

**DOSSIER DE REALISATION DE LA ZAC LYBERTEC**



**CAHIER DE PRESCRIPTIONS URBANISTIQUES, ARCHITECTURALES,  
ENVIRONNEMENTALES ET PAYSAGÈRES**

21 Septembre 2012

Atelier du triangle



## SOMMAIRE

<b>1 - PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>Page 3</b>	<b>4 - ANNEXES.....</b>	<b>Page 52</b>
1.1 INTRODUCTION .....	Page 4	ANNEXE 1: ACCES AUX PARCELLES .....	Page 53
1.2 LE PROJET D'AMÉNAGEMENT .....	Page 5	ANNEXE 2: TOTEM D'ENTRÉE DANS LES PARCELLES .....	Page 57
1.3 LE PAYSAGE DANS LE PROJET .....	Page 6	ANNEXE 3: PLAN DE PRINCIPE D'ALIGNEMENT DES FAÇADES.....	Page 58
<b>2 - PRESCRIPTIONS SUR LES ESPACES PUBLICS .....</b>	<b>Page 7</b>	ANNEXE 4: CLÔTURES DELIMITANT LE DOMAINE PUBLIC.....	Page 61
2.1 LES VOIRIES PUBLIQUES - accroche RD306/RD62 .....	Page 8	ANNEXE 5: LISTE DES VÉGÉTAUX.....	Page 62
2.2 LES VOIRIES PUBLIQUES - voirie principale .....	Page 9	ANNEXE 6: CCTG LUMIÈRE.....	Page 63
2.3 LES VOIRIES PUBLIQUES - voirie secondaire .....	Page 12	ANNEXE 7: NUANCIER TEINTES FAÇADES .....	Page 65
2.3 L'ENTRÉE NORD .....	Page 14	ANNEXE 8: RÉPARTITION ENTRE ESPACES PUBLICS ET PRIVÉS.....	Page 66
2.5 PARKING POIDS LOURDS ET RIS .....	Page 15		
2.6 LES GIRATOIRES ET ANTENNES INTERNES .....	Page 16		
2.7 L'ESPACE PUBLIC CENTRAL - PÔLE DE SERVICES .....	Page 18		
2.8 LE PONT ROUTIER SUR LA MÉZERINE .....	Page 23		
2.9 LE SITE DE LA MÉZERINE .....	Page 24		
2.10 LES BANDES BOISÉES ET CORRIDORS VERTS .....	Page 25		
2.11 LES BANDES BOISÉES PÉRIPHÉRIQUES .....	Page 27		
2.12 SIGNALÉTIQUE .....	Page 29		
2.13 ÉCLAIRAGE PUBLIC .....	Page 31		
<b>3 - PRESCRIPTIONS SUR LES ESPACES PRIVÉ.....</b>	<b>Page 35</b>		
3.1 PHASE 1 .....	Page 36		
3.2 PHASE 2 .....	Page 44		
3.3 PHASE 3.....	Page 48		



## **1- PRÉSENTATION DU PROJET**



Situées au Nord du département du Rhône, sur l'axe stratégique du sillon de la Saône, les intercommunalités de Beaujolais-Val-de-Saône et Beaujolais-Vauxonne, ont créé une ZAC à vocation économique par le truchement du syndicat mixte LYBERTEC.

Dans le cadre de sa politique en terme de parc d'activités, le département du Rhône participe à cette démarche, car elle correspond à ses enjeux stratégiques de développement d'activités économiques.

À partir de là, l'un des axes de cette politique de développement économique est la mise en place d'une offre de foncier . Ceci est rendu possible à travers la création d'une Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C.).

Le Technoparc LYBERTEC a donc pour vocation d'accueillir des entreprises de différents horizons, répondant à une offre locale et régionale.

Cette zone couvre une superficie d'environ 160 hectares qui sera ouverte à l'urbanisation sous réserve d'une cohérence et de la réalisation des équipements.

L'urbanisation de la zone devra respecter le scénario d'aménagement retenu qui entre dans une démarche qualitative ISO 14 001, respectueuse de l'environnement.

Le présent document propose donc de traiter du volet qualitatif des futures implantations, en tenant compte du projet, de son esprit et des éléments paysagers et environnementaux qui le composent.

## 1.2 Projet d'aménagement

Le projet d'aménagement est divisé en trois sous-unités qui s'enclencheront au fur et à mesure de la commercialisation.

La première phase propose d'aménager la première sous-unité de la ZAC, **au Nord de la Mézerine**. Il s'agira d'aménager la voirie principale qui reliera la RD62, par un giratoire, au futur pôle de service central. Ce dernier ne sera pas aménagé dans ce phasage (un pôle de services transitoire trouvera sa place à l'entrée Nord). Cette phase propose également le **déplacement de l'entrée du bâtiment logistique existant** dans la zone avec un parking PL d'attente implanté derrière le cimetière.

Une première phase de plantations et de corridors biologiques sera réalisée pour commencer à organiser la maille verte et à renforcer le corridor naturel de la Mézerine. Dans cette phase, il est envisagé de poursuivre vers le Sud la voie Fret. La station de refoulement des eaux usées sera implantée dans un premier temps dans le point bas et utilisera le réseau des voiries futures pour relier, soit la STEP de Belleville, soit la STEP de Saint Georges de Reneins au Sud.

Le scénario propose de disposer à terme d'un **pôle de service central au parc**, limitant donc l'entrée Nord à une simple entrée fonctionnelle. L'ensemble du parc est donc organisé à partir de ce cœur de services (Restauration, hôtellerie, agences postales et bancaires, services de crèche, etc...) qui dispose aussi d'un cadre particulier puisque l'intérieur de l'anneau sera traité sous forme de "Parc paysager". La zone de service centrale se trouve ainsi liée au vallon de la Mézerine, avec des liaisons douces convergeant vers ce pôle central.

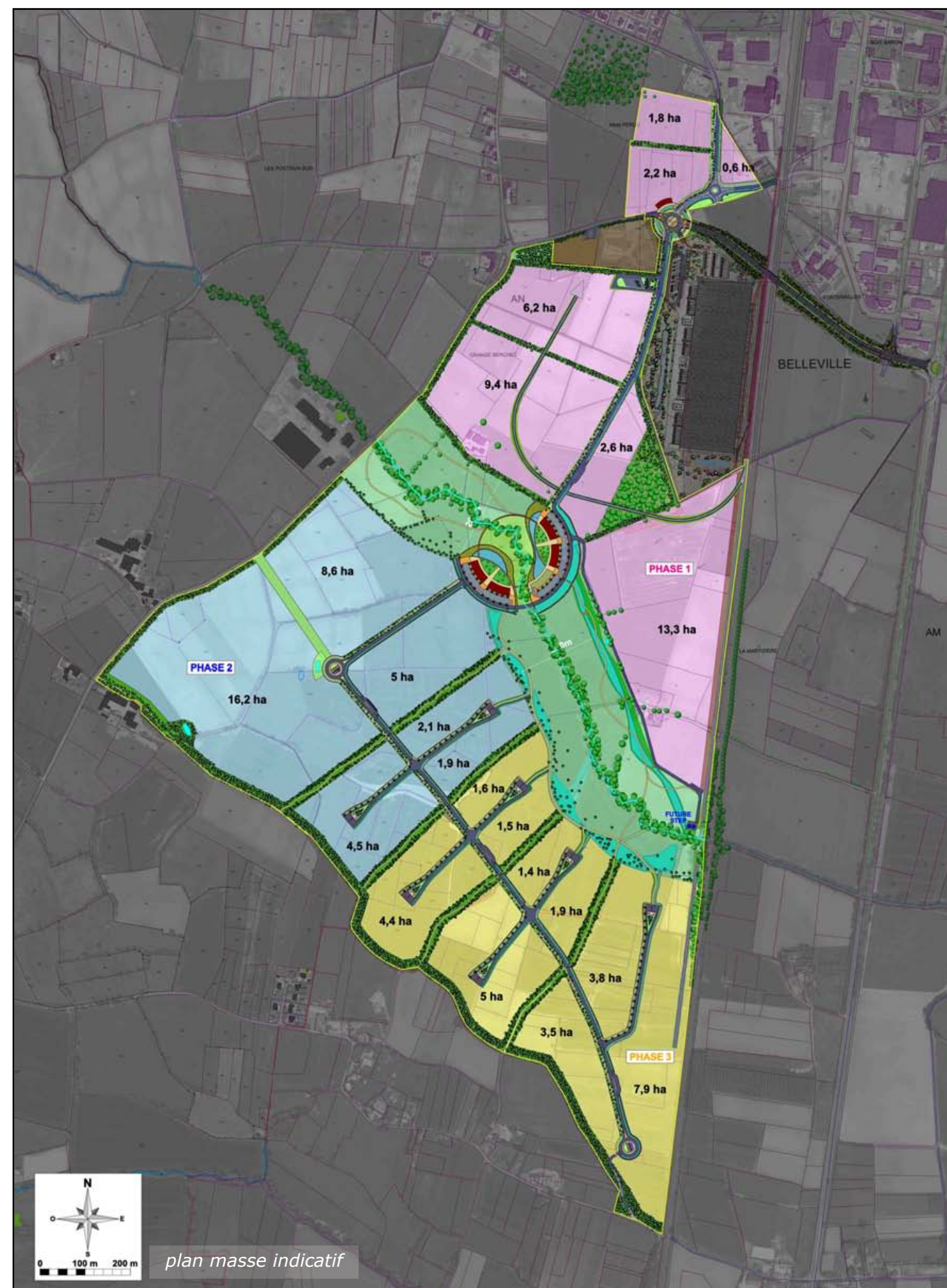
La voirie principale contourne le pôle de service central et traverse une seule fois la Mézerine pour desservir le Sud-Ouest de la zone. Un giratoire en phase 2 permet le retournement. **L'enjeu majeur de ce scénario réside en l'absence totale de connexion lourde avec les voiries environnantes**, à l'exception de l'entrée principale. La seule autre connexion est depuis le giratoire Sud (phase 3) pour une voie de secours uniquement, par le franchissement de la voie ferrée, en direction de Saint Georges-de-Reneins. Un giratoire de retournement est donc positionné en limite de zone d'activité pour le retournement des PL. Cependant, le raccord sur la RD 19 reste possible par la conservation d'une emprise non cessible en phase 2.

La poursuite de l'aménagement vers le Sud (phase 2 et 3) du parc propose aussi une succession de corridors biologiques améliorant la porosité du parc entre le territoire rural et le vallon de la Mézerine.

Les corridors sont larges (environ 22 m.) et nombreux. La conséquence en est une réduction de la profondeur de la maille parcellaire de 100 à 70 m., ce qui autorise une taille de parcelle réduite, notamment par la possibilité de moduler de manière asymétrique chacune des antennes ainsi projetée. À noter qu'un jeu de parcelles de taille moyenne au contact de la RD 19 permet de disposer d'un large éventail de découpage foncier.

L'ensemble du parc est traversé par le sillon de la Mézerine qui restera naturel (200 m. de largeur de réserve), autant pour des questions biologiques que pour des enjeux de paysage, de manière à conserver les principaux éléments du patrimoine naturel du site.

**Le programme de surface cessible sur le parc d'activités s'élèvera à 105,5 Hectares environ soit, 1 055 000 m<sup>2</sup> de Surface de Plancher (SP) maximum.**





# 1.3- Le paysage dans le projet

## Paysage général:

L'un des enjeux majeurs est de créer une frontière paysagère forte en périphérie de la zone, et d'aménager différents écrans paysagers internes afin de masquer les vues lointaines depuis les points dominants autour du site. Le vocabulaire utilisé sera celui déjà présent sur le site, à savoir la maille bocagère.

Pour cela, un écran paysager de 12,5 m. de large est positionné sur toute la frontière Nord/Ouest de la ZAC (phases 1 et 2), tandis qu'il sera de 20 m. de large sur la frontière Sud (phase 2 et 3).

Il est composé d'essences locales et naturelles comme:

- l'érable, le frêne et le chêne, pour les végétaux à grand développement,
- le noisetier, l'aubépine et le sorbier pour les végétaux à moyen développement.

Les plantations seront choisies parmi les végétaux conduits en forme naturelle (plusieurs tiges branchues, cépées, etc...) tout en incluant quelques arbres tiges.

Les corridors, maillage paysager interne (sur la partie Sud essentiellement), restent sur le même vocabulaire, permettant également le transit de la faune. Des passages adaptés sont donc prévus pour favoriser les déplacements de cette faune entre le vallon de la Mézerine et le Sud/Ouest de la zone.

Le vallon de la Mézerine et sa ripisylve sont conservés sur une bande de plus de 200 m. de large. Un complément de plantation à la périphérie des parcelles est envisagé pour créer une légère frontière paysagère entre le vallon et les parcelles d'activités.

Le vallon, relié au cœur de services par des liaisons douces, est alors protégé des zones urbanisées, créant une large coulée verte et scindant la ZAC en deux vastes sous-unités.

Enfin, les arbres remarquables et identifiés sur l'ensemble de la zone, ainsi que les haies bocagères existantes sont conservés et intégrés au projet dans la mesure du possible.

## Paysage des voiries:

- Les voiries publiques seront plantées et aménagées selon leur statut, voie principale et voies secondaires, ainsi que les giratoires de distribution.

L'entrée du parc (giratoire Nord), sera aussi aménagée, mais plus significativement de manière à créer un "événement" à l'entrée. Un site d'information des usagers de la zone sera implanté en entrée de zone, mais à l'intérieur du parc.





## **2-PRESCRIPTIONS SUR LES ESPACES PUBLICS**

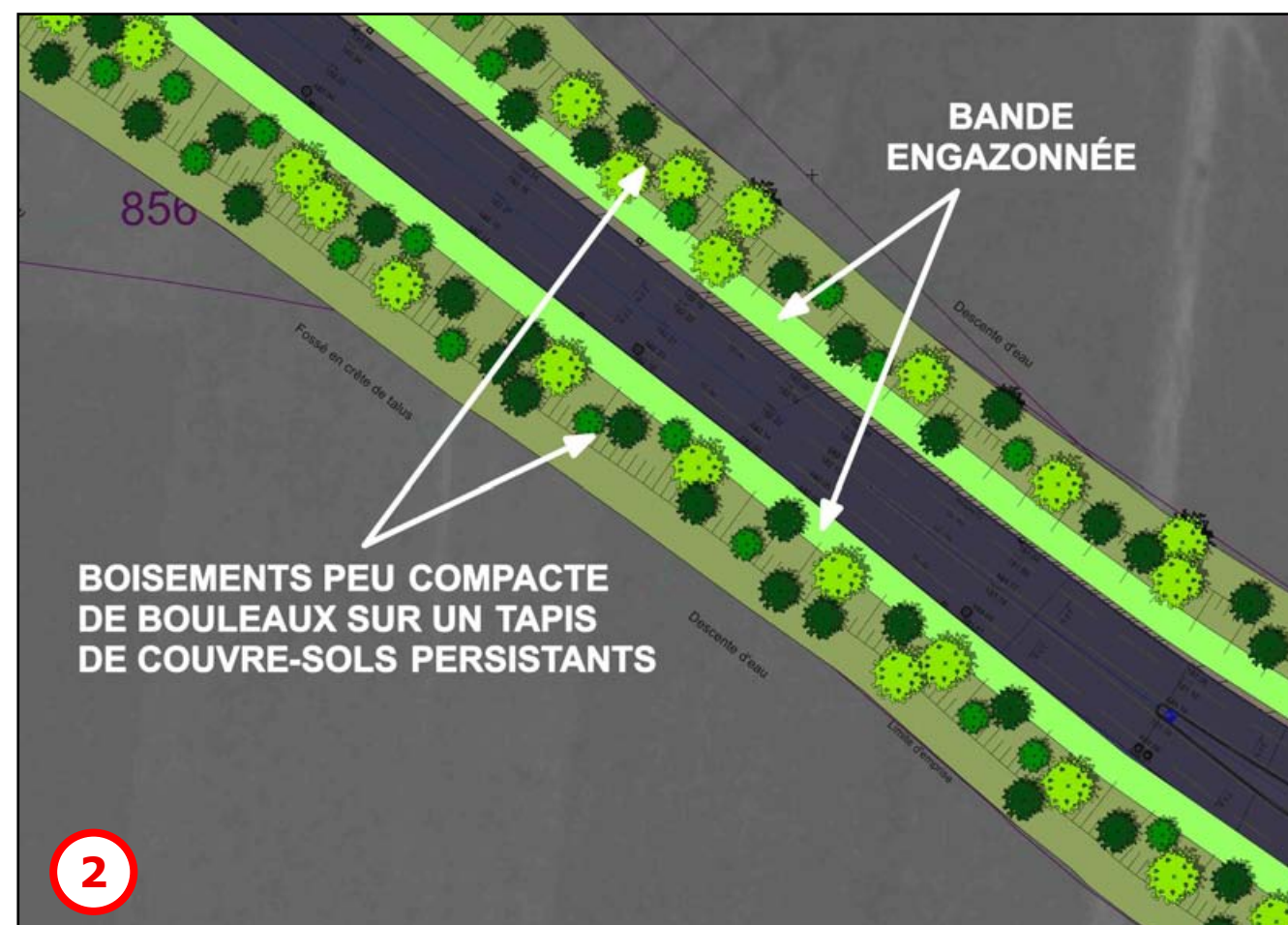
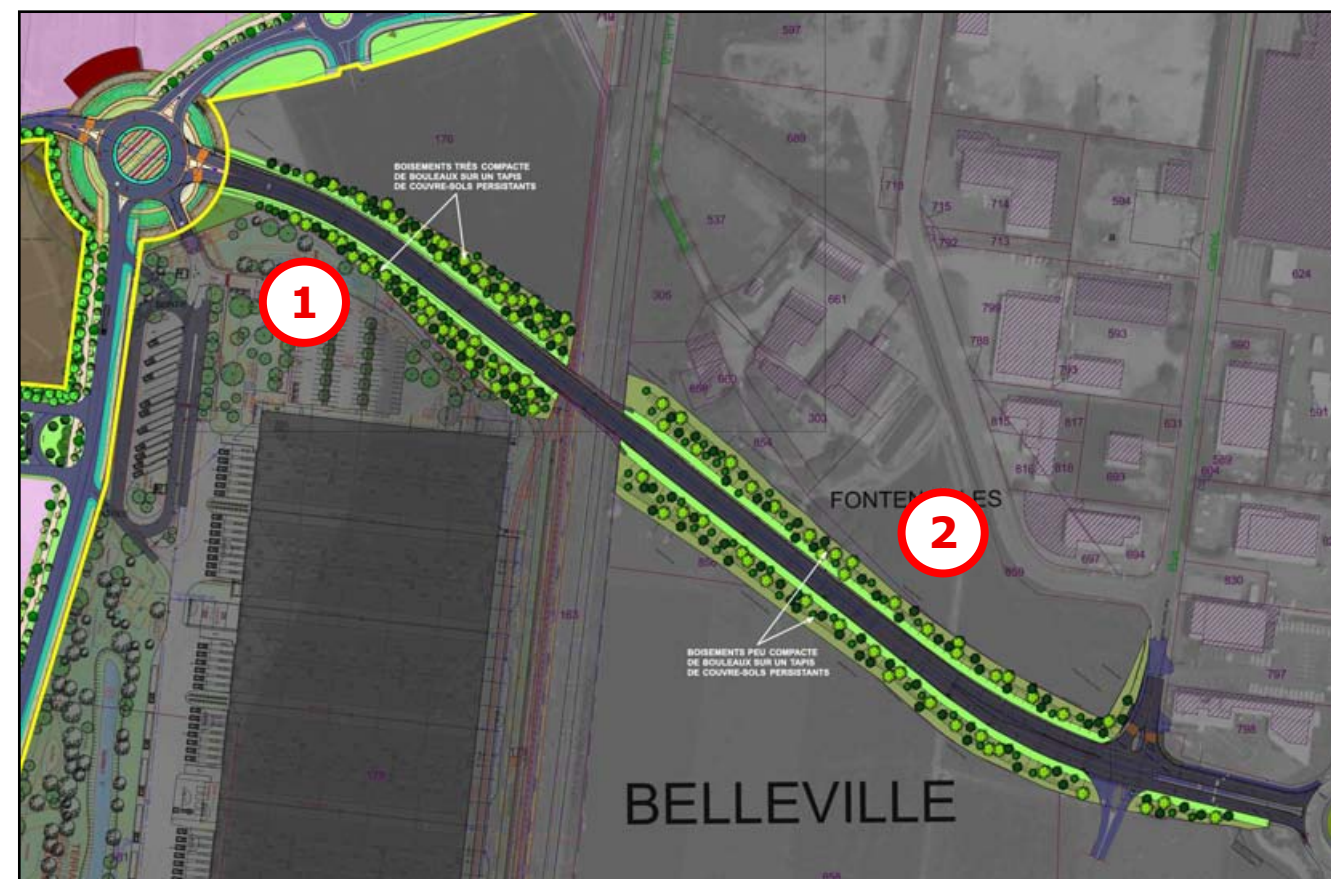


