distinguent des cours en enrobé. Des matériaux tels que les pavages, les bétons désactivés pourront permettre la mise en valeur et l'esthétisme du site et réduire pour autant les effets d'îlots de chaleur des matériaux « noirs ».



Exemples d'ouvrages de tamponnements étanches et traitements des stationnements pavés

c. Traitement des liaisons douces

Les espaces extérieurs pour chaque projet doivent tenir compte des exigences qualitatives, esthétiques et environnementales portées et mises en avant par le SIZIAF depuis plusieurs années. Ils seront étudiés au dépôt de chaque PC et pourront faire l'objet de remarques particulières. (Hiérarchie, organisation des flux, réponses pour chaque usage et pour chaque usager). Ils participeront à l'image du parc d'activité que souhaite l'aménageur et pour laquelle chaque entreprise doit être concernée.

Les cheminements piétons devront être clairement matérialisés pour tous, y compris sur les zones de parking. Seront préférés les matériaux perméables (sauf sur les aires de stationnements) mais pour autant non meubles.



Exemple à suivre : Distinction entre cheminement piéton et parcours de la voiture.



Exemples de traitements de sols perméables.



Contre-exemple : *Parcours mutualisés*

Ils participeront à la mise en valeur de l'entrée depuis la parcelle jusqu'aux entrées principales des constructions. (Notion de « séquence d'entrée », de hiérarchie des espaces, traitement des parvis ...).

Les cheminements principaux doivent être en dehors des flux de transport et de livraison.

Si toutefois des liaisons piétons étaient nécessaires pour le bon fonctionnement de l'activité prévue, elles seront matérialisées et sécurisées.

2. Matérialité des constructions

a. Principes généraux

Une homogénéité bâtie est recherchée. Il s'agit d'éviter l'accumulation d'une série de bâtiments n'ayant aucun rapport les uns avec les autres. Les façades devront montrer une homogénéité bâtie sur l'espace public.

Une distinction est à prévoir entre les volumes « industriels » (entrepôts, ateliers) et les volumes tertiaires. On parlera généralement de façades principales et de façades secondaires. (A comprendre suivant la qualité architecturale souhaitée).

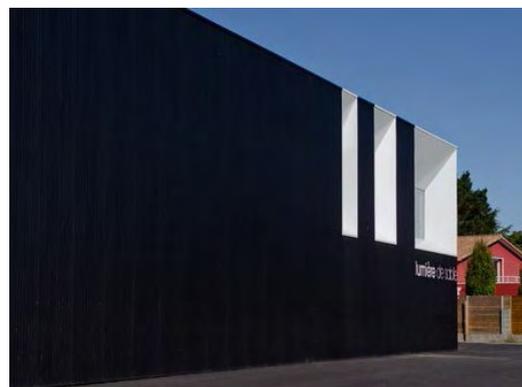
Une attention particulière sera faite sur la provenance et l'impact environnemental des matériaux de construction en vérifiant le cycle de vie de ceux-ci. Ainsi, il est demandé d'incorporer autant que possible des matériaux biosourcés et de favoriser les matériaux locaux, issus d'une filière locale, de transformation régionale ou d'une ressource régionale. Par exemple, Le bois utilisé devra provenir d'une exploitation durablement gérée (label FSC, PEFC ou équivalent) et proviendra au maximum de France.

b. Concernant les façades principales [généralement des locaux industriels]

Définition de l'effet « signal » :

Le long de la nationale 47 en sus de la réglementation sur le traitement des ouvertures, ces façades devront respecter un minimum 30% de matériaux dits « nobles » (cf. [chapitres suivants](#)) avec une intention architecturale forte qui devra participer à l'effet « signal » depuis cette voie.

Les matériaux employés doivent permettre une intention architecturale forte.



Mise en cohérence des ouvertures avec l'effet « signal ».

Matériau principal :

De manière générale, et comme cela est le cas pour la plupart de ce type de constructions, le bardage métallique restera le matériau principal de référence ou éventuellement les panneaux de béton préfabriqués d'aspect qualitatif.

Pour le métal, sa teinte restera dans un vocabulaire dit neutre :

- le gris clair (alu - RAL 7038)
- le gris moyen (RAL 7037)
- le gris anthracite (RAL 7010)

Effet de texture des bardages :

Exemples à suivre



Concernant le choix des matériaux, il sera intéressant de les sélectionner en fonction du dimensionnement de volume lui-même. La dimension des modules et plaques dépend ainsi de la dimension de la façade elle-même.

A titre d'exemple (sauf exceptions et intentions architecturales) les façades des volumes industrielles ne seront pas revêtues avec des matériaux de petites dimensions (briques, briquettes ...).