## 2.1 Les voiries publiques - Accroche RD306 / RD62

### DESCRIPTION:

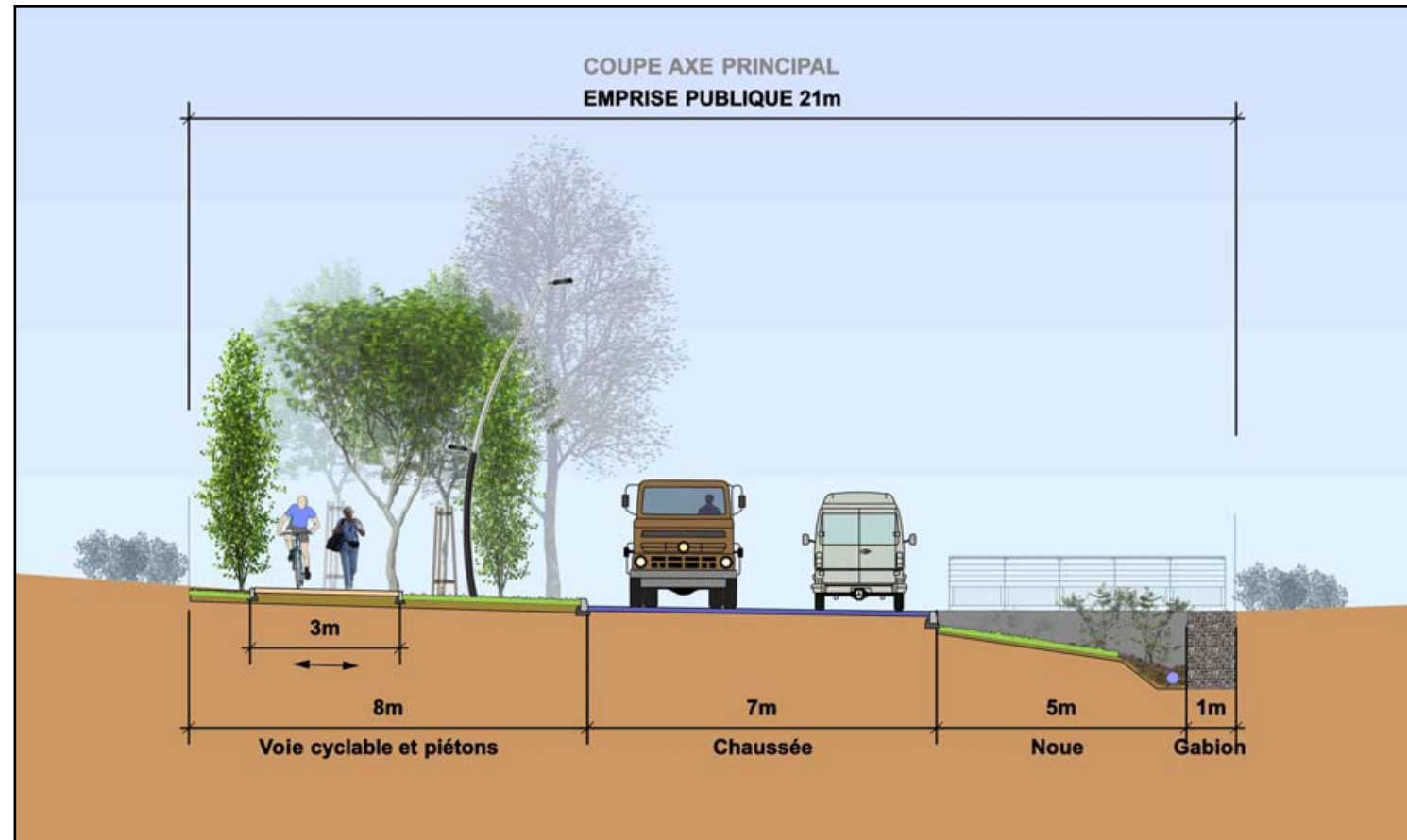
Pour relier la Nouvelle zone d'activité Lybertec (et à une échelle plus large, le secteur à l'Ouest de Belleville), il est prévu une nouvelle voirie raccordant la RD306 à la RD62 qui passera sous la voie ferrée. Deux séquences peuvent ainsi être identifiées, pour lesquelles deux traitements paysagers légèrement différents pourront être mis en place.

- **La séquence 1**, entre le giratoire d'entrée de Lybertec et le passage sous la voie ferrée: Cette séquence sera traitée de manière naturelle, avec un tapis d'arbustes couvre-sols ou strate herbacée, sur lequel un boisement de bouleaux viendra créer un écran arboré à caractère naturel mais de hauteur et de compactié moyenne (mélange de *BETULUS verrucosa*, *BETULUS nigra*, *BETULUS utilis*,).
- **La séquence 2**, qui part du passage de la voie ferrée jusqu'au giratoire sur la RD306: Cette séquence sera traitée de la même manière que la première, mais avec un boisement plus aéré pour créer une séquence intermédiaire.





## 2.2 Les voiries publiques - voirie principale



### DESCRIPTION:

Le cheminement doux et la noue de récupération des eaux pluviales sont organisés de part et d'autre de la voirie. L'emprise totale est de 21 m. de large, répartie en 3 bandes aux proportions relativement symétriques:

- une bande plantée de 8 m. intégrant une voie mixte (piétons et cycles) dont l'implantation n'est pas rectiligne puisqu'elle serpente à travers les plantations d'arbres de type naturel.
- la voirie de 7 m. de large
- la noue pour les eaux pluviales, sur 6 m. de large, avec une pente unique engazonnée depuis la route vers une noue en galets située en contre-bas du mur de soutènement en gabion.

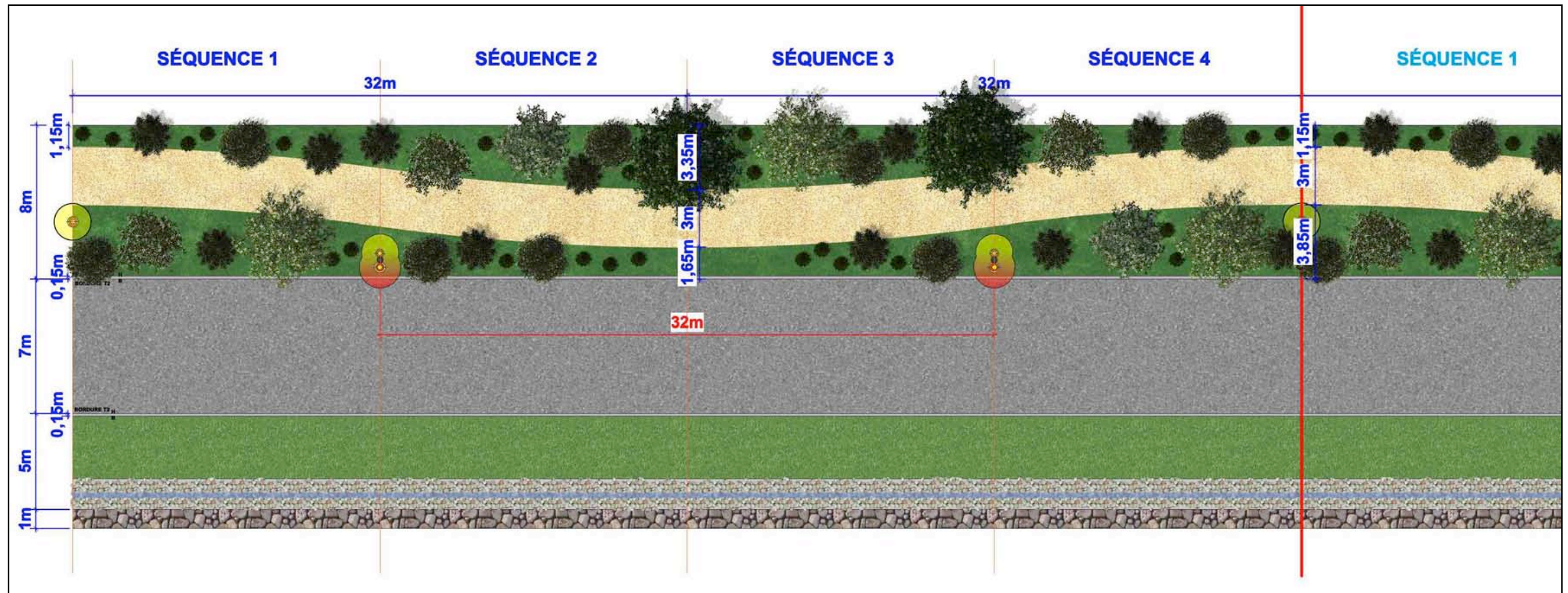
### PROGRAMME ET SURFACES:

- L'emprise publique est de 21 m.
- La voirie publique sera revêtue et cadrée par des bordures hautes du côté cheminement, et basses côté noue, avec bateaux de franchissement aux normes handicapées.
- Les sols des trottoirs/cheminements doux seront non imperméables, autant qu'il sera possible de le faire selon les contraintes topographiques du site. (ruissellement)





## 2.2 Les voiries publiques - voirie principale



### DESCRIPTION:

Les plantations sont arborées de type naturel sur tapis herbacé, sans strate arbustive. Les végétaux sont issus de la liste des végétaux en annexe, soit de forme naturelle libre, soit en cée.

La chaussée est bordée d'un côté par une noue de récupération et de stockage des eaux de ruissellement adossée à un muret en gabion. La rive de la noue est plantée d'essences herbacées tandis qu'en partie basse une rivière sèche de galets permet d'éviter les filets d'eau libre résiduels lors de pluies faibles mais prolongées.

L'entretien en est extensif, mais régulier pour collecter les détritrus qui peuvent s'y retrouver piégés.



### PRESCRIPTIONS QUALITATIVES:

- Les trottoirs/cheminements doux seront de couleur ocre clair non imperméables.
- Les arbres, de formes naturelles, seront choisis pour leur capacité naturelle d'adaptation à ce type d'environnement. Ils seront donc composés d'essences locales et naturelles (voir liste en annexe 5)
- L'entretien de la noue et de la bande plantée sera régulier pour la partie enherbée. Les arbres seront taillés si nécessaire pour ne pas gêner le cheminement et la route.

### PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES:

- **Matériaux de sols** : les surfaces au sol seront traitées avec un gamme limitée de matériaux et formant une famille homogène et performante. Ils seront adaptés en fonction des usages et des exigences fonctionnelles pour chaque espace (cheminement piétons en site propre, trottoir, bande roulante, piste cyclable,...).

- **Éclairage public** : l'objectif est de ne pas multiplier inutilement l'éclairage public tout en sécurisant la zone. Le choix des matériaux et des modes de gestion sera donc prioritaire et résultera d'un travail en relation avec l'aménageur.

- **Gestion de l'eau** :

Noues d'accompagnement de la voirie (en herbe et en galets) : selon profil ci-dessus esquissé. Une dépollution naturelle sera assurée par le ruissellement sur banquette enherbée et par les plantes. Les noues seront plantées en partie basse d'espèces adaptées à une stagnation de l'eau (roseau, massette, typha, carex,...).

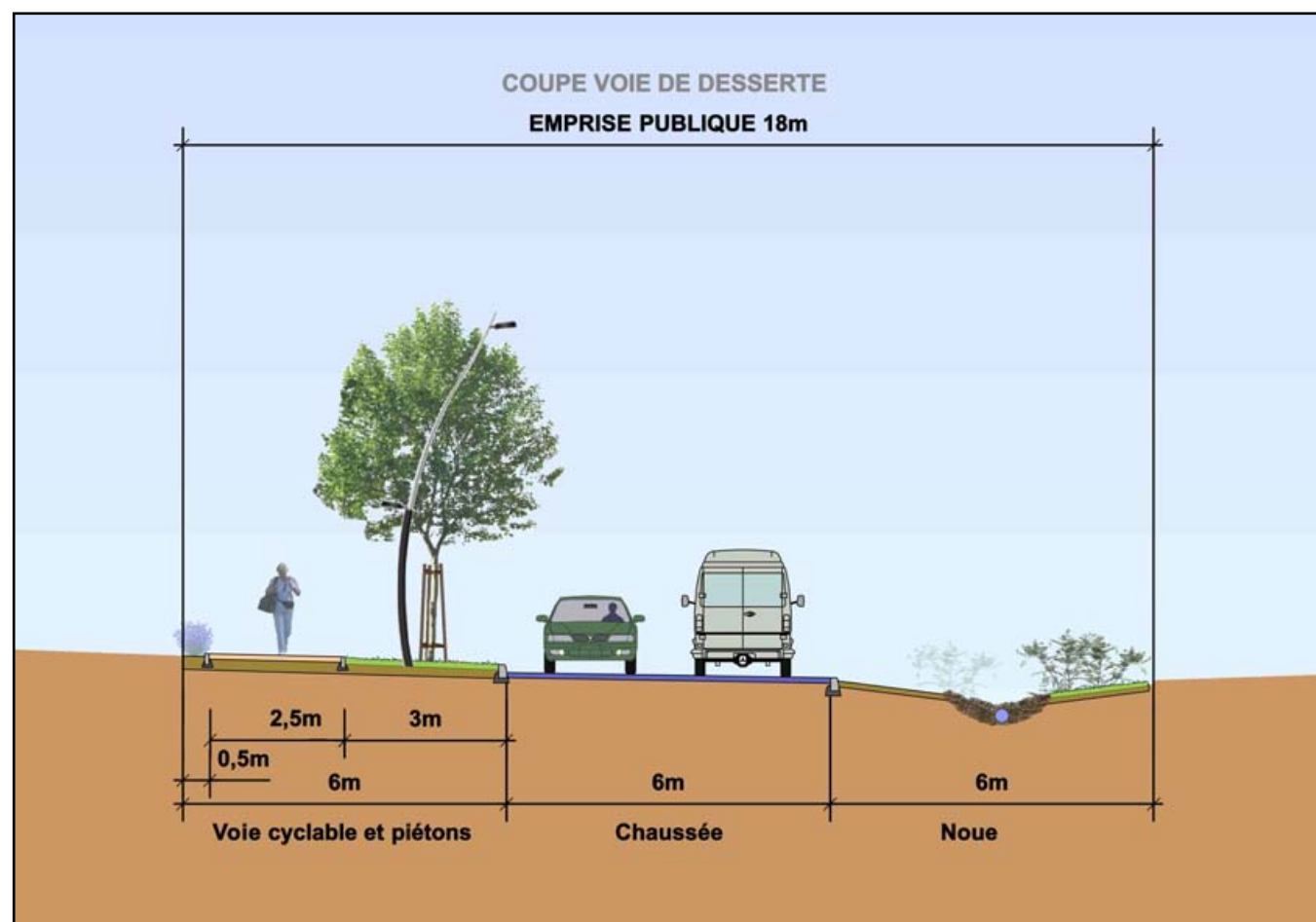
Des ouvrages de régulation devront les ponctuer, car les noues, conformément au Dossier Loi sur l'Eau, servent de bassins de stockage des eaux de voirie.

Connexion avec les parcelles privatives:

- **Trame verte et biodiversité** : Les plantations d'alignement et haies existantes devront être conservées dans la mesure du possible (état sanitaire satisfaisant).

- **Les végétaux** : les essences utilisées seront peu consommatrices d'eau et ne nécessiteront pas d'arrosage automatique. Elles seront compatibles avec la nature du sol et le contexte climatique local. Les choix devront aussi porter sur des essences locales.

## 2.3 Les voiries publiques - voirie secondaire



### DESCRIPTION:

La desserte interne, dont l'emprise totale est de 18 m., est organisée sur un mode parfaitement symétrique, avec:

- une bande plantée de 6 m. La voie mixte et l'alignement d'arbres suivent parallèlement le tracé de la voirie
- la voirie de 6 m. de large
- la noue, également sur 6 m., mais cette fois-ci avec une noue en galets et un point bas au centre de la largeur.

### PROGRAMME ET SURFACES:

- L'emprise publique est de 18 m.
- La voirie publique sera revêtue en enrobé noir et cadrée par une bordure basse côté noue et une bordure haute côté cheminement, avec bateaux de franchissement aux normes handicapés.
- Les sols des trottoirs/cheminements doux seront non imperméables, autant qu'il sera possible de le faire selon les contraintes topographiques du site. (ruissellement)

### PRESCRIPTIONS QUALITATIVES:

- Les trottoirs/cheminements doux seront de couleur ocre clair.
- Les arbres tige seront choisis pour leur capacité naturelle d'adaptation à ce type d'environnement. Le choix se portera sur une essence locale. (voir liste en annexe 5).
- L'entretien de la noue et de la bande plantée sera régulier pour la partie enherbée. Les arbres seront taillés si nécessaire pour ne pas gêner le cheminement et la route.

### PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES:

- **Matériaux de sols** : les surfaces au sol seront traitées avec une quantité limitée de matériaux et formant une famille homogène et performante. Ils seront adaptés en fonction des usages et des exigences fonctionnelles pour chaque espace (cheminement piétons en site propre, trottoir, bande roulante VP, piste cyclable,...).

- **Éclairage public** : l'objectif est de ne pas multiplier inutilement l'éclairage public tout en sécurisant la zone. Le choix des matériaux et des modes de gestion sera donc prioritaire et résultera d'un travail en relation avec l'aménageur.

- **Gestion de l'eau**

Noue d'accompagnement de la voirie (en herbe et en galets) : selon profil ci-dessus esquissé. Une dépollution naturelle sera assurée par le ruissellement sur banquette enherbée et les par plantes. Les noues seront plantées en partie basse d'espèces adaptées à une stagnation de l'eau (roseau, massette, typha, carex,...).

Le côté des parcelles privées pourra être planté d'arbustes bas adapté à la situation d'inondation partielle.

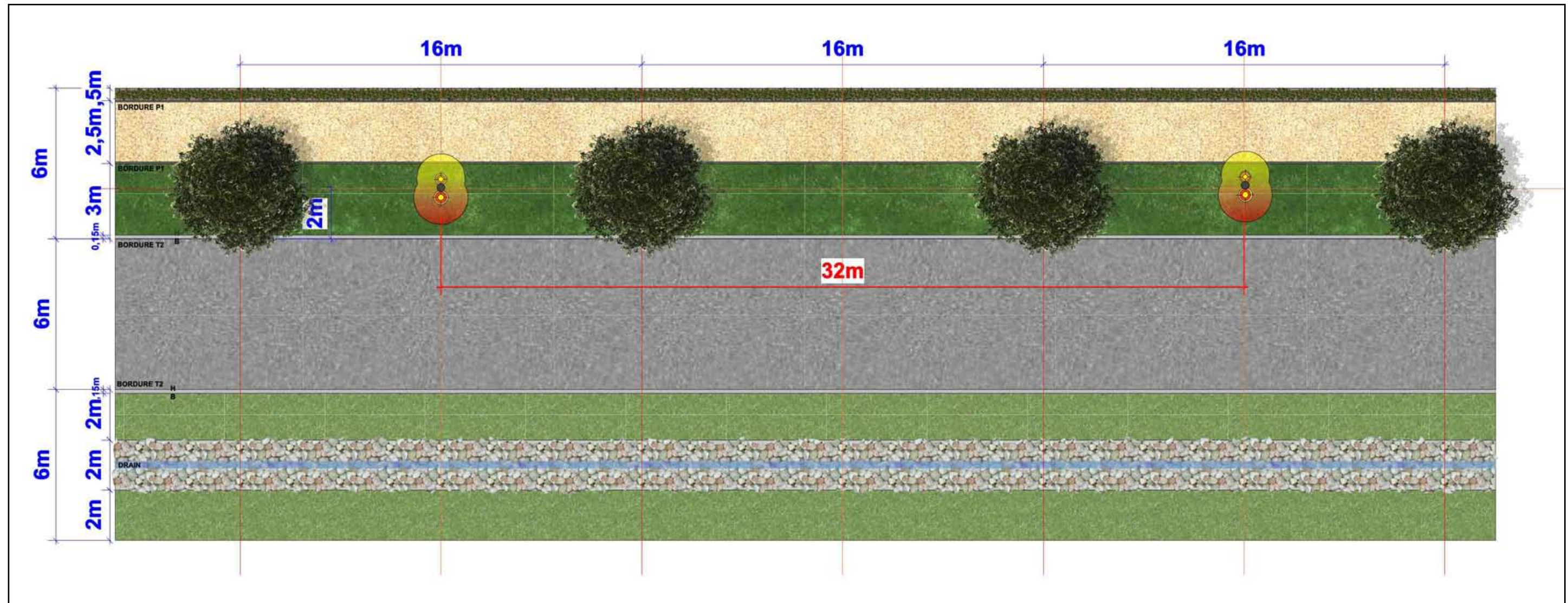
Des ouvrages de régulation devront la pontuer, car les noues, conformément au Dossier Loi sur l'Eau servent de bassins de stockage des eaux de voirie.

Connexion avec les parcelles privées :

- **Trame verte et biodiversité** : Les plantations d'alignement et haies existantes devront être conservées dans la mesure du possible (état sanitaire satisfaisant).

- **Les végétaux** : les essences utilisées seront peu consommatrices d'eau et ne nécessiteront pas d'arrosage automatique. Elles seront compatibles avec la nature du sol et le contexte climatique local. Les choix devront aussi porter sur des essences locales.





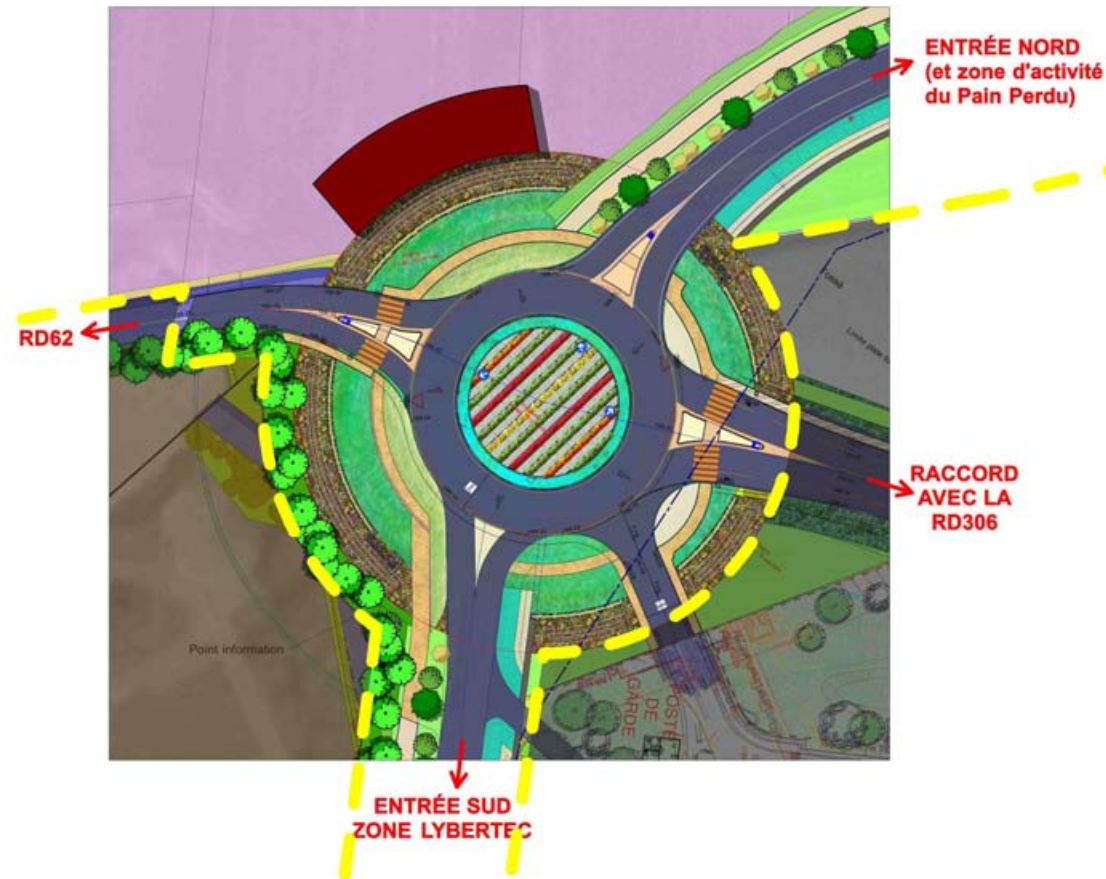
### DESCRIPTION:

La desserte interne, dont l'emprise totale est de 18 m., est organisée sur un mode parfaitement symétrique, avec:

- une bande plantée de 6 m. La voie mixte et l'alignement d'arbres suivent parallèlement le tracé de la voirie
- la voirie de 6 m. de large
- la noue, également sur 6 m., mais cette fois-ci avec une noue symétrique en galets et un point bas au centre de la largeur.



## 2.4 L'Entrée Nord



### DESCRIPTION:

C'est l'entrée principale du Technoparc LYBERTEC. Elle se constitue autour du giratoire principal dont l'une des branches dessert la RD 306, et au-delà, l'échangeur de l'A6.

Le traitement de la porte d'entrée se fera au moyen d'une "chambre de distribution" vers le Nord (direction zone d'activité du "Pain Perdu") et vers le Sud, disposant donc chacune d'un totem d'entrée. La chambre dispose d'une ceinture de verre appuyée sur une structure de gabions développant un premier plan basé sur la charte graphique ré-interprétée.

Le paysage de cette "chambre de distribution" est simple, avec un effet végétal central et peigné (arbustes bas et fleuris) et un anneau périphérique bas et monochrome (arbustes couvre-sols ou strate herbacée). En arrière de l'anneau de verre, une prairie fleurie viendra parachever sur un mode libre la notion environnementale.

Ainsi, la chambre d'entrée dans le Technoparc est **ouverte et simple**, donnant clairement à lire les deux distributions majeures Nord et Sud.

La perception en est naturelle et libre, et la notion de nature prédomine (y compris en terme d'image et d'affichage).

La végétation est possiblement horticole, mais il s'agit d'un choix ponctuel, lié à l'affichage de l'entrée.





## 2.5 PARKING POIDS LOURDS et RIS

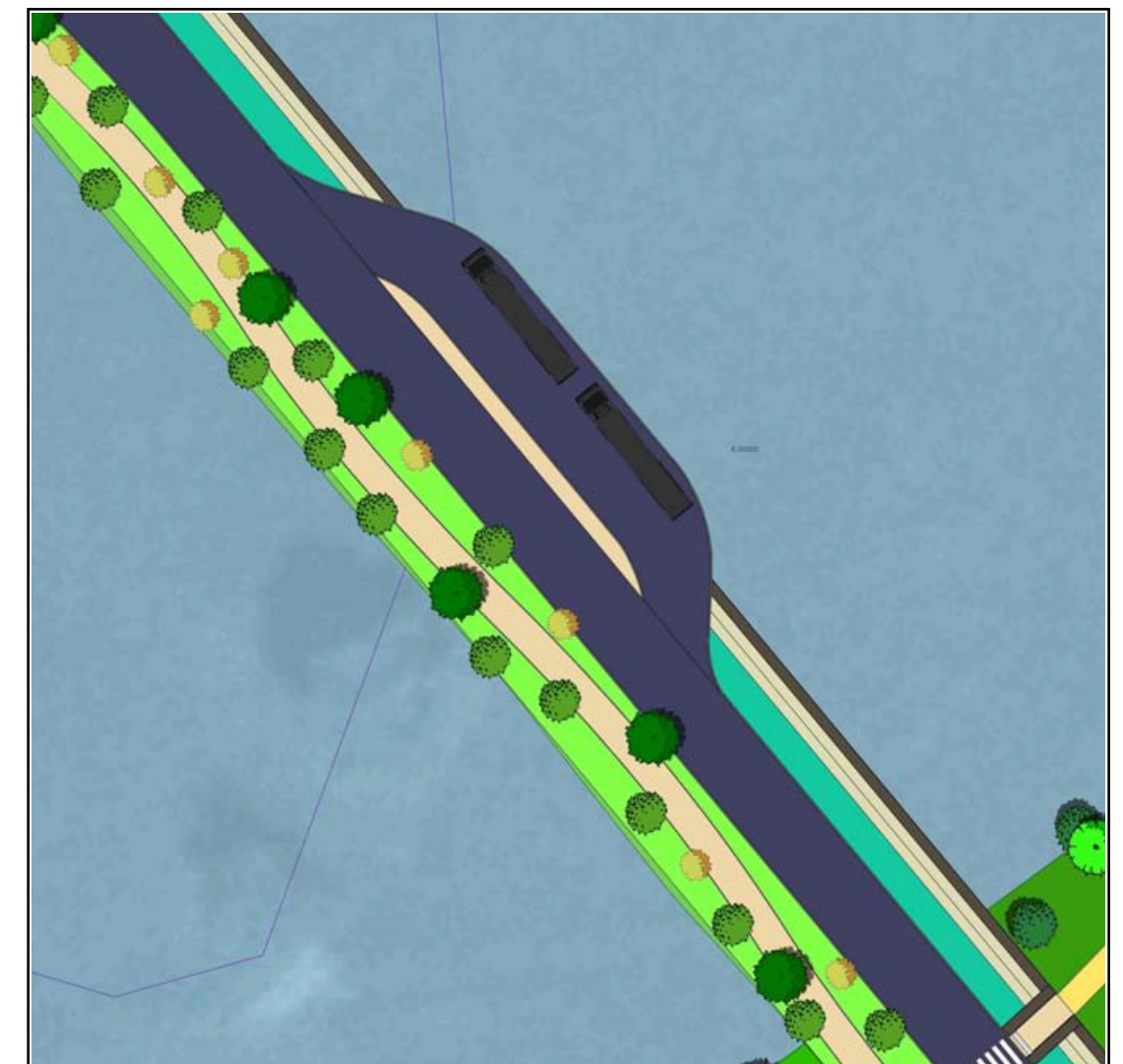


### DESCRIPTION:

Un parking poids Lourds d'une dizaine de places est implanté proche de l'entrée de la ZAC et en face de la parcelle Hartmann. Un Relais Infos Services lui est associé, permettant aux utilisateurs de se repérer et de situer les différentes entreprises dans le site Lybertec.

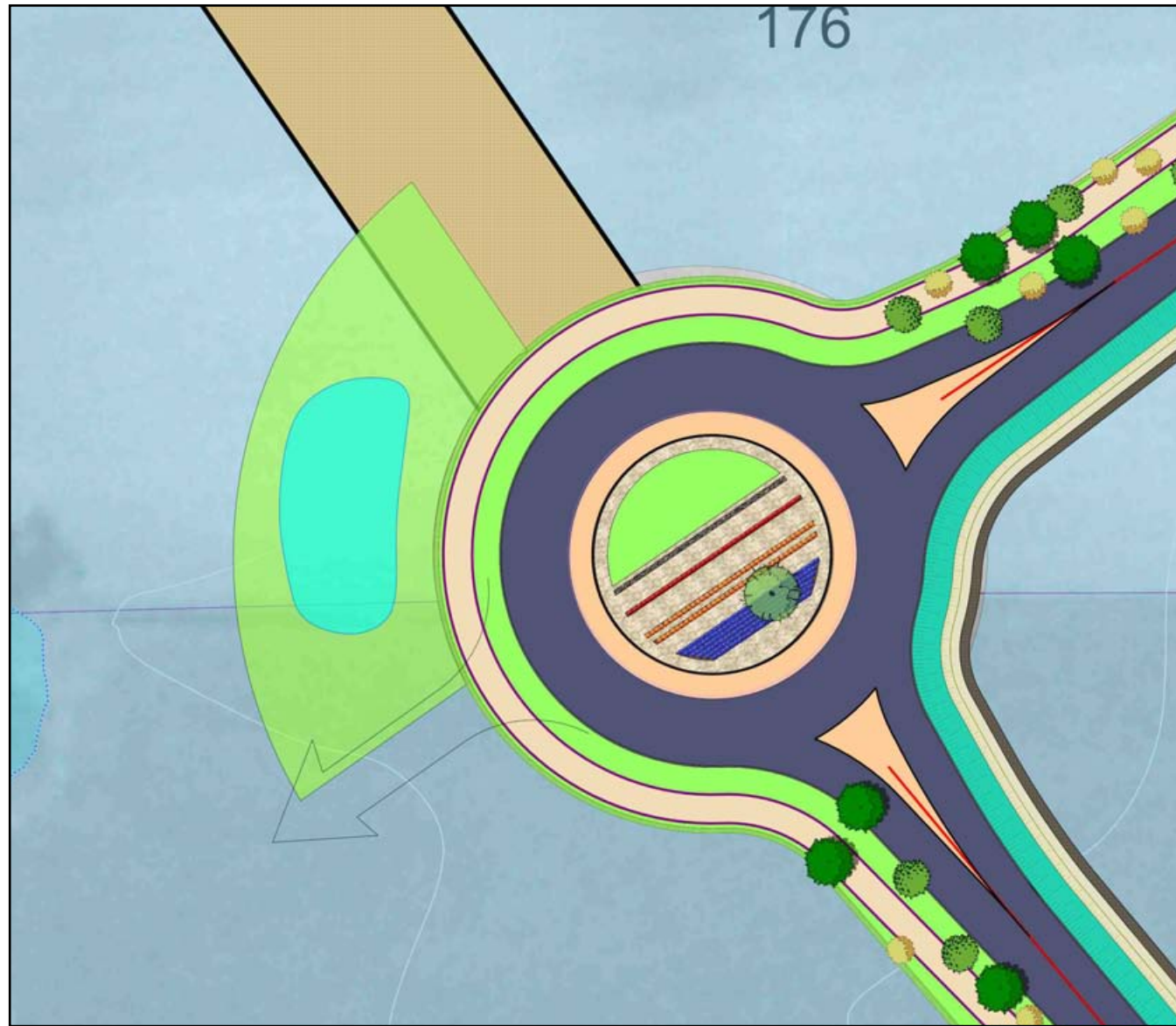
Côté route, l'espace sera traité identiquement à la voie principale, avec une bande plantée intégrant une voie mixte (piétons et cycles) serpentant à travers les plantations d'arbres de type naturel. Le chemin sera par contre bordé d'un massif arustif, créant un limite paysagère délimitant le RIS en arrière plan.

Le RIS et le parking PL sont en sens unique, avec des girations permettant le retournement des PL pour desservir la voie principale. Au Nord du parking, un large écran paysager périphérique à la zone de Lybertec viendra fermer les vues depuis le cimetière qui lui est juxtaposé. Le parking PL sera donc relativement peu visible depuis la route puisque qu'il sera dissimulé derrière le RIS et ses plantations.



En complément de du parking PL situé vers l'entrée du Technoparc, plusieurs encoches de stationnement pour 2 camions maximum seront réparties sur l'ensemble de la ZAC.



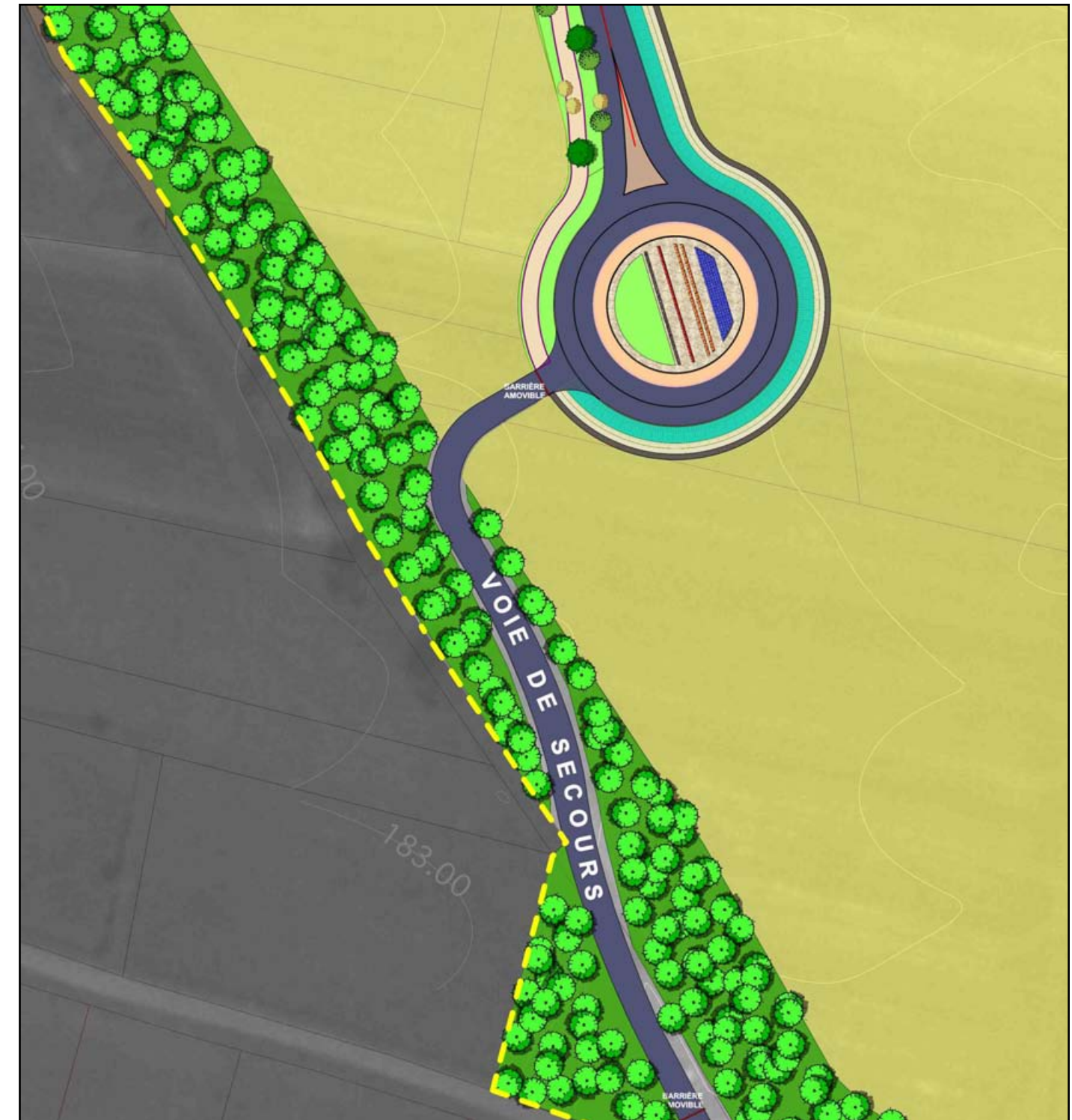


### **GIRATOIRE CENTRE (phase 2):**

C'est la rotule sud du parc.

Comme précédemment, le giratoire est ouvert et planté en son centre d'une végétation arbustive et colorée basse (ou de couvre-sols limitant les besoins d'entretien). La conservation si possible de l'arbre existant dépendra de la géométrie finale. Comme cela est indiqué en transparence, une mare reconstituée pourra venir prendre place, si cette mesure est considérée comme nécessaire dans le cadre des mesures compensatoires environnementales.

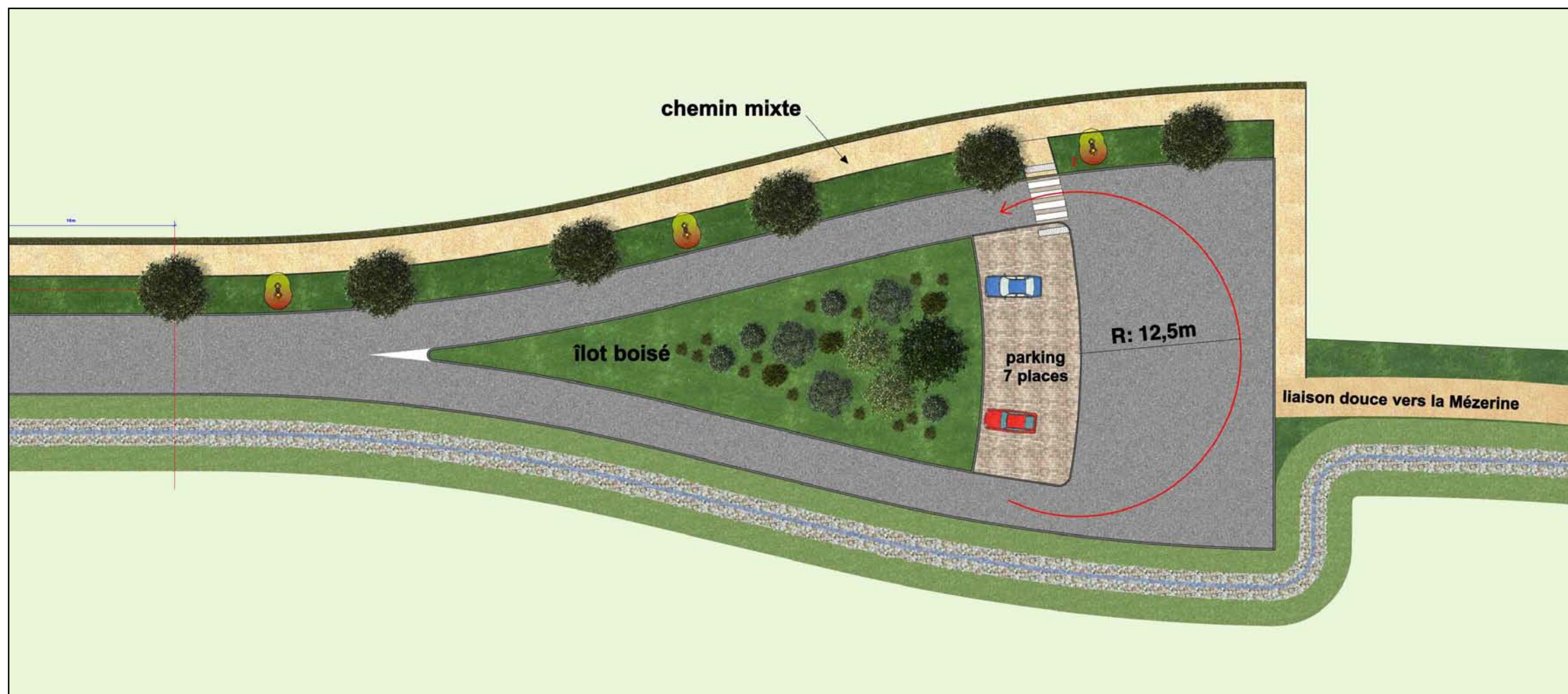
La préservation d'un corridor vers le Nord, rejoignant la RD 19, qui sera simplement enherbé, permettra de gérer l'attente d'une possible antenne de voirie.



### **GIRATOIRE SUD (phase 3):**

Conçu comme le point de retournement sud, ce giratoire ne sera raccordé sur la route de Delphingue que par une voie de desserte dédiée aux véhicules de sécurité civile. Une barrière en entrée assurera cette fonctionnalité en se préservant des "raccourcis" non désirés. Le paysagement du giratoire est identique au précédent, en privilégiant l'ouverture générale.