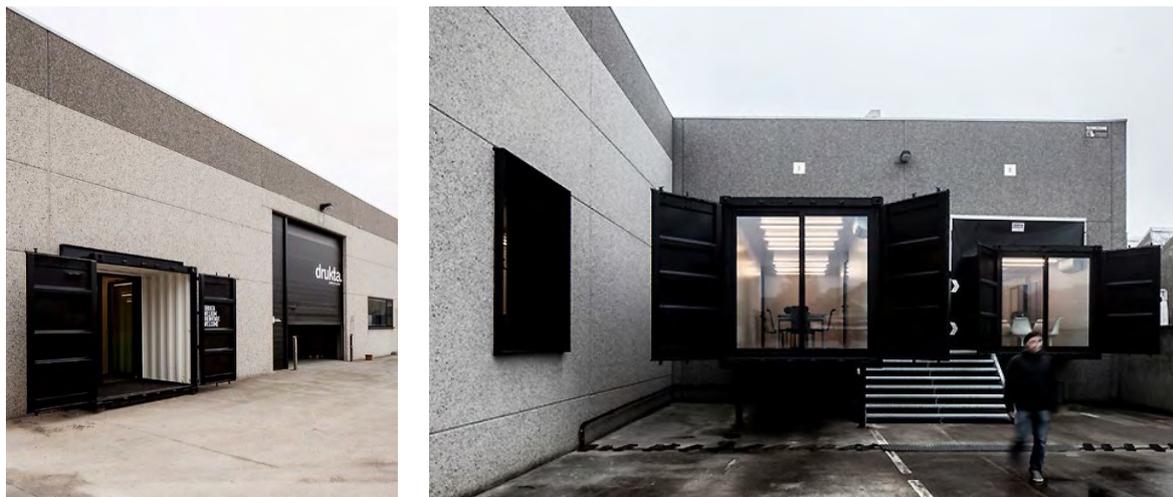
Un exemple exceptions et intentions architecturales

Autour des cours de services et de livraisons, un soubassement en béton pourra éventuellement être mis en œuvre. Une attention particulière sur la finition des bétons sera apportée.

Des matériaux tels que les bétons gravillonnés ou peints seront interdits. Aussi, les matériaux « d'imitation » ou « d'aspect » seront proscrits également.



Contre-exemple (à ne pas reproduire) : Ne pas avoir de façade en béton gravillonné.



Contre-exemple (à ne pas reproduire) : béton gravillonné Drukta and form all offices – Five-Am-Kortrijk »

Gammes, matériaux et couleurs :

Les bâtiments pourront présenter plusieurs teintes ou matériaux (maxi trois teintes - matériaux différents), s'intégrant dans un langage architectural volontaire et particulier. **Ces couleurs répondront logiquement à l'utilisation d'un matériau et participeront entre elles à une composition architecturale tenue.**

De manière générale, **l'emploi de couleurs vives est à éviter.** Elles pourront éventuellement être utilisées par touches afin d'animer une façade ou un élément architectural. L'emploi d'une seule couleur vive par bâtiment sera toléré. Elles représenteront au maximum 10% de la surface des façades.

Tout effet de « découpe » ou de « marquage » sur une même façade dû au changement d'une teinte sera proscrit. Une seule teinte de bardage par volume sera acceptée. Au cas où il serait nécessaire de marquer un élément architectural (trumeau, remplissage de baie, bandeau, soubassement), l'emploi d'un second matériau sera préféré.



Exemple de changement de rythme, de teinte et de matériau



Contre-exemple : 2 teintes pour un même matériau

Traitement des ouvertures :

Concernant les volumes industriels, les façades aveugles ne seront acceptées que si le process de fonctionnement de l'entreprise le nécessite. Sinon, elles seront évitées

Les longues façades de ces volumes devront présenter un minimum de percement pour l'amélioration de la lumière naturelle à l'intérieur des constructions et pour le confort des usagers. (Les simples fenêtres de toit ne seront pas suffisantes).



Exemples d'ouvertures intégrées à l'architecture.



c. Concernant les façades secondaires [généralement des locaux tertiaires]

Matériau principal :

Les matériaux dits « nobles » seront préférés (briques, bardages terre cuite, bois, enduits ...) pour les façades et pignons s'ouvrant sur l'espace public

Les matériaux composites seront interdits. Tout comme les matériaux d'imitation (« bois en plastique », briquettes, pierres collées...). **Les matériaux naturels seront préférés**

Dans tous les cas, **la pérennité des matériaux** sera un critère de choix.