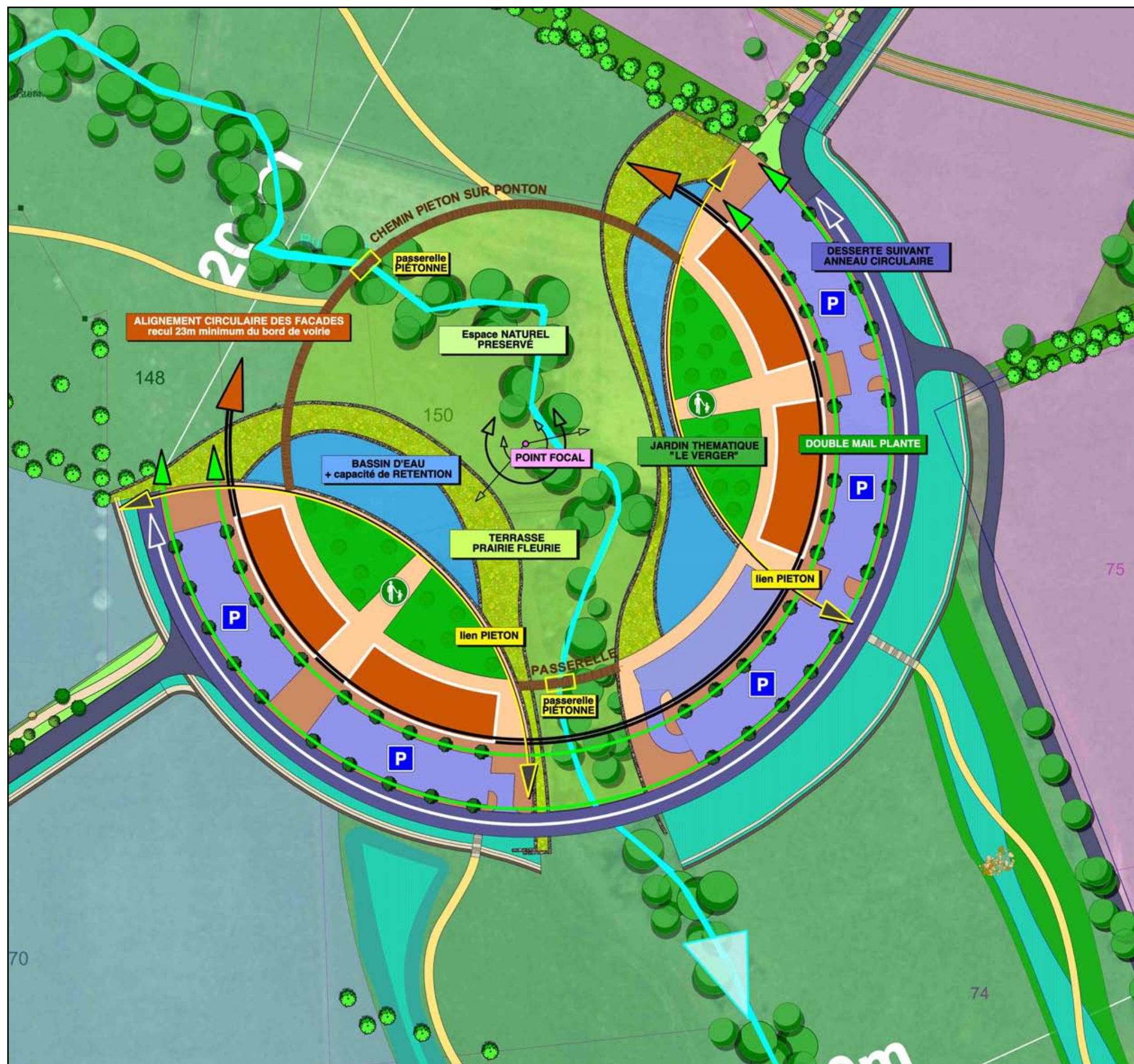


### ANTENNE INTERNE (phase 3):

Organisée autour de la géométrie permettant la giration des PL, l'antenne interne propose de s'éloigner de l'image de voirie traditionnelle en incluant un îlot boisé interne (essences et ports naturels). Un petit parking de proximité (5-7 places) pourra être implanté et relié au cheminement principal. Chaque antenne est reliée par le biais d'un cheminement piéton à l'espace de la Mézerine.



## 2.7 L'espace public central / Pôle de Services



### DESCRIPTION :

Le pôle central de services s'organise autour du vallon de la Mézerine.

L'ensemble du système s'organise à partir d'un point focal, centre d'un système concentrique, qui permet de passer de l'espace naturel préservé à l'axe de desserte principal.

Le pôle de services s'organise ensuite en 2 ensembles symétriques de part et d'autre de la Mézerine reliés par cette structure concentrique.

Chaque côté du pôle de services fonctionne suivant la transition :

Espace de vie / Terrasses / Espace naturel.

- **L'espace de vie** s'organise depuis l'axe de desserte proposant en entrée une bande de stationnement accompagnée d'un double mail planté entre la desserte et les bâtiments.

L'ensemble des bâtiments aura à tenir un alignement des façades suivant un arc de cercle unique. (alignement en retrait de de 23m depuis le bord de la voie de desserte).

De l'autre côté des bâtiments, un espace piéton en esplanade propose un lieu de vie agrémenté de jardins développés autour du **thème du verger**. On y retrouvera les terrasses et autres espaces piétons de détente.

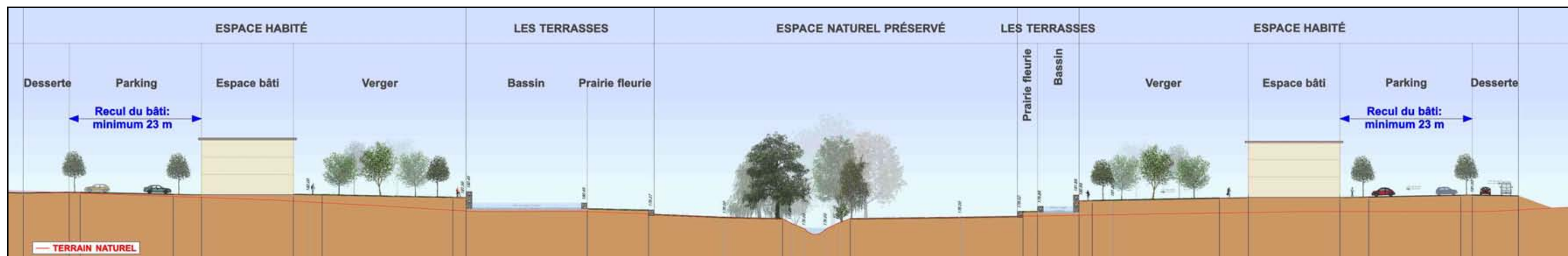
- **Les Terrasses** permettent une transition entre l'esplanade habitée et l'espace naturel.

Deux niveaux de terrasses seront à créer: un premier niveau permettant de créer des bassins réservoirs et de rétention des eaux pluviales; et un deuxième niveau planté en prairie fleurie permettant la transition vers l'espace naturel.

Ces terrasses seront créées et tenues avec des murs en gabion suivant des courbes souples.

Le sillon de la Mézerine reste préservé au cœur de l'aménagement





COUPE DE PRINCIPE SUR L'ESPACE PUBLIC CENTRAL

### 1-PRESCRIPTIONS URBANISTIQUES

#### Accès

Les accès se feront par la voirie nouvelle de Lybertec.

#### Composition des façades

- Alignement des façades donnant sur la voirie nouvelle: recul minimum de 23 m.
- Distance minimum des bâtiments du pôle de service entre eux : 10 m.

### 2-PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES

#### Gestion de la parcelle

- Les lieux de stockage couverts ou non seront intégrés au volume du bâtiment.
- Les locaux conteneurs seront internes aux bâtiments.

Hauteur des bâtiments 15 m. de hauteur maximum en tout point du bâtiment, hors élément spécifique et ponctuel de superstructure (hauteur mesurée à partir du terrain naturel). **En tout état de cause les bâtiment ne devront pas dépasser la cote NGF de 196.**

#### Couleurs, matériaux et aspects des façades

- Les couleurs et parement des façades seront :

Le bois naturel ou composite (en teinte de bois naturel), et d'une manière générale tout matériau de parement intégrant dans sa composition du bois en teinte naturelle.

Les surlignages colorés sont possibles sur les huisseries, menuiseries, lignes

d'acrotères etc....

- Les effets architecturaux d'entrée, de percements, de liaison, d'auvents etc... pourront être soulignés d'une seule couleur autre que celle des façades.

- Les enseignes seront intégrées au volume des bâtiments (surface maximum 10 % de la façade concernée).

- Les frises, logos, signalétiques propres à l'identité graphique d'une marque ou tout autre motif de communication de l'entreprise, devront être :

- soit intégrés à une enseigne,
- soit développés dans le volume d'une façade avec un maximum de 10% de la surface concernée.

- La liberté est laissée de travailler des capteurs d'énergie solaire comme élément de composition des façades sud du bâtiment .

#### Toitures

- Les pentes de toiture seront faibles avec acrotères aux limites du bâtiment. Les toitures seront sombres et traitées avec des matériaux mats pour éviter les reflets lointains.

- Pour les bâtiments tertiaires les toitures plates et/ou végétalisées sont vivement recommandées. Toutefois la liberté est laissée de travailler des capteurs d'énergie solaire en toiture pourvus que l'orientation des capteurs soit le sud.

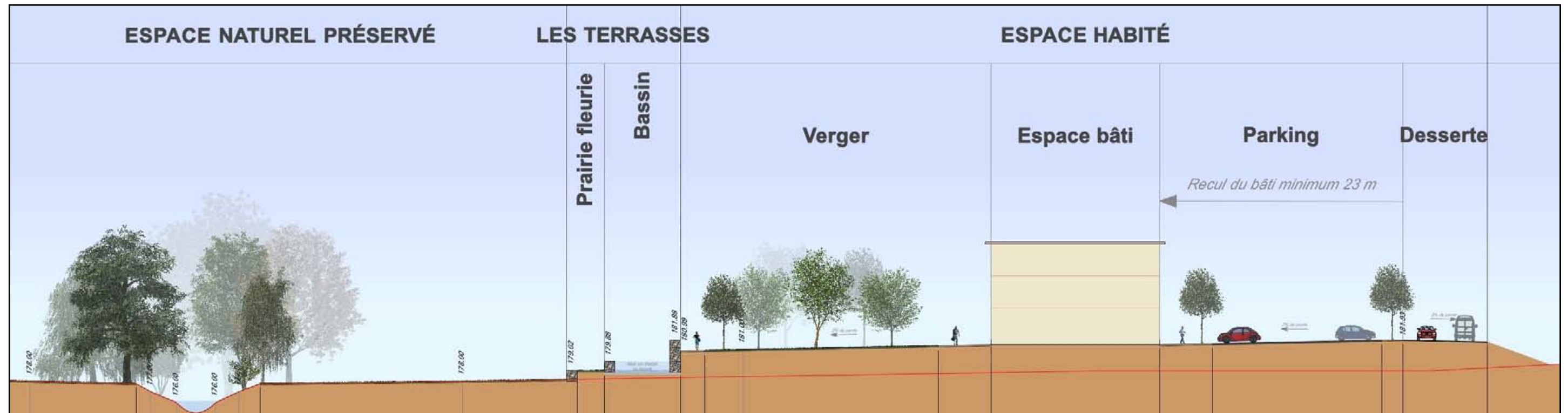
#### Stationnements

- Parkings véhicules légers : soit plantés (1 arbre pour 4 places), soit ombragés par des structures légères (avec teintes et matériaux idem façades), avec possibilité de capteurs solaires, soit les deux.

#### Clôtures

- Si les clôtures sont indispensables, elles seront reliées au bâtiment selon le modèle définis pour l'ensemble de la ZAC (voie annexe 4). Il n'y aura pas de muret bahut entre le sol et la clôture.





COUPE DE PRINCIPE SUR L'ESPACE PUBLIC CENTRAL (zoom)

### 3-PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES:

- Les trottoirs/cheminements doux seront de couleur ocre clair.
- Les arbres tige seront choisis pour leur capacité naturelle d'adaptation à ce type d'environnement. Le choix de l'essence se portera sur une essence locale. (Prunus avium sp, Quercus pubescens, Tilia cordata, Acer platanoïdes, Ulmus glaba ou campestris.)

- **Matériaux de sols** : les surfaces au sol seront traitées avec une quantité limitée de matériaux et formant une famille homogène et performante. Ils seront adaptés en fonction des usages et des exigences fonctionnelles pour chaque espace (cheminement piétons en site propre, trottoir, bande roulante VP, piste cyclable,...).

- **Les végétaux** :  
Côté desserte un double mail d'arbres tige est à proposer  
Côté terrasse, les jardins seront travaillés en verger. Une strate d'arbres fruitiers prendra place sur un tapis vert.

Après les bassins, une bande en prairie fleurie constituera une transition vers le milieu naturel préservé.

### 4-PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES:

- **Éclairage public** : l'objectif est de valoriser et mettre en lumière le cœur de vie. Côté stationnement, les éclairages permettront d'orienter et sécuriser les accès aux bâtiments. Côté cœur de vie, les espaces piétons et les vergers seront valoriser par un éclairage discret proposant des ambiances de jardin apprivoisé, puis un soulignement des terrasses sera à proposer. Ce sera la limite de l'implantation lumineuse, le centre naturel préservé restant dans le "noir".

- **Gestion de l'eau**  
Sur l'espace central, deux bassins permettront de récupérer les eaux pluviales des espaces publics et des toitures de chaque bassin versant correspondant.

Les bassins seront structurants et participeront au système de terrasse. Ils pourront être prévus en eaux permanentes proposant ainsi une réserve d'eau à des fins d'arrosage collectif, ou incendie. Ils seront ensuite dimensionnés pour disposer d'une réserve de capacité autorisant les volumes de rétention du Dossier Loi sur l'Eau.

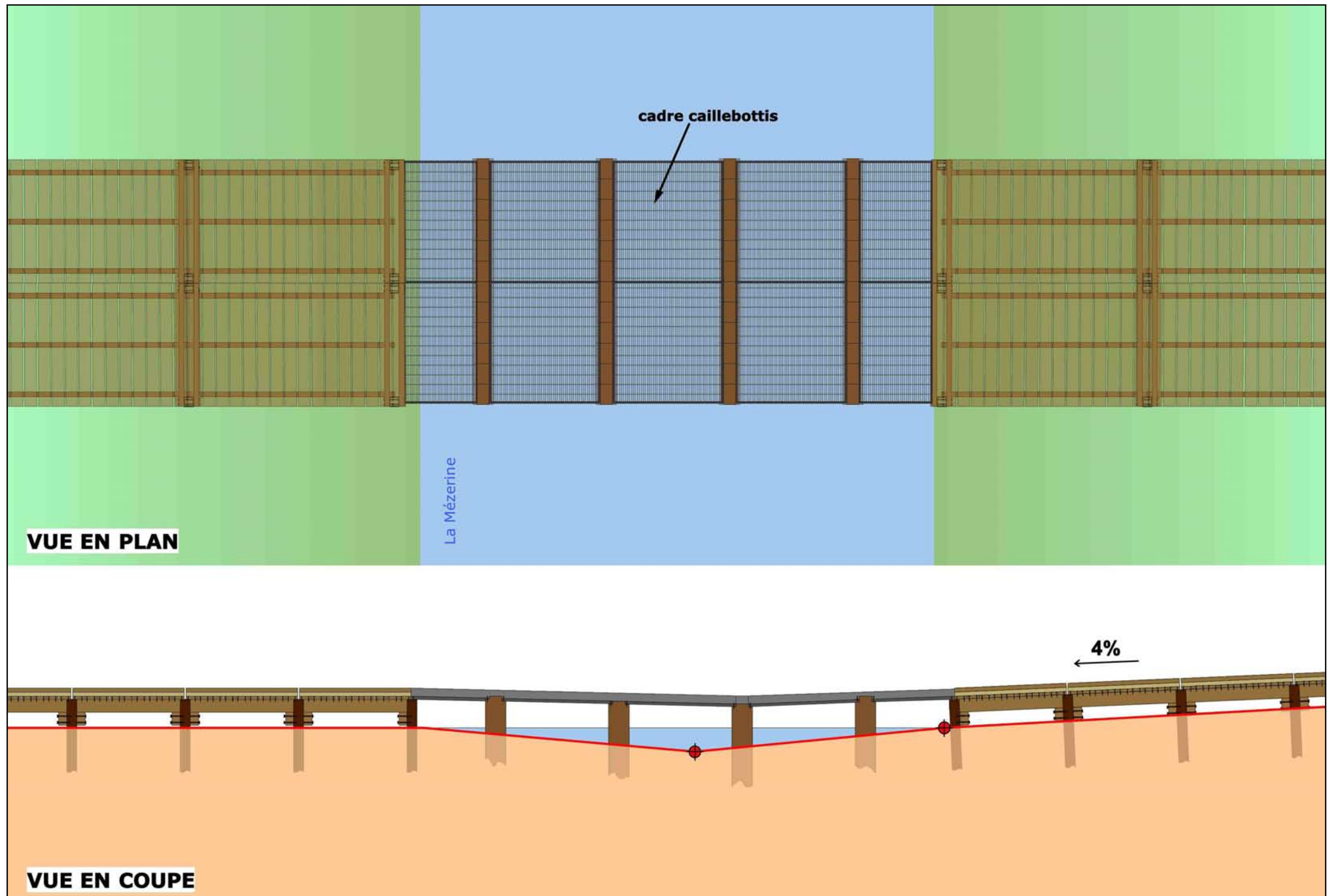




ILLUSTRATION des deux premiers bâtiments du pôle de Service



## 2.7 L'espace public central / Pôle de Services - passerelle piétonne





## 2.8 Le pont routier sur la Mézerine



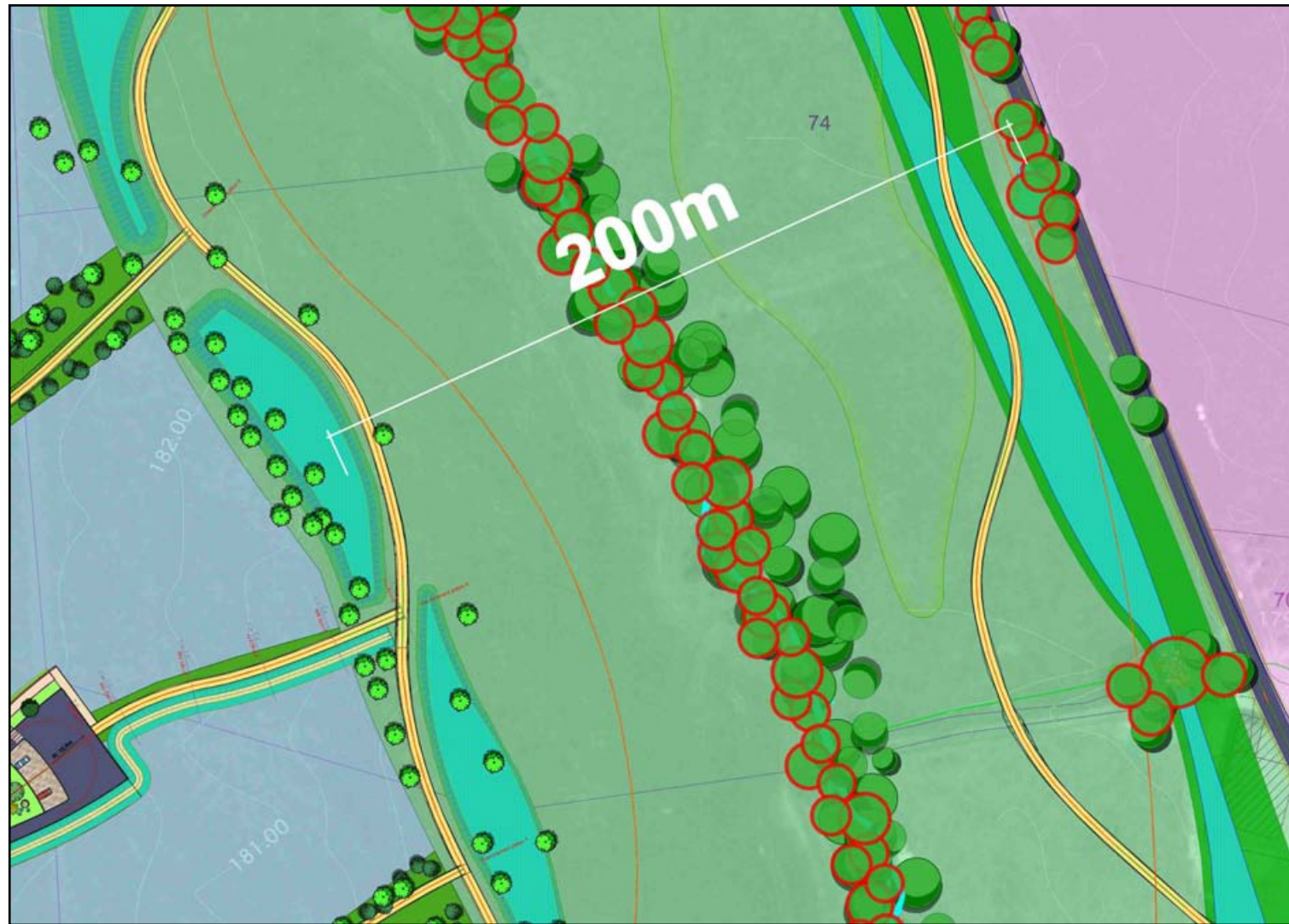
### Le pont de la Mézerine:

Le pont sur la Mézerine est conçu très ouvert avec un tirant d'air confortable (3 à 4 m. au point le plus haut), pour constituer l'obstacle le moins impactant possible en traversée de la rivière. Une adaptation du sol sera nécessaire avec un bon équilibre déblais-remblais pour une portée d'environ 45 m. de large. (portée recoupée de poteaux intermédiaires, fins pour plus de transparence).





## 2.9 Le site de la Mézerine



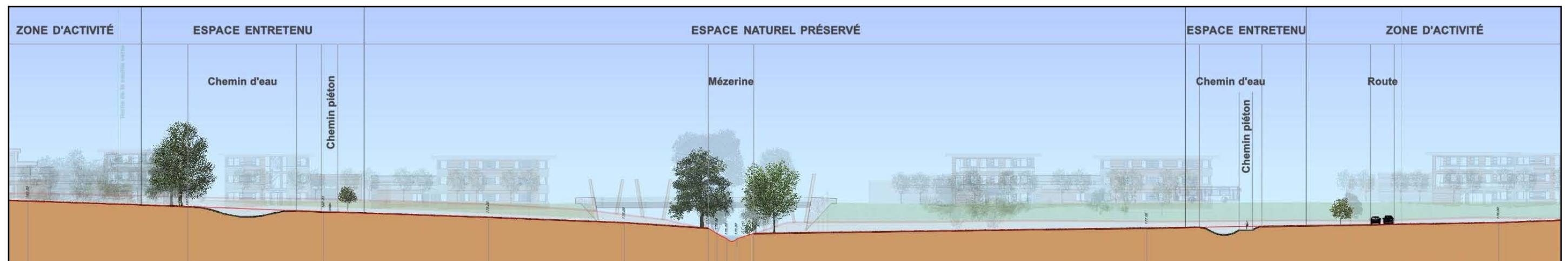
### Le site de la Mézerine:

Le site de la Mézerine est un site préservé. Cela signifie que l'on y conserve les arbres, les pâtures qui continuent à le demeurer, et que la pression d'entretien qui pèsera sur ce site sera la même qu'aujourd'hui : agricole et extensive.