Sur les façades orientées sur l'espace public sera privilégiée l'implantation de **bureaux et locaux de vie**. Ceux-ci seront ouverts avec un **traitement de surfaces vitrées les animant**. L'implantation de **façades ou pignons aveugles** devra ici être limitée.



Les caissettes métalliques pourront également être employées.

Les matériaux transparents types Réglite ou polycarbonate sont autorisés. Ils seront acceptés à partir du moment où ils deviennent un moyen d'expression architecturale en façade. Ils devront participer de la composition de la façade.

Les façades en limites séparatives devront quant à elles offrir un traitement soigné. Elles retrouveront **un langage commun avec les façades principales** par l'emploi d'un matériau, d'une modénature, etc. ou un point de détail. **Elles joueront davantage avec les écrans végétaux ou toutes autres plantations.**

Pourcentage d'ouverture :

Plutôt qu'imposer un pourcentage d'ouverture dont les bienfaits varient selon l'orientation, **il sera nécessaire que les volumes tertiaires puissent être conçus suivant les préceptes d'une conception bioclimatique et du confort que cela pourra offrir aux usagers**. La lumière naturelle dans les espaces de bureaux est importante à partir du moment où l'éblouissement est maîtrisé.

Selon les cas de figure, les ouvertures de volume tertiaire devront être proportionnées, être maîtrisées suivant l'orientation de chaque façade et devront permettre de hiérarchiser les fonctions internes et distinguer l'architecture depuis l'espace public.

Elles participeront à la volonté de hiérarchiser les volumes des constructions suivant leurs usages :

3. Volumétrie des constructions

a. Règle générale

Le volume principal (industriel) simple se distinguant des volumes secondaires architecturés au vocabulaire commun (bureaux et annexes ...) et autres volumes forts qui marquent l'architecture (entrée - signal ...)

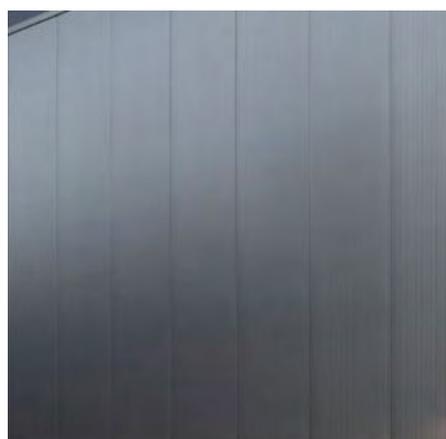


Exemple de volume dissociant le volume principal (n°1) et le volume secondaire (n°2)

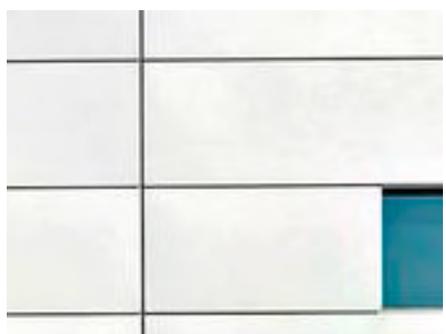
b. Les volumes principaux [généralement des locaux industriels] :

Matériaux traditionnels avec un minimum 30% de matériaux dits « nobles » (le long de la nationale 47)

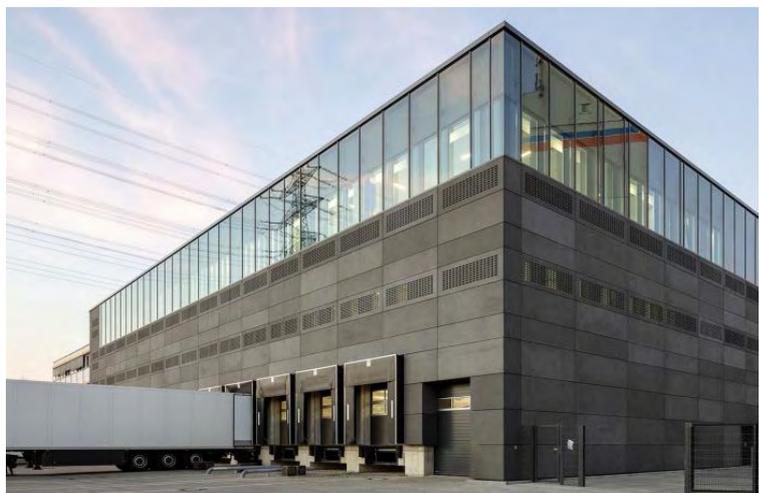
Ce volume doit mettre en avant une continuité et une uniformité afin de pouvoir distinguer rapidement l'ouvrage depuis la nationale. L'objectif étant d'avoir un repère facile et rapide de chaque entrepreneur.