Si des plantations doivent être réalisées les essences seront prises dans la liste en annexe 5.

Le site sera longé par des cheminements piétons issus des chemins internes du secteur aménagé. Ils remonteront vers le pôle de services de manière à offrir un cheminement alternatif aux piétons désireux de se rendre au pôle de services depuis l'un des points Sud du Technoparc. Les chemins longeront les noues d'acheminement des eaux pluviales nécessaires au fonctionnement hydraulique de l'aménagement.

La largeur non aménagée correspond à une emprise de 100 m. de part et d'autre du ruisseau.





## 2.10 Les bandes boisées et corridors verts

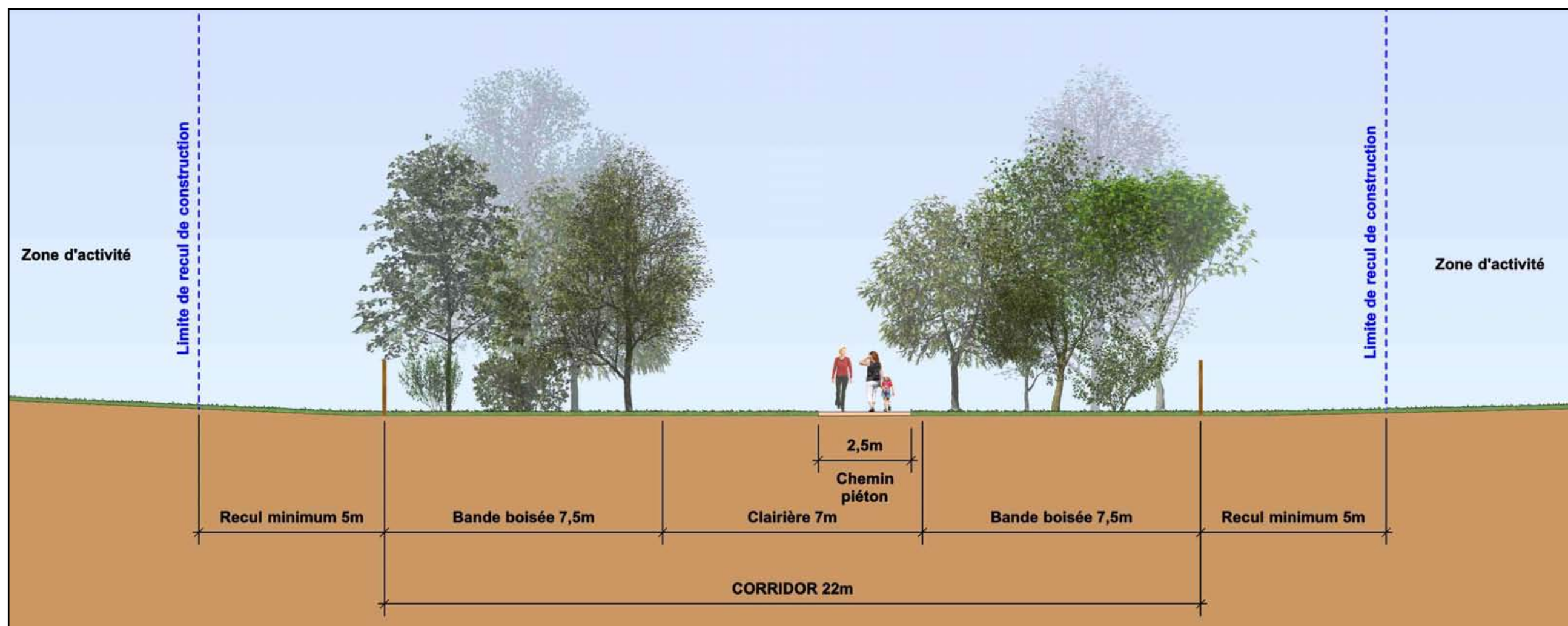


### CORRIDOR ENVIRONNEMENTAL (phase 3):

Chaque corridor présentera une épaisseur convenable (22 m.) permettant de disposer de deux bandes boisées de 7,5 m. chacune (essences et ports naturels pris dans la liste en annexe 5) et d'une bande libre (7 m.), enherbée. Un chemin piéton pourra y être installé, de manière simple (sol perméable, simplement empierré et sablé sans bordures).

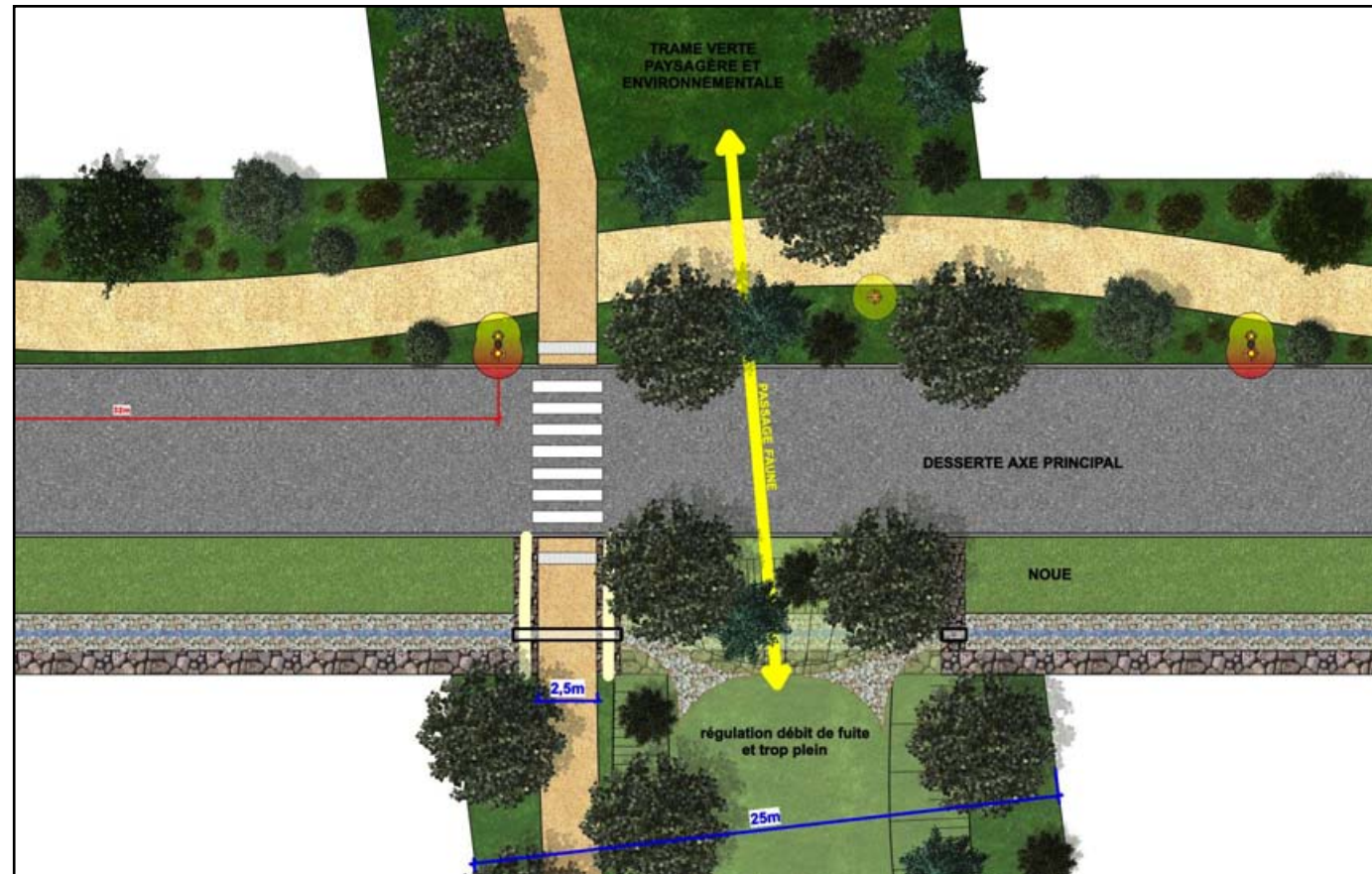
Les arbres naturellement présents sur le site seront conservés dans la mesure du possible (cercles rouges sur le plan).

L'entretien des bandes boisées sera de type extensif, se limitant à des débroussaillages les premières années et à une ou deux fauches annuelles du secteur ouvert central. (selon prescriptions environnementales définies en amont pour les entretiens des espaces verts.)





## 2.10 Les bandes boisées et corridors verts

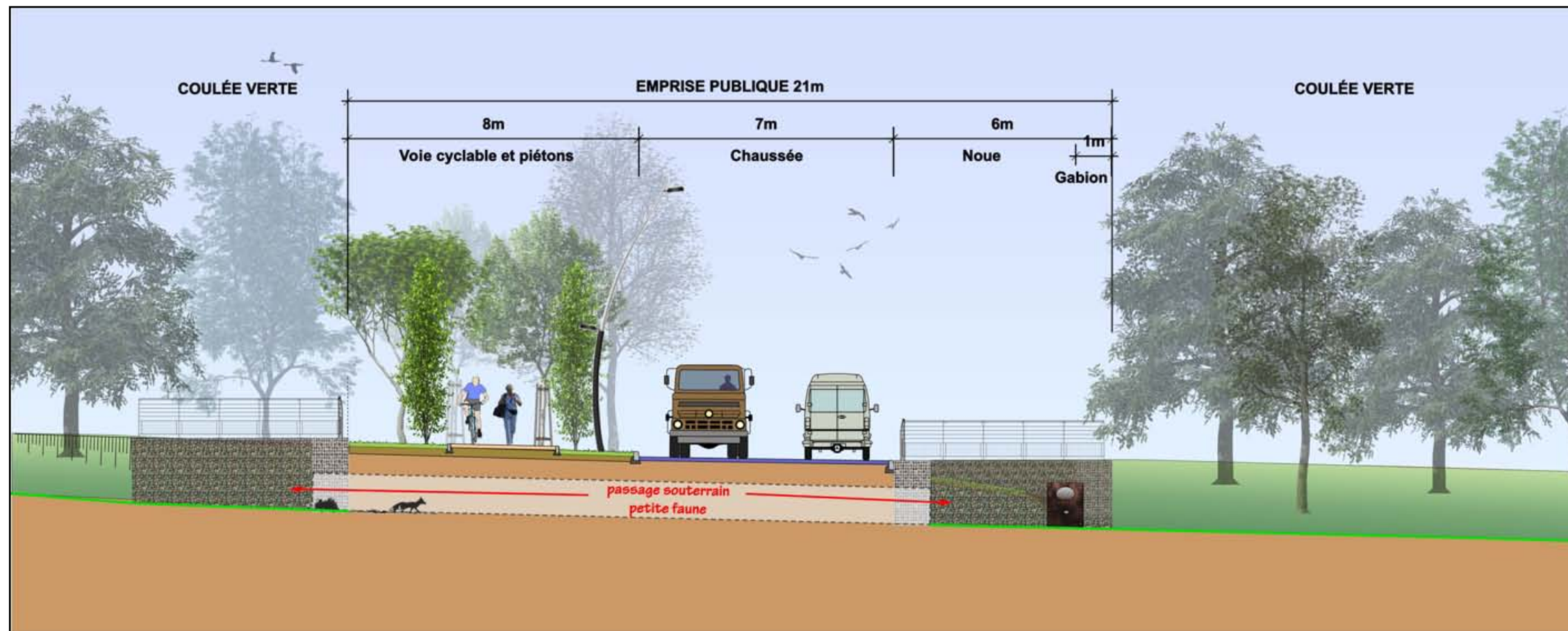


PASSAGE FAUNE

Le secteur bénéficie d'une forte **valeur environnementale existante** puisqu'il a déjà été identifié un certain nombre d'espèces remarquables. Cette richesse biologique sera à préserver autant que possible, notamment avec la création de **corridors paysagers**. Et afin de favoriser les déplacements de la faune entre les corridors et le vallon de la Mézerine, des **passages adaptés** (souterrains) pourront être aménagés entre la zone Ouest et la zone Est. Ceux-ci permettront à la **petite faune de traverser avec un minimum de risque la voirie principale venant couper ces larges coulées vertes**.

Ces passages seront aménagés dans le même vocabulaire que celui déjà présent pour les noues. Ils seront soulignés par la présence de garde-corps, formant ainsi deux accroches face à face marquant fortement le passage

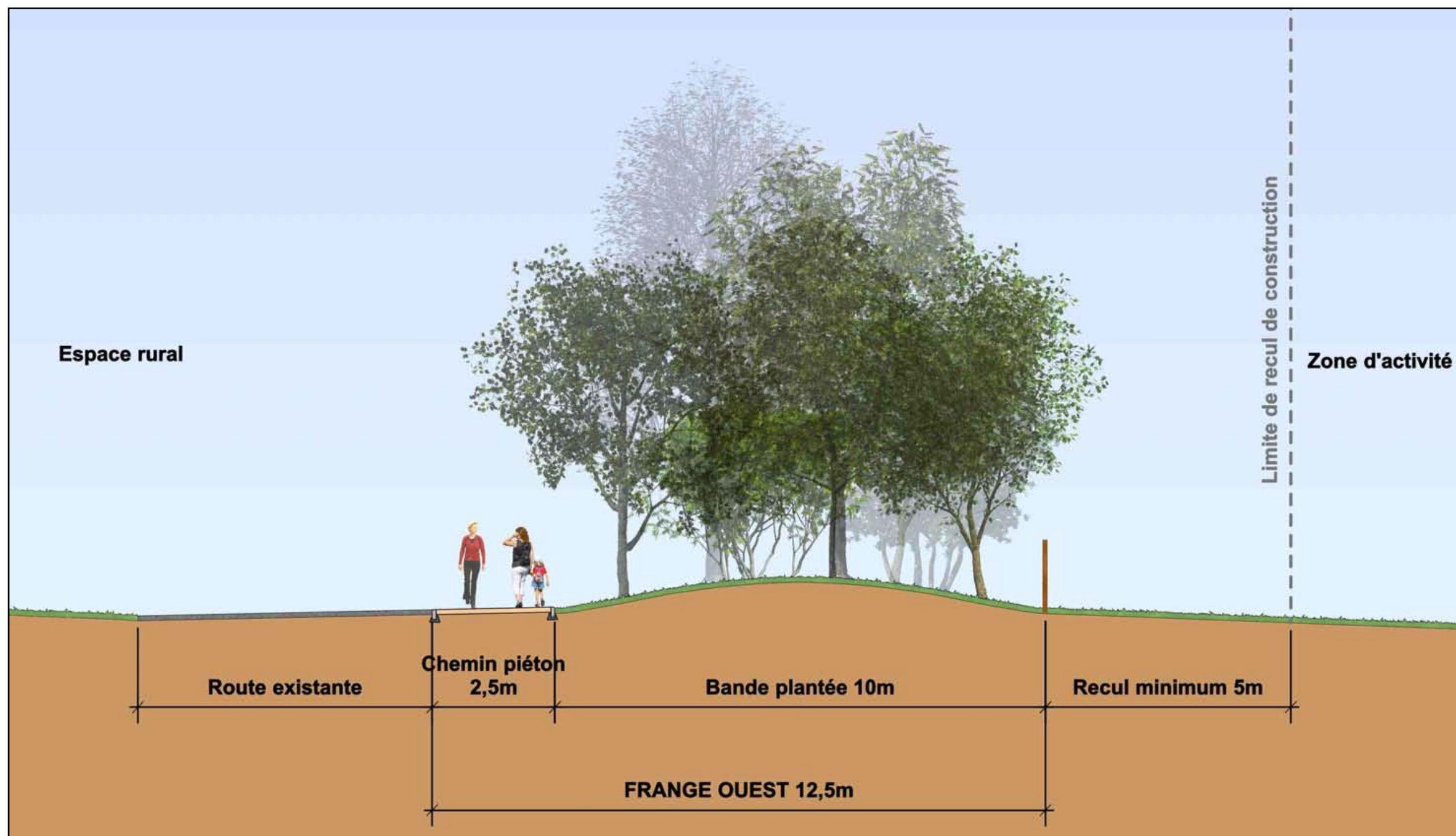
Pour les déplacements de la faune, les corridors seront plantés au plus près de la route, pour constituer une zone d'ombre, et donc de fraîcheur au niveau de la chaussée. Cela favorisera le passage des animaux recherchant instinctivement cette fraîcheur, et les zones "non découvertes" plus sûres.



COUPE DE PRINCIPE



## 2.11 Les bandes boisées périphériques



COUPE DE PRINCIPE: écran paysager le long de la RD19

### **BANDE BOISÉE PÉRIPHÉRIQUE (phase 1 et 2):**

En périphérie de la ZAC LYBERTEC, et sauf au droit du sillon de la Mézerine, une bande boisée d'une épaisseur de 10 m. de largeur sera implantée, associée à un cheminement de 2,50m, pour une emprise conservée par le parc LYBERTEC totale de 12,50m.

Les essences seront prises dans la liste en annexe 5 avec mélange arbustif et arboré.

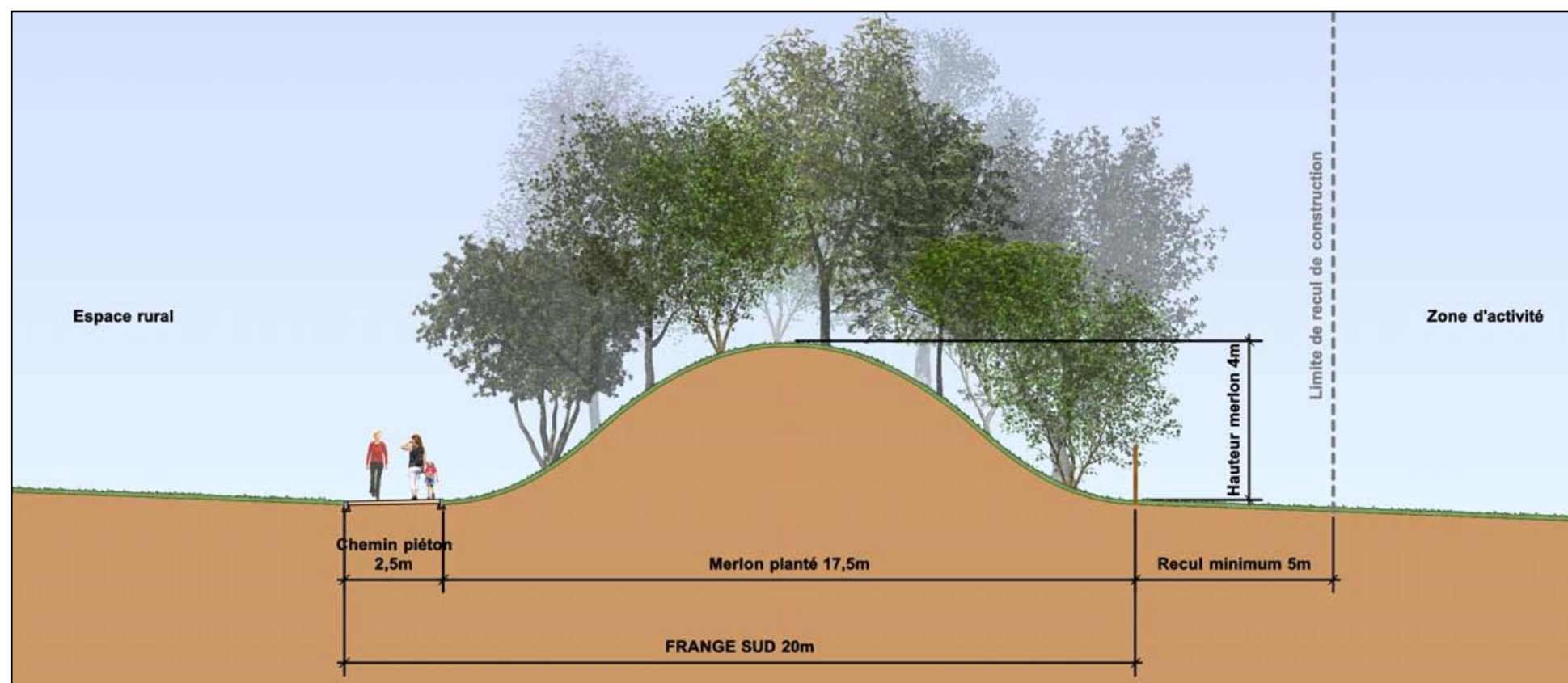
La bande boisée pourra être privée avec obligation de conservation des végétaux plantés.

Il pourra être mis en œuvre, selon le besoin, un accotement piéton ou mode doux le long de la RD 19 avec connexion du cheminement aux cheminements internes du Technoparc.

Ce cheminement pourra n'être qu'un simple accotement enherbé, dans l'attente d'une voie douce plus "construite".



## 2.11 Les bandes boisées périphériques



### BANDE BOISÉE PÉRIPHÉRIQUE (phase 3):

En périphérie de la ZAC LYBERTEC le long du hameau de Delphingue, la bande boisée périphérique se doublera d'un fort merlon de terre, destiné à conforter la coupure visuelle entre le Technoparc et les habitations. Le merlon pourra jouer le rôle d'écran anti bruit pour les bruits proches et à d'une hauteur d'émission inférieure à 4 m. (véhicules)

Un cheminement arrière pourra mailler l'ancien réseau de chemins de dessert et pénétrer à l'intérieur du Technoparc par le biais des bandes boisées décrites plus haut (Corridors). Leur traitement sera sobre à l'identique de celui des cheminements des bandes boisées. L'emprise de cette frange boisée reste dans le domaine du parc LYBERTEC.

COUPE DE PRINCIPLE: écran paysager Sud-Ouest



### LIEN PIÉTON ENTRE LA BANDE BOISÉE PÉRIPHÉRIQUE ET LE CORRIDOR:

Pour pénétrer à l'intérieur du Technoparc, des liaisons piétonnes passeront à travers la bande boisée périphérique pour rejoindre les corridors. Des passages seront donc aménagés à travers le merlon, avec une interruption de ce dernier pour éviter de passer par dessus. Toutefois, cette interruption se fera de telle manière qu'un merlon, même réduit, soit toujours présent entre la zone d'activité et les habitations. Le chemin devra donc faire un sillon pour passer à travers les deux "demis merlons".

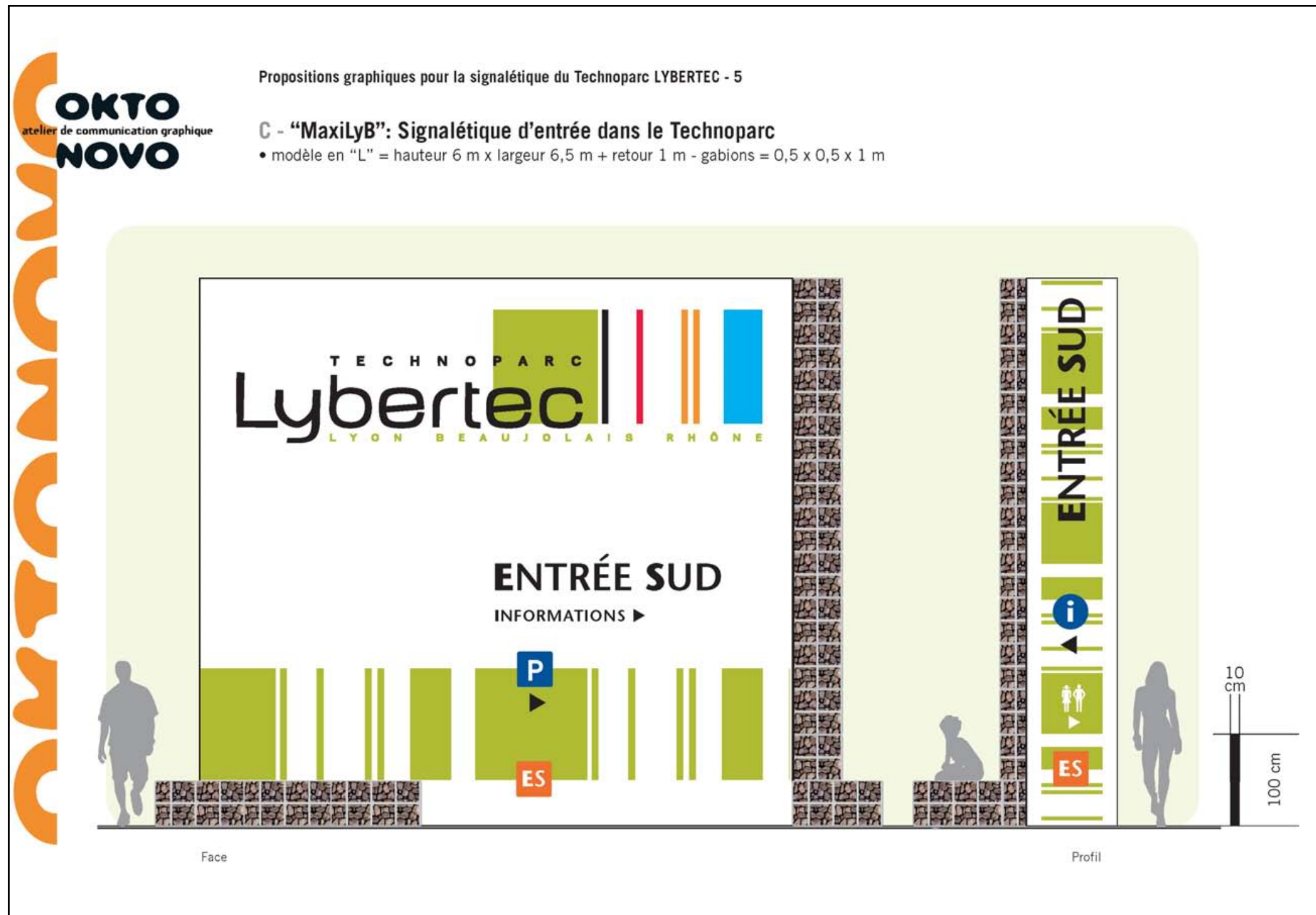




### SIGNALÉTIQUE D'ENTRÉE DANS LE TECHNOPARC LYBERTEC: PROPOSITION DE TOTEM - ÉLÉVATION

La signalétique d'entrée dans le Technoparc Lybertec est établie sur trois principes de mobilier : une **ceinture de murets en gabion** sur laquelle est disposé un **ruban de produits verriers** (verre dépoli ou verre teinté charte) selon le rythme du logo de la charte Lybertec. A chaque entrée un **totem** vient marquer le passage.





### SIGNALÉTIQUE D'ENTRÉE DANS LE TECHNOPARC LYBERTEC: PROPOSITION DE TOTEM - DÉTAIL

La signalétique du totem d'entrée est appuyée sur l'association de la pierre en cage (gabion) et du métal laqué (signalétique et textes).

Le totem est compris dans un carré de 6 x 6 m. adossé à un muret gabion de 0,5m.

L'ensemble sera éclairé pour être visible de jour comme de nuit. (technique de mise en lumière du totem : lettres détachées du support et rétro éclairage rasant)



## 2.13 Éclairage public

### 1-Que disent les normes ?

#### A- En espaces Privés:

##### • En prenant en compte les PMR

Dans le tableau ci-contre sont affichées les valeurs imposées par la norme PMR en espace privé et ponctuellement public.

Il appartiendra à chaque occupant de la Zac Lybertec de prendre ses dispositions en terme d'accessibilité.

Nous concernant, cette norme est totalement contradictoire avec les thématiques du développement, du halo lumineux (pollution lumineuse), grenelle, etc...

Ce sont des niveaux d'éclairement très élevés

Dans la mesure où la décision prise est de ne pas considérer le lieu comme recevant des PMR, il est souhaitable de diminuer ces niveaux d'éclairement afin de respecter la philosophie de la Zac Lybertec.

Il y a obligation dans tout espace de prévoir et sur du stationnement et sur du cheminement piéton une approche PMR.

Dans ce cas précis, la lumière appliquée sur le cheminement, de la place de stationnement jusqu'à l'entrée principale du bâtiment sera assuré d'un niveau d'éclairement de 20 lux moyen.

Il appartiendra à chaque parcelle d'appliquer l'accès PMR à l'ensemble du site.

-----  
*Réglementation accessibilité*

*Site internet :*

<http://www.accessibilite-batiment.fr/questions-reponses/erp-neufs/m-qualite-generale-du-batiment-article-14.html>

#### M - Qualité Générale du bâtiment / article 14

**M.1 - Valeurs d'éclairement : A quoi correspondent ces valeurs d'éclairement ?** (Mise à jour du 4.06.2012)

**Réponse:**

Par "**valeur d'éclairement minimale mesurée au sol en tout point**", il faut comprendre "niveau d'éclairement moyen horizontal à maintenir".

Les points du maillage permettant le calcul de cette valeur moyenne horizontale sont mesurés au sol, y compris dans les circulations verticales.

- Pour les cheminements extérieurs accessibles et les places de stationnement

Arrêtés du 01 août 2006 et du 30 novembre 2007 relatifs à l'accessibilité des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création		
Type de lieu à éclairer	Prescription d'éclairage	Commentaires
Cheminements extérieurs	Article 14 « 20 lux en tout point du cheminement extérieur accessible »	Peut être utilisé pour les lieux publics
Parcs de stationnement	Complément à article 14 « 50 lux en tout point des circulations piétonnes » « 20 lux en tout autre point des parcs de stationnement »	Figure dans l'arrêté du 30 novembre 2007

*intérieur ou extérieur, on prendra un point tous les 2 à 3 m.*

- *Dans les circulations en intérieur, on prendra un point tous les 50 cm, à partir de 25 cm du bord du cheminement.*

#### M.4 - Eclairage des parcs de stationnement : Quels sont les parcs de stationnements concernés ?

**Réponse:**

*L'éclairement moyen à maintenir de 50 lux est à respecter dans les circulations piétonnes des parcs de stationnement couverts uniquement.*

**Les parkings extérieurs, quant à eux, doivent respecter la même exigence de 20 lux moyen à maintenir, que ce soit sur les places de stationnement elles-mêmes, ou bien sur les cheminements piétons de ces parkings.**

**La gestion des espaces PMR, qu'ils soient cheminement ou stationnement sera géré par détecteurs de présence croisés permettant ainsi :**

- **Un fonctionnement homogène des espaces en application de la norme 13 201 dans la pratique standard**
- **Un fonctionnement adapté à la situation PMR lorsque cela s'impose**

*Par conséquent, les dispositions relatives à l'éclairement des cheminements extérieurs ne s'imposent que pour le cheminement accessible défini comme tel par le maître d'ouvrage. Il est évident que ceci n'exempte pas d'une réflexion globale sur l'éclairage de l'ensemble des cheminements, notamment pour prendre en compte la problématique de la sécurité.*



## 2.13 Éclairage public

- **Dans le cas où il n'est pas pris en compte les PMR**

Il n'y a pas d'obligation en espace public d'appliquer dans la généralité une caractéristique particulière hors lieu de stationnement donnant l'accès à un bâtiment. Seules les places PMR dédiées à un bâtiment sont obligatoirement desservies par un niveau d'éclairement de 50 lux moyen sur les places de stationnements et 20 lux moyen d'un point A à un point B. Dans ce cas, les valeurs du tableau ci-dessus sont à prendre en compte.

### B- En espaces Publics:

Il n'y a pas d'obligation en espace public d'appliquer dans la généralité une caractéristique particulière. Seules les places dédiées à un bâtiment sont censées être éclairées à une valeur moyenne de 20 lux sur le cheminement d'un point A à un point B. Dans ce cas, les valeurs du tableau ci-dessus sont à prendre en compte.

Classification des espaces dans le cadre de l'étude :

#### Exigences imposées par la norme NF 13 201-1

Voieries principales et secondaires  
Luminaire de marque WE-EF et de type VFL

- Zone routière

Classification de voie : ME5  
Luminance moyenne en  $\text{cd/m}^2$  :  $> 0.3$   
 $U_0$  : Uniformité générale :  $\geq 0.35$   
 $U_l$  : Uniformité longitudinale :  $\geq 0.4$   
 $T_i$  : Eblouissement :  $< 15\%$   
 $SR$  : Eclairage aux abords :  $< 0.5$

- Voiries principales :

VFL 48W / 4000K / 6052lm  
Hauteur de feu : 7.5m  
Espacement : 42m  
Déport : 0m

Retour Piéton : 4.00m  
12W / 4000K / 1620lm

- Voiries secondaires :

VFL 24W / 4000K / 3026lm  
Hauteur de feu : 4.9m

Espacement : 27m  
Déport : 0m

Piéton : 4.00m  
VFL 12W / 4000K / 1620lm

- Zone piétonne

Classification de cheminement piéton : S5 / Eclairage moyen  $\geq 3\text{lux}$  et une valeur minimum  $\geq 0.6\text{lux}$

## 2. Principe d'éclairage : éclairage des espaces publics



Eclairage **fonctionnel et de sécurité espace public** ( $5.00 < \text{hauteur} < 7.50\text{m}$  max) destiné à générer des ambiances lumineuses confortables et sécuritaires. En ce qui concerne les luminaires retour piéton, ceux-ci se situent à une hauteur de 4.00m.

Il sera placé entre 2 supports de voirie primaire (éclairage fonctionnel de la chaussée + un retour piéton) un support uniquement piéton dont la hauteur de feu se situe à 4.00m et de typologie identique.

Seules les sources de nouvelle technologie (leds) sont en mesure de procéder « à un découpage » des espaces horizontaux. Canaliser et dispenser la lumière à un endroit souhaité. Phénomène mécanique puisque la lumière est appliquée sur les espaces via des lentilles.

ATTENTION : RAL 7016 imposé pour l'ensemble des mobiliers d'éclairage et/ou tout autre élément éclairant.



## 2.13 Éclairage public

L'ensemble des points lumineux sera équipé d'un système de gestion de flux et de puissance (variation) dissocié du luminaire.

Au niveau du point lumineux : il sera placé dans le mât

Au niveau de l'armoire de commande : centralisation de la gestion, celle-ci couplée à un module GPRS permettant une télégestion et une supervision en temps réel de l'installation.

De marque CYTILONE.

### 3. Le giratoire principal d'accès à la ZAC Lybertec

Celui-ci sera équipé dans sa globalité et dans sa partie fonctionnelle et sécuritaire, du même type de support d'éclairage qui sera présent sur l'ensemble de la ZAC Lybertec (3.1.2).

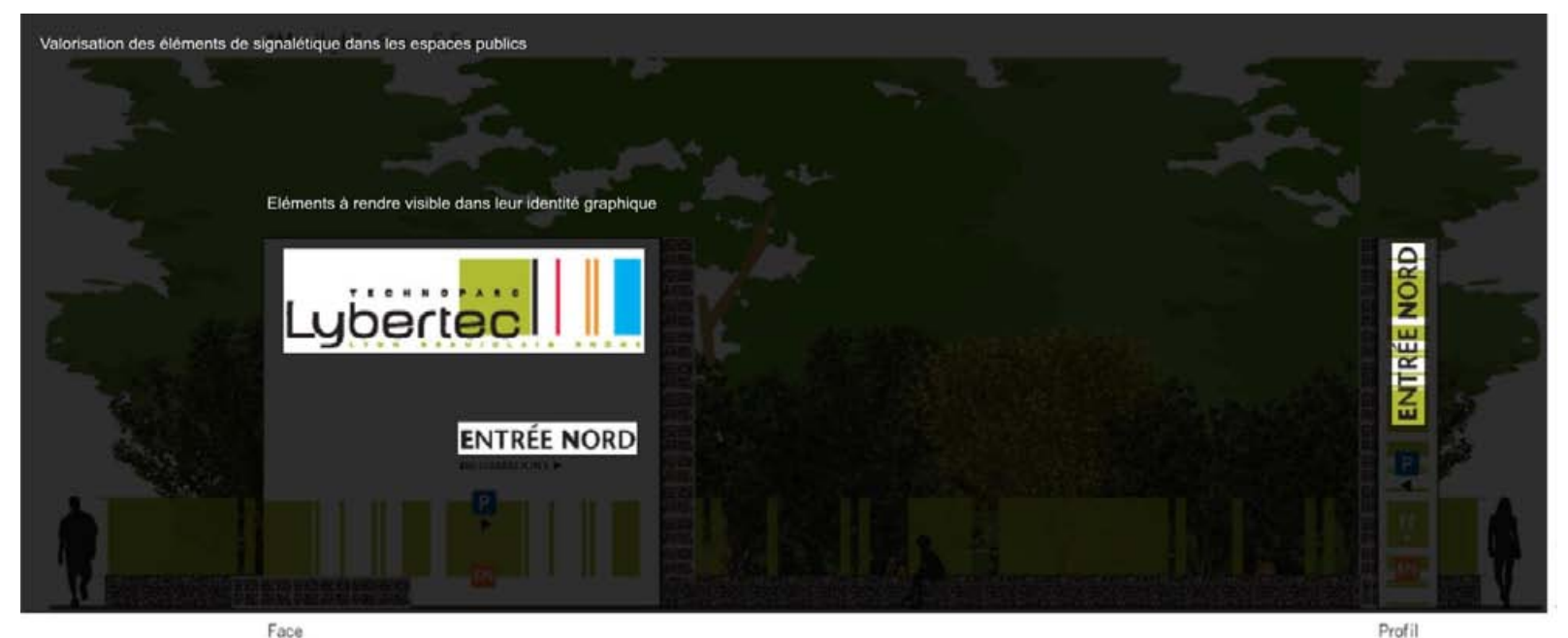
Sur la périphérie du giratoire sera installé un muret en gabion surplombé d'une matière translucide au couleur de la charte Lybertec.

Il conviendra d'étudier le système de mise en œuvre de l'éclairage de ces éléments en fonctions des critères qui suivent :

- Eclairage à base de led
- Luminaire identifié comme fonctionnant en extérieur (IP67 minimum)
- Eclairage par la tranche basse du support translucide
- Les luminaires seront invisibles depuis l'extérieur de la confection (muret)
- Des trappes de visites seront à intégrer au support de base afin d'assurer la maintenance des luminaires

Les totems de signalisation de l'espace public, en terme d'éclairage, seront traités en contre jour. La lecture des écritures sera donc vu par contraste suivant les spécificités suivantes :

- Les luminaires seront placés derrière les éléments à valoriser soit sur les lettres soit dans leur support proche.





### 4. Eclairage des stationnements (privés ou publics)

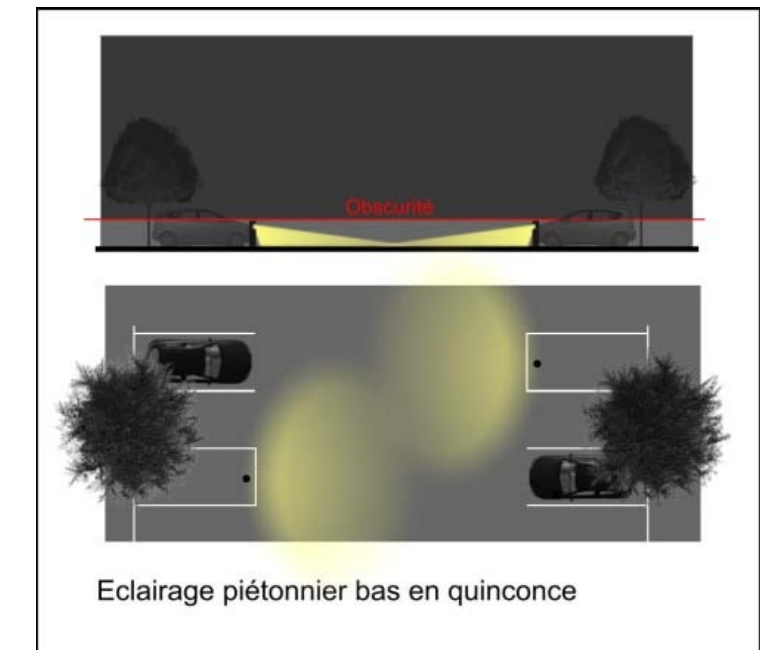
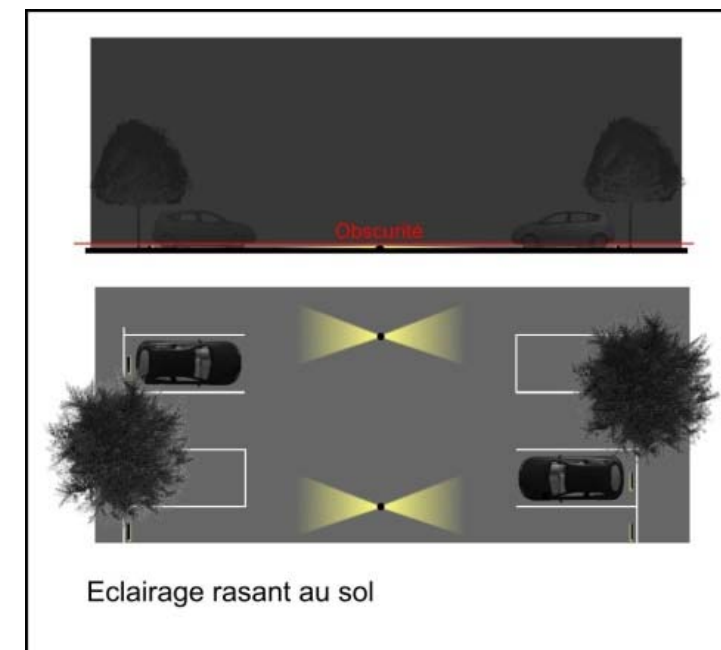
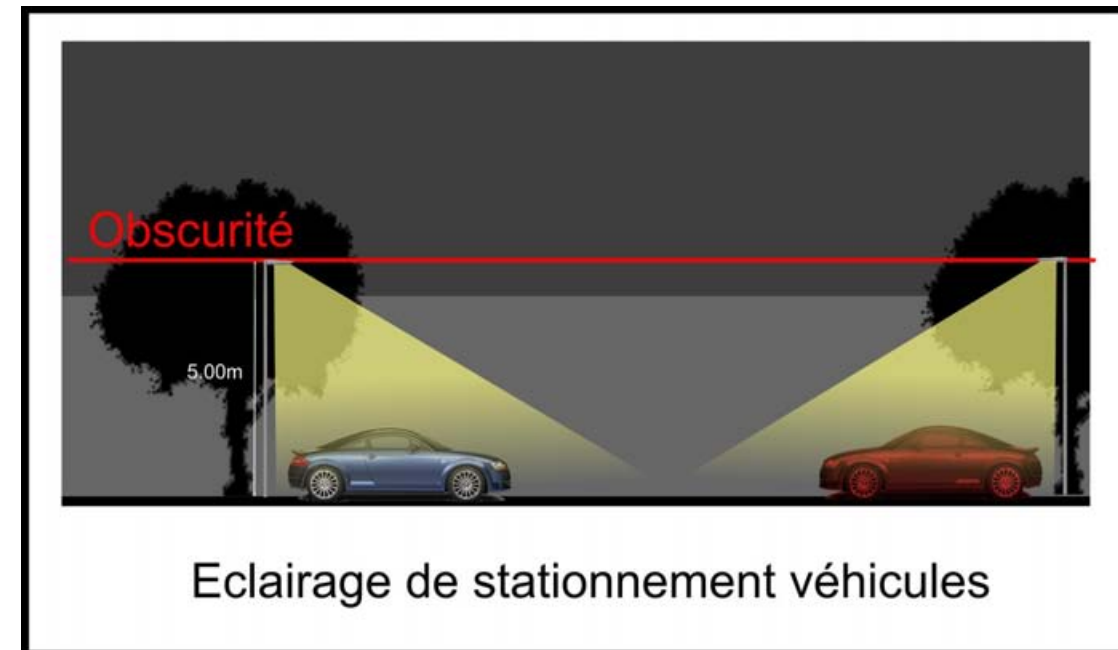
#### • Solution avec luminaires sur mâts

- Les hauteurs de feu des luminaires **ne dépasseront pas 5.00m**
  - **Les puissances installées seront adaptées** afin d'éviter les surenchères lumineuses
  - **Les luminaires seront défilés** et ne seront en aucun cas équipés de vasques bombées ou semi-bombées
- Dans le cas d'utilisation de projecteurs, ceux-ci seront équipés de grilles de défilement ou de tout autre accessoire de confort visuel et de canalisation de la lumière.