Exemple de cassettes métalliques de grands modules « Soprema Sherbrooke Sgroleau ».



Exemple de cassettes métalliques de grands modules « Technologie Park Huesca »



Exemple de cassettes métalliques de grands modules « MC Bauchemie – Matthias Kraemer »



Exemple de cassettes métalliques de grands modules « Renewal (FG+SG) »

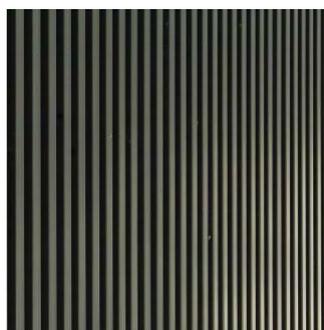
c. Les volumes secondaires [généralement des locaux tertiaires] :

Matériaux nobles avec préférence de grands modules (cassettes métalliques, bois, briques éventuellement) et préférence pour les teintes neutres

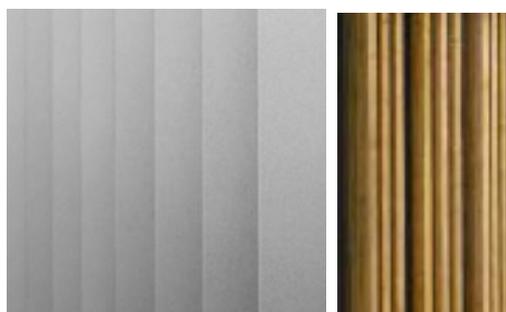
Ces volumes doivent mettre en avant une échelle plus réduite que le volume principal, de façon à pouvoir visuellement faire la distinction entre ces deux entités. C'est pourquoi, les matériaux modulaires sont préférés sur ce volume.



Exemple de bardages verticaux



Exemple de bardages bois et acier



d. Volume d'entrée et signal :

Matériaux particuliers où l'emploi de couleur est possible

Les volumes « particuliers » doivent se distinguer des matériaux employés sur le volume principal et secondaire. Ils doivent permettre de créer un signal et d'évoquer l'entrée. Le matériau doit être de préférence utilisé comme un module de petit format. Il doit retrouver un gabarit proche de celui de l'échelle du piéton.



Exemple de matériaux « petits modules » bois et acier



Exemple de bardages bois et panneaux polycarbonate



Exemple de bardages adaptés à la séquence d'entrée : panneaux polycarbonates, bois et aciers (motif bardage vertical)



Exemple de bardages bois et acier et de plaques aciers colorées.

4. Totem, Enseigne / signalétique

A intégrer dans l'entrée dans le muret d'entrée

Façade Ouest et Est : sur le bâtiment + Lumière à définir

La signalétique ne devra pas s'adresser uniquement à l'échelle du véhicule, l'échelle du piéton doit également être pensée. Chaque cellule devra disposer de sa signalétique sur les entrées accès piétons et les entrées accès véhicules. (Cf : chapitre 1.7)

Les enseignes seront intégrées et harmonisées avec le traitement de façade (en aucun cas en débord de l'acrotère). Ces éléments devront être proportionnés correctement et sans démesure, en fonction du bâtiment et du contexte environnant. Ils seront obligatoirement réalisés en lettrage découpé.

Les enseignes seront à positionner sur les façades principales EST et OUEST avec la possibilité d'un retournement sur les façades pignons pour les parcelles d'angles.



Exemples à suivre : logo et lettrage découpés et mis en harmonie avec la façade.



Contre-exemple car il est interdit de :

- 1- Mettre une enseigne type pancarte sur la façade (logo, enseigne, chiffreage et autres indications)
- 2- Mettre une enseigne ailleurs que sur la façade.
- 3- Mettre une enseigne dépassant l'acrotère.

L'enseigne devra respecter les dimensions maximales de 2.50m de haut par 6.00m de long. Son positionnement sur la façade se fera en extrémité sur la longueur et devra se situer sous l'acrotère, entre 1,50m et 2,00m.

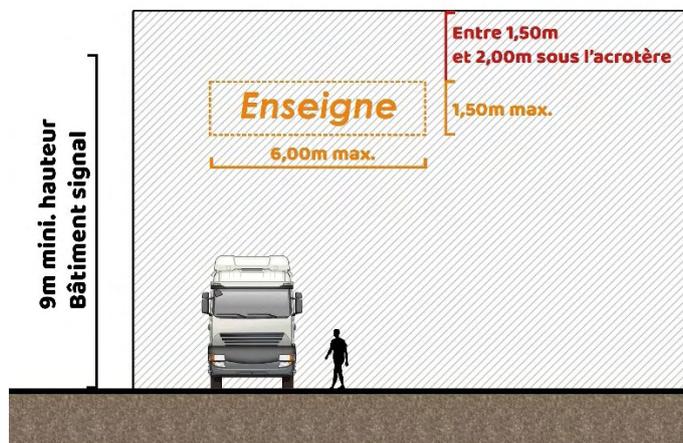


Schéma de synthèse de l'implantation de l'enseigne.