#### • Solution sans mât

- Très faible hauteur de feu (<1m)
- Lumière sous l'horizontale. **Pas de projection vers le ciel**
- **Canaliser la lumière** sur la zone qui en a besoin uniquement
- **Pas de surenchère** concernant les niveaux d'éclairage
- Prendre la norme NF EN 13.201 en référence

ATTENTION : RAL 7016 imposé pour l'ensemble des mobiliers d'éclairage et/ou tout autre élément éclairant.







## **3-PRESCRIPTIONS SUR LES ESPACES PRIVÉS**





## 3.1-PRESCRIPTIONS PHASE 1



### DESCRIPTION:

La première phase propose d'aménager la première sous-unité de la ZAC, **au Nord de la Mézerine**. Il s'agira d'aménager la voirie principale qui reliera la RD62, par un giratoire, au futur pôle de service central. Ce dernier ne sera pas aménagé dans ce phasage (un pôle de services transitoire trouvera sa place à l'entrée Nord). Cette phase propose également le **déplacement de l'entrée du bâtiment logistique existant** dans la zone avec un parking PL d'attente implanté derrière le cimetière. Un dispositif de retournement provisoire à l'extrémité sera nécessaire en attendant la suite des opérations.

Un tronçon de voirie sera également aménagé dans le **secteur au Nord de la RD62** pour desservir ce tènement, mais également pour relier la zone d'urbanisation future au Nord (Secteur de CHAMBORD).

Une première phase de plantations et de corridors biologiques sera réalisée pour commencer d'organiser la maille verte et le corridor de la Mézerine.

Dans ce scénario, il est envisagé de poursuivre vers le Sud et l'Ouest la voie Fret.

La station de refoulement sera implantée dans un premier temps dans le point bas et utilisera le réseau des voiries futures pour aller en direction de la STEP de Belleville.





## 1-PRESRIPTIONS URBANISTIQUES

### Accès

Les accès se feront par la voirie nouvelle de Lybertec. Pas d'accès sur les départementales ou en-dehors du Parc. Ils seront adaptés au besoin des activités (rayons de giration), sans pouvoir excéder 7,50 m. de largeur, avec un portail coulissant de couleur identique aux grilles (voir annexe N°1).

Un détail d'entrée type est fourni en annexe. Ce détail inclue la position et le traitement des aires à conteneurs ainsi que la signalétique du Parc Lybertec, signalant l'entreprise concernée.

### Composition des façades

- Recul minimum des façades sur les voiries publiques desservant les parcelles: 15 m. (selon le plan de principe d'alignement des façades en annexe N°3), sauf sur la rue Grange Berchet où le recul minimum restera à 5 m.

- Recul minimum des façades par rapport aux autres limites : 5 m. ou application de la règle de H/2, dans le cas de bâtiments supérieurs à 10 m. de hauteur.

- Dans le cas de haies ou bandes boisées privatives, le recul de 5 m. s'ajoute à l'épaisseur de ladite bande boisée. (Ex: bande boisée de 5 m. de largeur donne un recul de 5m. + 5 m. = 10 m. de largeur).

- Obligation de composition de la plus longue façade, soit parallèlement, soit perpendiculairement à la voirie desservant la parcelle (selon le plan de principe d'alignement des façades en annexe N°3).

- Obligation de recouper au moins une fois tout les cinquante mètres, par un évènement architectural adapté, les façades dont la longueur excède 50 m.

## 2-PRESRIPTIONS ARCHITECTURALES

### Gestion de la parcelle

- Les lieux de stockage, lorsqu'ils sont visibles depuis l'espace public, seront masqués, soit par une haie vive (voir liste de végétaux en annexe N° 5), soit par un écran construit d'aspect identique à celui du bâtiment. (même coloris, même matériau).

- Les locaux conteneurs seront associés aux entrées et auront une surface adaptée à la taille et au nombre des bacs, le tout masqué par un muret de 1,8 m. de hauteur en gabions avec une sortie sur la voirie desservant la parcelle. (selon détail des entrées en annexe N°1)

### Hauteur des bâtiments

- 15 m. de hauteur maximum en tout point du bâtiment **sauf**
- le long de la RD 19, et sur une profondeur de 30 m. depuis la limite de propriété du parc Lybertec,
- sur le secteur nord de Pain Perdu,

où la hauteur des bâtiments ne pourra excéder 10 m., hors élément spécifique et ponctuel de superstructure (hauteur mesurée à partir du terrain naturel).

### Couleurs, matériaux et aspects des façades

- Les couleurs des façades seront :

- Les nuances de gris. (voir annexe 7)

Les surlignages colorés sont possibles sur les huisseries, menuiseries, lignes d'acrotères etc....

- Les bardages métalliques ne seront pas mis en œuvre verticalement.

- Les effets architecturaux d'entrée, de percements, de liaisons, d'auvents etc... pourront être soulignés d'une seule couleur autre que celle des façades.

- Les parements et bardages en bois sont possibles en conservant leurs teintes naturelles.

- Les enseignes seront intégrées au volume des bâtiments (surface maximum 10 % de la façade concernée).

- Les frises, logos, signalétiques propres à l'identité graphique d'une marque ou tout autre motif de communication de l'entreprise, devront être :

- soit intégrés à une enseigne,

- soit développés dans le volume d'une façade avec un maximum de 10 % de la surface concernée.

- Les capteurs solaires seront intégrés à des constructions. (possibilité de capteurs solaires sur ossatures d'ombrage des stationnements)

### Toitures

- Les pentes de toiture seront faibles avec acrotères aux limites du bâtiment. Les toitures seront sombres et traitées avec des matériaux mats pour éviter les reflets lointains. Toutefois la liberté est laissée de travailler des capteurs d'énergie solaire en toiture orientés au sud.

- Pour les bâtiments tertiaires les toitures plates et/ou végétalisées sont vivement recommandées. Toutefois la liberté est laissée de travailler des capteurs d'énergie solaire en toiture orientés au sud.

### Stationnements

- Parkings véhicules légers : soit plantés (1 arbre pour 4 places), soit ombragés par des structures légères (avec teintes et matériaux idem façades), avec possibilité de capteurs solaires, soit les deux.

### Clôtures

Si les clôtures sont indispensables, elles seront :

- Limites privatives autres que la voirie desservant la parcelle :

- grilles treillis soudé gris RAL 7016 (hauteur maximum 1,80 m.). Il n'y aura pas de muret bahut entre le sol et la clôture.

- Clôtures internes à la parcelle :

- grilles treillis soudées de couleur gris RAL 7016 (hauteur maximum 1,50 m.). Il n'y aura pas de muret bahut entre le sol et la clôture.

- Clôtures en limite avec le domaine public desservant la parcelle :

modèle précisé en annexe N°4



### 3-PRESRIPTIONS PAYSAGÈRES

- Les espaces privés situés en façade de la voie principale seront végétalisés sur une largeur de 2 m. (voir annexe N°1).
- Les arbres d'ombrage des parkings seront des arbres tiges pris dans la liste suivante :  
Prunus avium sp, Quercus pubescens, Tilia cordata, Acer platanoïdes, Ulmus glabra ou campestris.
- Les essences utilisées dans les espaces verts seront empruntées à la liste en annexe N°5 et, en cas de réseau d'arrosage automatique, l'entreprise utilisera exclusivement de l'eau de pluie récupérée des toitures.
- Les espaces libres ne participant pas directement à la mise en valeur des accès, entrées ou lieu stratégique de représentation de l'entreprise devront être végétalisés en mixant différentes strates végétales (herbacées, arbustives, arborescentes). Elles participeront à la biodiversité en regroupant un **minimum de 7 espèces différentes**.
- Dans la mesure du possible, ces espaces verts seront implantés en continuité des espaces verts de la ZAC (haies et bandes boisées, espaces végétalisés...). L'ensemble de ces espaces verts devra représenter 10 % minimum de la surface globale de la parcelle.
- Les espaces verts de représentation de l'entreprise pourront être plantés d'essences ornementales, aux mêmes conditions d'arrosage que précédemment.

**Matériaux de sols :** Hormis les surfaces de circulation des véhicules et les principaux accès piétons, les espaces ne devront pas être imperméabilisés. Les aires de stationnement des véhicules légers seront perméables pour la moitié d'entre elles.

### 4-PRESRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

#### Éclairage des parties communes

L'objectif est de ne pas multiplier inutilement l'éclairage des parties communes tout en sécurisant les mouvements. Le choix des matériels ira vers des sources à faible consommation **avec optiques réfléchissant la lumière vers le sol** (boules et autres sources lumineuses libres exclues).

Le cas échéant, des appliques sur les bâtiments (teinte identique aux couleurs des façades) seront possibles **avec optiques réfléchissant la lumière vers le sol**.

#### Gestion de l'eau

Les eaux de ruissellement des parcs de stationnement pourront être collectées par le biais de noues paysagères végétalisées de faible profondeur. Une dépollution naturelle sera assurée par le ruissellement sur banquette enherbée et par les plan-

tes. Les noues seront plantées d'espèces adaptées à une stagnation de l'eau (roseau, massette, typha, carex,...). Une composition buissonnante pourra accompagner par endroit les noues afin de renforcer la trame écologique. Ces noues ne dispenseront pas des obligations réglementaires en matière de pré-traitement des eaux de ruissellement ou de leur rétention selon les débits de fuite préconisés à la parcelle par le Dossier Loi sur l'Eau. Elles se contentent d'acheminer les eaux de ruissellement vers les lieux de stockage. Toutefois, compte tenu de leur caractère végétalisé, leur surface peut être comptabilisée dans le calcul des 10 % minimum, d'espaces verts imposés sur les parcelles.

Un dispositif de récupération des eaux pluviales adapté aux besoins d'arrosage des plantations permettra de n'avoir aucun système d'arrosage automatique ou manuel branché sur le réseau d'adduction d'eau potable, ceci afin de limiter la pression sur la ressource en eau.

#### Economie d'eau dans la construction

Dans la construction, il est souhaitable d'utiliser :

- des économiseurs d'eau qui réduisent les débits d'eau,
- des dispositifs qui limitent ou réduisent la durée des puisages,
- des chasses d'eau ou des robinets de chasse à double commande qui réduisent les quantités d'eau utilisées dans les toilettes,
- des robinets mitigeurs mécaniques ou thermostatiques aux points de puisage d'eau chaude qui réduisent les quantités d'eau puisées en fournissant aussi vite que possible une eau chaude à la température désirée,
- des machines utilisant l'eau dont les besoins en eau sont réduits.

#### Energie dans la construction

Il est rappelé qu'il faut **d'abord viser à la sobriété** et donc opter pour des aménagements et des équipements économes avec une bonne isolation des bâtiments.

- La performance énergétique de la construction sera au minimum en accord avec la réglementation en vigueur.

L'approvisionnement de l'entreprise devra justifier d'au moins une source d'énergie renouvelable et pérenne (solaire, éolien, géothermique, biomasse etc...).

- Les locaux destinés à une occupation quotidienne seront orientés de manière à éviter les surchauffes estivales pour un meilleur confort des utilisateurs, et à réduire au minimum l'usage des climatiseurs. Sans exclusion d'autres techniques, les protections solaires adaptées et une ventilation nocturne des locaux font partie des facteurs de réduction de ces phénomènes de surchauffe.

Pour des raisons identiques de réduction des consommations d'énergie, les ouvertures au nord seront limitées ou seront réalisées avec des vitrages très performants.

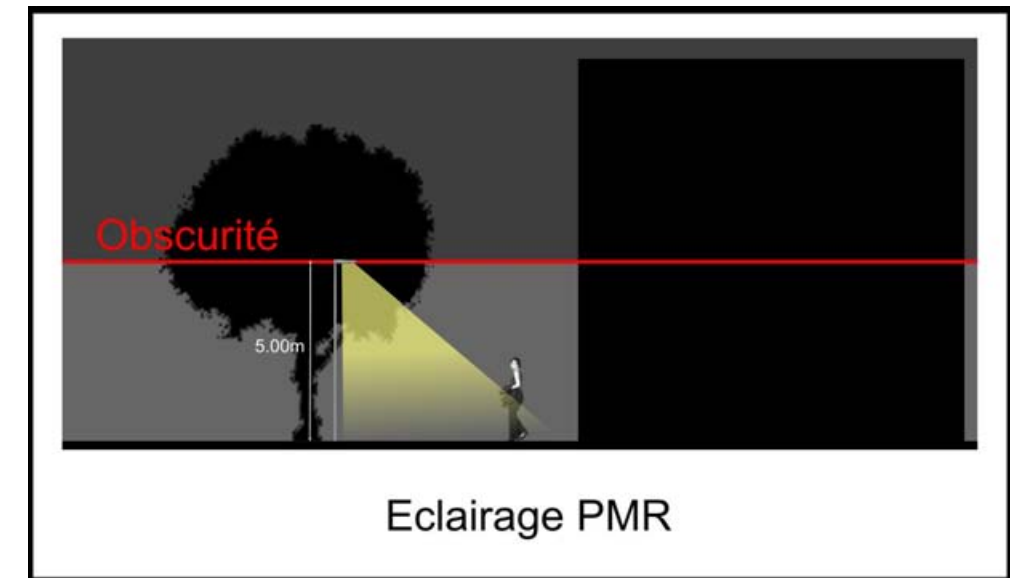


### 1- Déplacements des piétons

#### Si classification PMR:

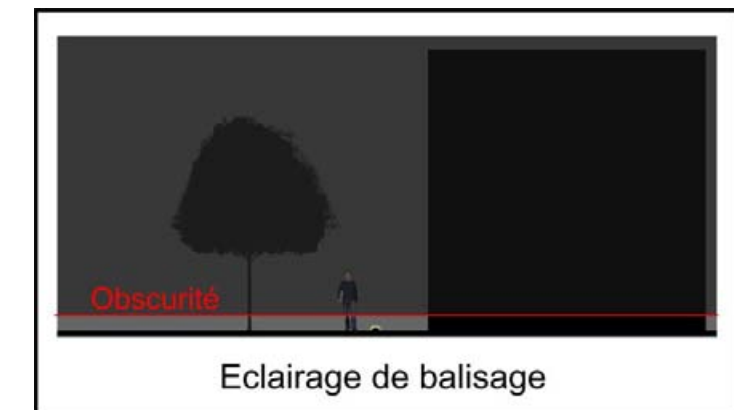
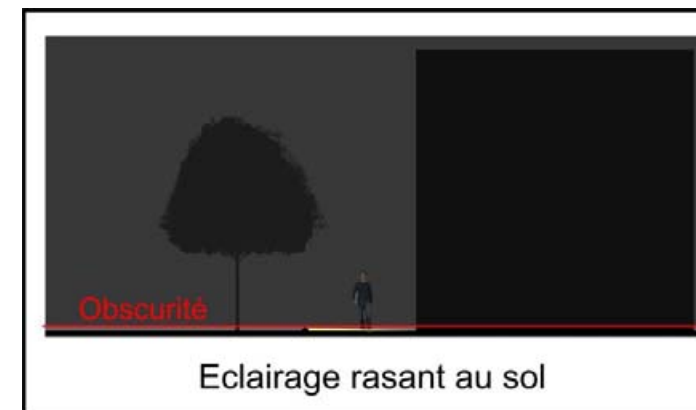
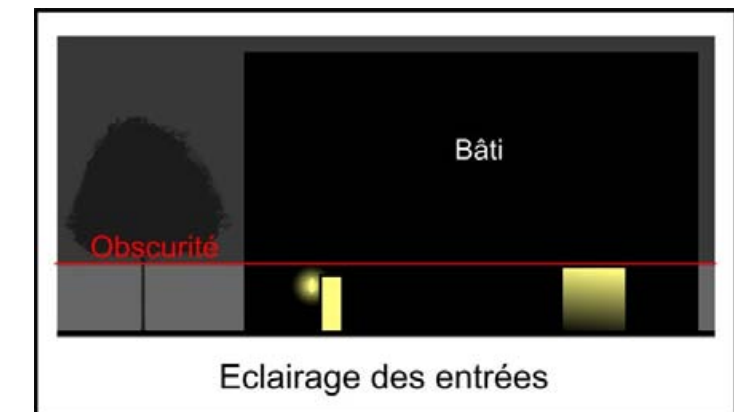
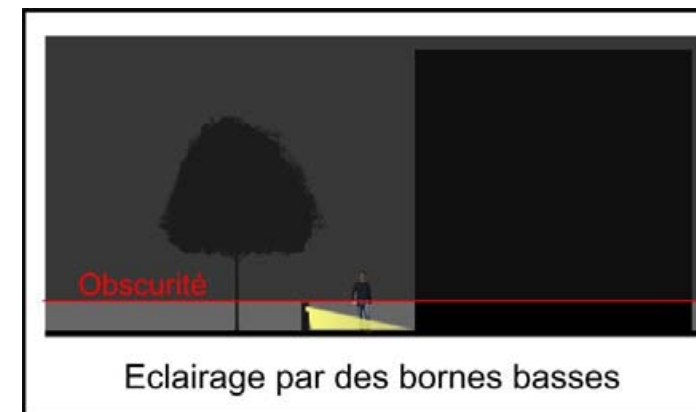
Dans ce cas :

- Les hauteurs de feu des luminaires ne dépasseront 5m
- Les puissances installées seront adaptées afin d'éviter les surenchères lumineuses
- Les luminaires seront défilés et ne seront en aucun cas équipés de vasques bombées ou semi-bombées
- Dans le cas d'utilisation de projecteurs, ceux-ci seront équipés de grilles de défilement ou de tout autre accessoire de confort visuel et canalisation de la lumière



#### Sans classification PMR:

- Canaliser le flux lumineux
- Eclairer seulement la zone de circulation
- Défiler les luminaires pour éviter les éblouissements
- Souligner les entrées des bâtiments utiles visuellement pour guider le piéton
  - > Balisage
  - > Eclairage devant la porte
  - > Emanation depuis l'accueil intérieur
- Utiliser l'éclairage émanant de la mise en lumière de la façade.



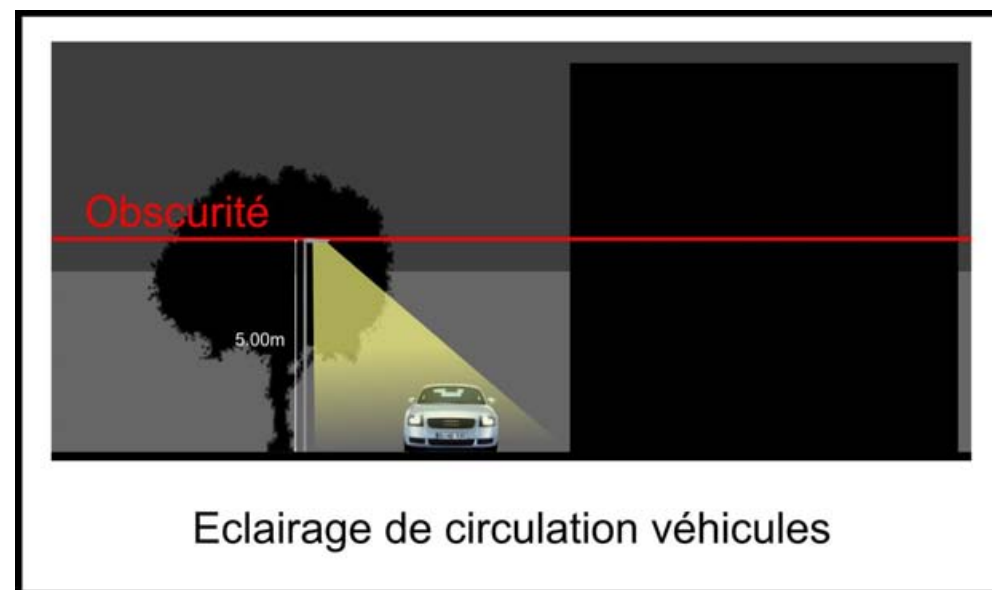


### 2- Déplacements des véhicules légers

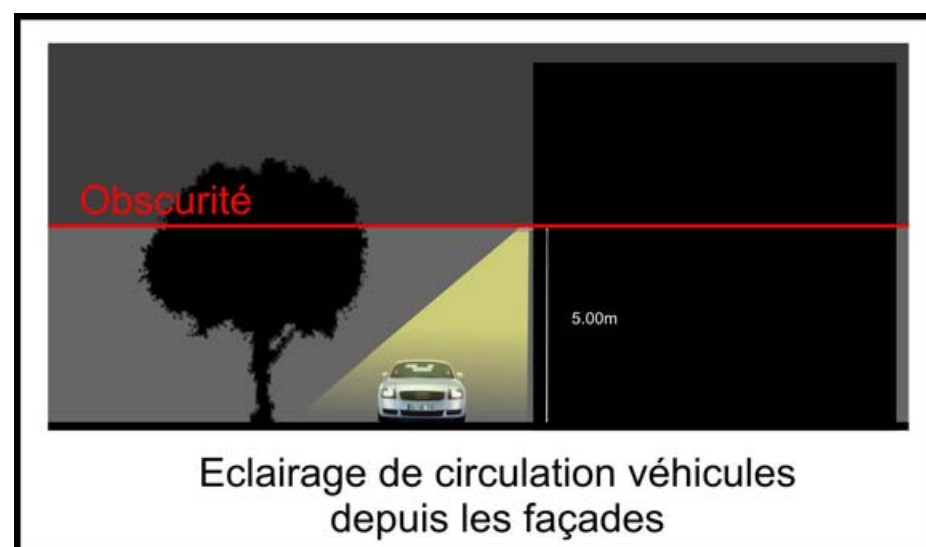
#### • Éclairage avec luminaires sur mâts

- Les hauteurs de feu des luminaires ne dépasseront 5.00m
- Les puissances installées seront adaptées afin d'éviter les surenchères lumineuses
- Les luminaires seront défilés et ne seront en aucun cas équipés de vasques bombées ou semi-bombées

Dans le cas d'utilisation de projecteurs, ceux-ci seront équipés de grilles de défilement ou de tout autre accessoire de confort visuel et canalisation de la lumière.