Les enseignes lumineuses seront tolérées si elles intègrent des principes d'économie d'énergie et de gestion des pollutions lumineuses. L'éclairage mis en place, doit être obligatoirement indirect. Les enseignes en néons ou clignotantes sont interdites.



Exemples à suivre : éclairage bien maîtrisé dans son intensité et dans sa relation avec la façade.



Contre-exemple car il est interdit de :

- 1- Mettre des enseignes types néons.
- 2- Mettre une enseigne éclairée
- 3- Mauvaise gestion de l'éclairage sur l'enseigne (non uniforme)
- 4- Eclairage peu qualitatif et aucune harmonie avec la façade

5. Eclairage extérieur

Le projet d'éclairage des espaces extérieurs devra respecter l'Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000037864346/>

L'éclairage ne devra, en aucun cas, générer de la pollution lumineuse : la puissance lumineuse devra donc être réglée au minimum requis pour garantir la sécurité des usagers.

Dans l'ensemble, le mobilier d'éclairage devra s'harmoniser avec le matériel qui sera retenu pour les aménagements des espaces publics du Parc d'activité, et particulièrement son autonomie énergétique grâce à l'utilisation des panneaux solaires sur les candélabres.

La ligne esthétique proposée se fonde sur des silhouettes sobres et simples.

L'utilisation des LED est recommandée comme source d'éclairage couplée à des systèmes de gradation par temporalité et/ou par détection. Les températures de lumière n'excéderont pas 3200 °K pour maintenir des ambiances douces.

Le RAL à respecter est le 900 sablé.

Les mats routiers

GRIFF XL

- 1) Eclairage des espaces publics
- 2) Eclairage des trottoirs
- 3) Eclairage des zones de stationnement
- 4) Eclairage des zones de circulation
- 5) Eclairage des zones de sécurité
- 6) Eclairage des zones de détente
- 7) Eclairage des zones de sport
- 8) Eclairage des zones de jeux
- 9) Eclairage des zones de circulation
- 10) Eclairage des zones de sécurité
- 11) Eclairage des zones de détente
- 12) Eclairage des zones de sport
- 13) Eclairage des zones de jeux

Les placettes piétonnes

IRYS

- 1) Eclairage des trottoirs
- 2) Eclairage des zones de stationnement
- 3) Eclairage des zones de circulation
- 4) Eclairage des zones de sécurité
- 5) Eclairage des zones de détente
- 6) Eclairage des zones de sport
- 7) Eclairage des zones de jeux

COMPOSITION DE L'ENSEMBLE

- 1 MAT
- 2 PANNEAUX SOLAIRES
- 3 APPAREILLAGE : BATTERIE + RÉGULATEUR

Akkar

- 4 LUMINAIRE INTÉGRÉ

Tekk 5

- 5 LUMINAIRE DE LA GAMME RAGNI

Les mats routiers

Les placettes piétonnes

La voie douce piétonne / cyclo

Système de détection de présence communicante

communication NOVMOOV

Le capteur NOVMOOV détecte un usager en approche

Un groupe de luminaires passent de mode économie d'énergie au mode pleine puissance

Luminaires en mode économie d'énergie

LES AVANTAGES

- ✓ ÉCLAIRAGE OPTIMAL
- ✓ ÉCONOMIE D'ÉNERGIE
- ✓ FONCTION SECURISANTE
- ✓ ÉCONOMIE D'ÉNERGIE
- ✓ LIMITATION DES NUISANCES LUMINEUSES
- ✓ RÉDUCTION DU COÛT DU LAMPADAIRE SOJAINE
- ✓ AUTONOMIE AUGMENTÉE DU LAMPADAIRE
- ✓ PROTECTION DE L'ÉMISSIONNEMENT

Confort et sécurité

Eco-responsable

Mise en œuvre : Hauteur d'installation maximum conseillée : 6 m

Détecteur de présence à visuel sur soi

Version intégrée au luminaire

Rendu esthétique optimal : le capteur de présence devient très discret

10 à 15 collecteurs sur mât

Permet de détecter une zone proche et en dehors de la zone d'éclairage

Possibilité d'ajouter un détecteur de présence sur le mât