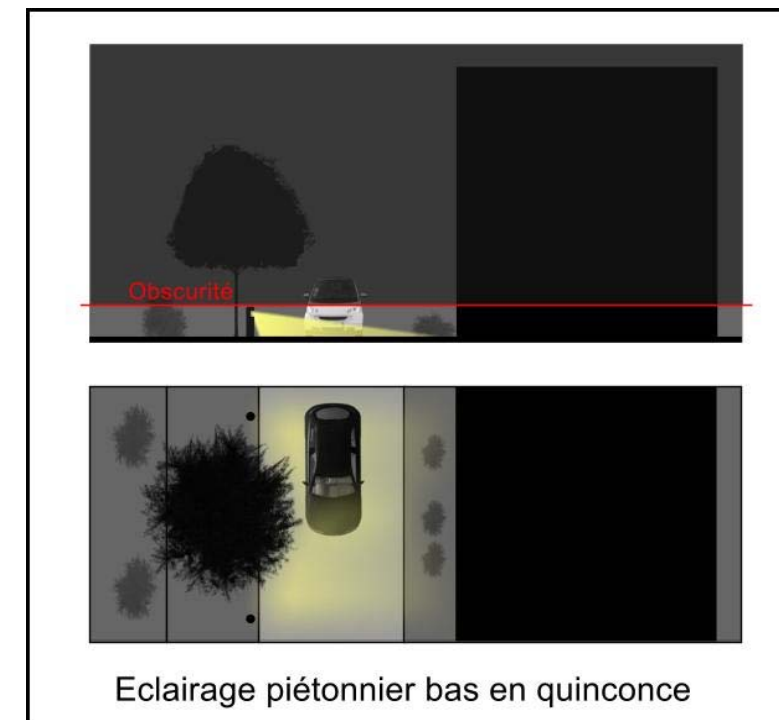
#### • Éclairage depuis les façades



#### • Éclairage avec mobilier d'éclairage bas

- Très faible hauteur de feu (<1m)
- Lumière sous l'horizontale. Pas de projection vers le ciel
- Canaliser la lumière sur la zone qui en a besoin uniquement
- Pas de surenchère concernant les niveaux d'éclairage
- Préconisation de la norme NF EN 13.201 en référence
- Lumière en direction de l'intérieur du lot
- Eclairage direct
- Accessoires indispensables

ATTENTION : RAL 7016 imposé pour l'ensemble des mobiliers d'éclairage et/ou tout autre élément éclairant.

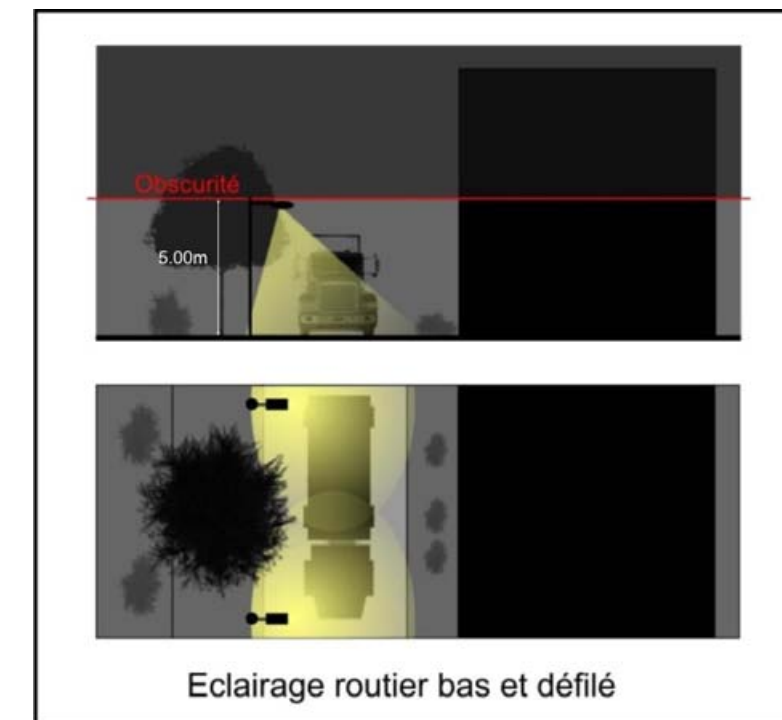




### 3- Déplacements des véhicules lourds dans les parcelles privées

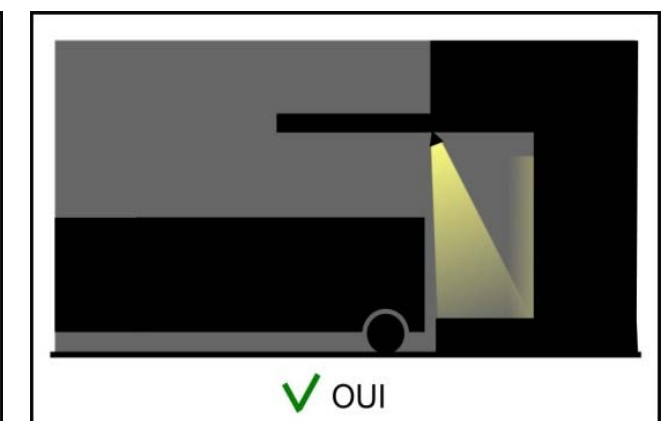
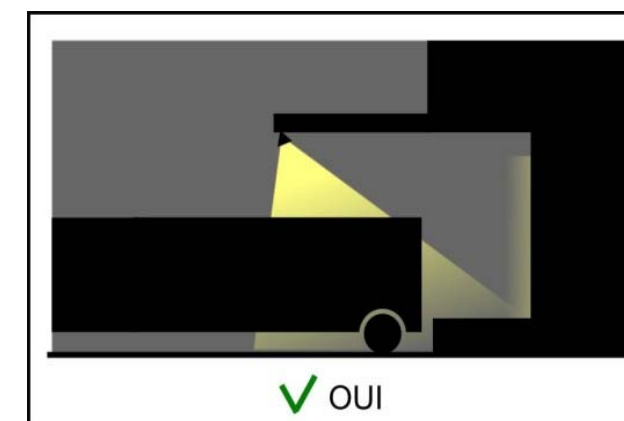
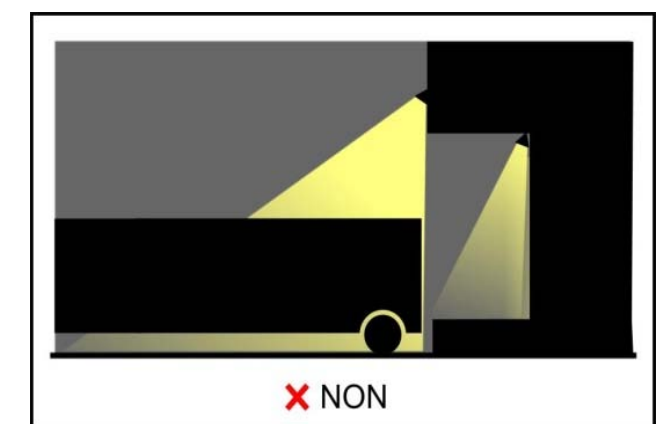
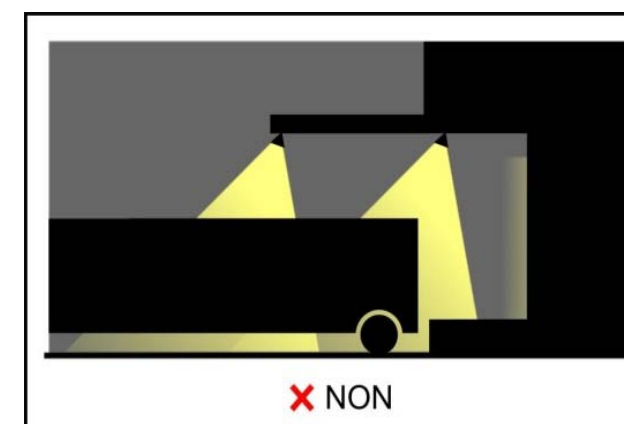
- Respect des exigences de circulation dans les lots
- Respect du type de sources spécifiées dans le CCTG (voir annexe N°6)
- Préférer l'utilisation de LED
- Prendre la norme NF EN 13.201 en référence
- Lumière en direction de l'intérieur du lot
- Eclairage direct
- Les luminaires seront défilés et ne seront en aucun cas équipés de vasques bombées ou semi-bombées
- Dans le cas d'utilisation de projecteurs, ceux-ci seront équipés de grilles de défilement ou de tout autre accessoire de confort visuel et canalisation de la lumière

ATTENTION : RAL 7016 imposé pour l'ensemble des mobiliers d'éclairage et/ou tout autre élément éclairant



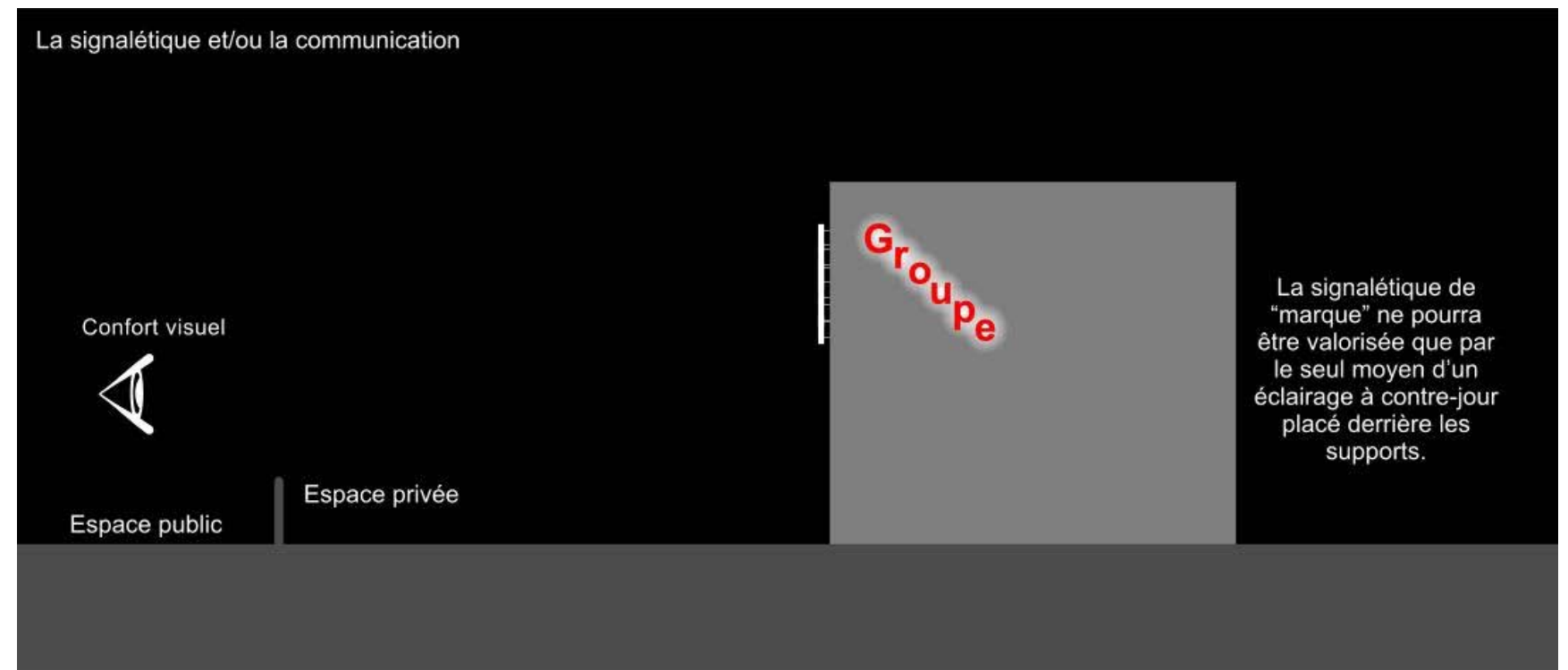
### 4- Eclairage des espaces de chargement et de déchargement privés

- Intégration de projecteurs fonctionnels dans la structure du bâti
- Pas d'orientation des projecteurs vers l'extérieur du bâti afin d'éviter les éblouissements et les déperditions.
- Eclairage direct de la surface à éclairer
- Utilisation de capteurs ou minuteries (suivant la source de lumière utilisée) afin d'éviter un éclairage prolongé et inutile.
- Prévoir une organisation interne des quais pour qu'ils ne restent pas constamment éclairés.
- Utilisation de luminaires défilés.
- Eclairage recommandé = 100 à 300 lux
- Se référer aux recommandations AFE et à la norme NF EN 12464-1



### 5- Les enseignes lumineuses (communication) sur le bâtiment et hors bâtiment

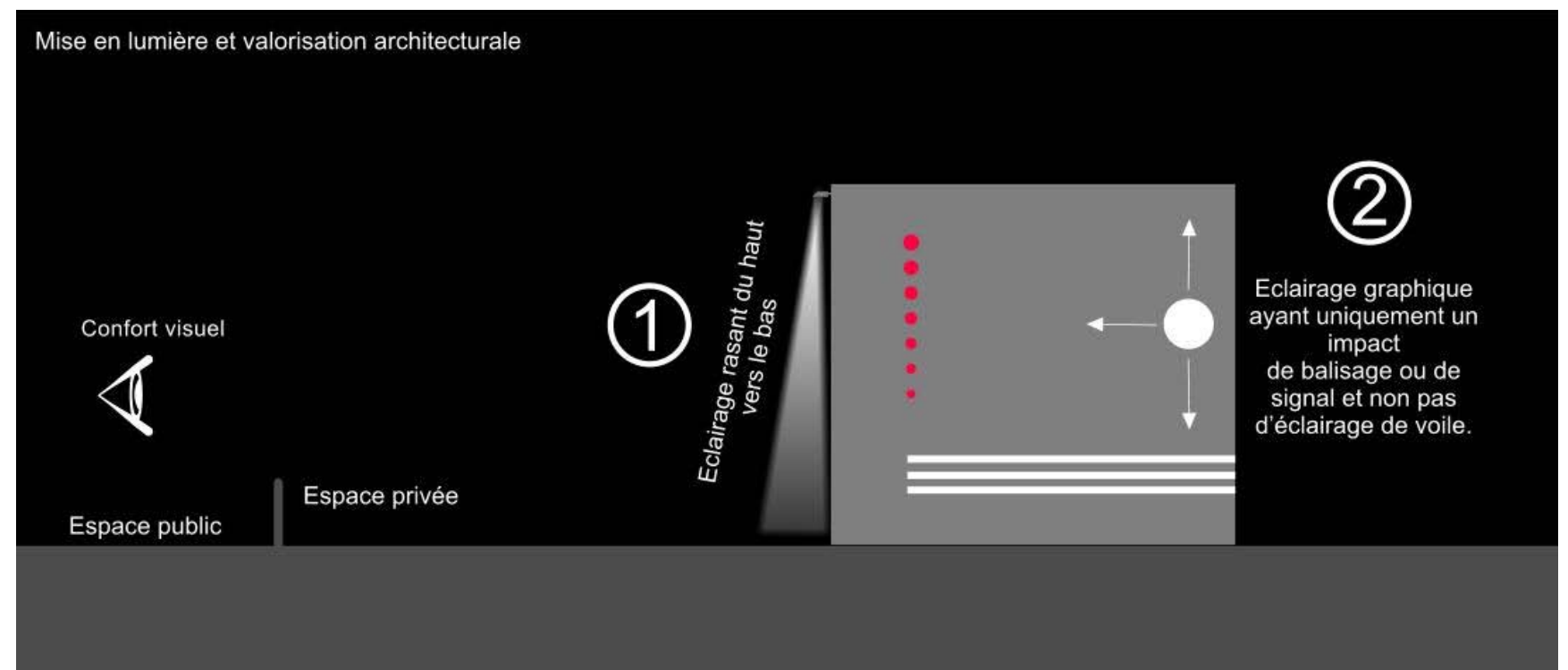
- L'éclairage de signalétique devra être dispensé depuis l'arrière des supports visuels ou intégré directement dans l'objet. Cet éclairage ne doit en aucun cas servir à la contribution de l'éclairage fonctionnel.
- En aucun cas, un autre dispositif ne sera accepté pour des raisons de maîtrise de la pollution lumineuse.



### 6- Valorisation architecturale du bâtiment

Dans les 2 cas de figure, lors d'une mise en lumière :

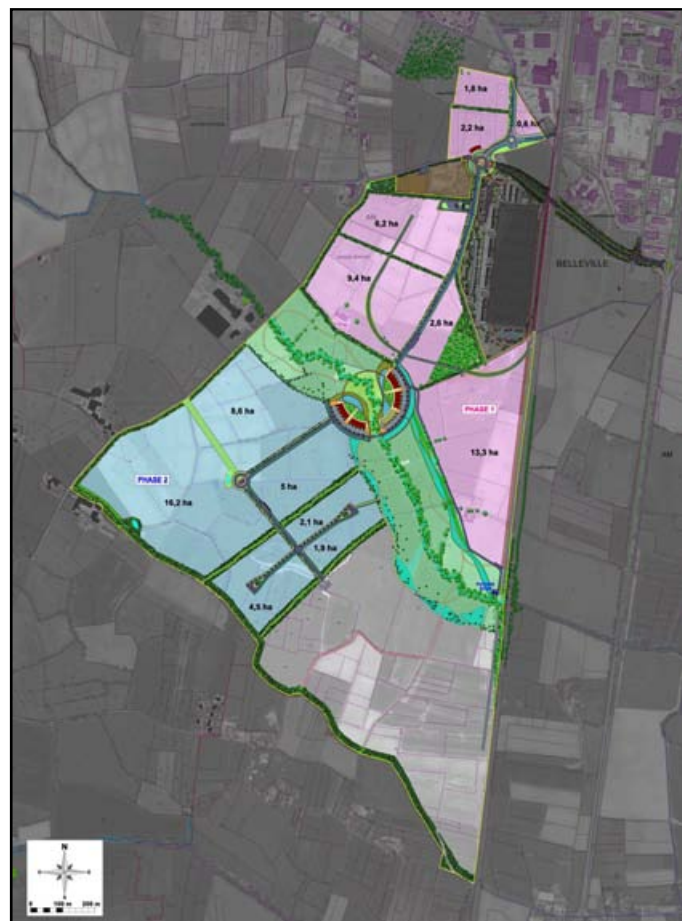
- L'application de la lumière se fera depuis le bâtiment
- La lumière sera dispensée du haut vers le bas
- La mise en service et l'arrêt de l'installation seront gérés par une horloge astronomique
- L'extinction de l'ensemble de la valorisation architecturale se fera à 23h maximum, été comme hiver







## 3.2-PRESCRIPTIONS PHASE 2



### DESCRIPTION:

Le scénario propose de disposer à terme d'un **pôle de service central au parc**, limitant donc l'entrée Nord à une simple entrée fonctionnelle. L'ensemble du parc est donc organisé à partir de ce cœur de services (Restauration, hôtellerie, agences postales et bancaires, services de crèche, etc...) qui dispose aussi d'un cadre particulier puisque l'intérieur de l'anneau sera traité sous forme de "Parc paysager". La zone de service centrale se trouve ainsi liée au vallon de la Mézerine, avec des liaisons douces convergeant vers ce pôle central.

La voirie principale contourne le pôle de service central et traverse une seule fois la Mézerine pour desservir le Sud-Ouest de la zone. Un giratoire en phase 2 permet le retournement.

Un dispositif de retournement provisoire à l'extrémité sera nécessaire en attendant la suite des opérations.



**L'enjeu majeur de ce scénario réside en l'absence totale de connexion lourde avec les voiries environnantes**, à l'exception de l'entrée principale. Cependant, le raccord sur la RD 19 reste possible par la conservation d'une emprise non cessible en phase 2.



## 1-PRESRIPTIONS URBANISTIQUES

### Accès

Les accès se feront par la voirie nouvelle de Lybertec. Pas d'accès sur les départementales ou en-dehors du Parc. Ils seront adaptés au besoin des activités (rayons de giration), sans pouvoir excéder 7,50 m. de largeur, avec un portail coulissant de couleur identique aux grilles (voir annexe N°1).

Un détail d'entrée type est fourni en annexe. Ce détail inclue la position et le traitement des aires à conteneurs ainsi que la signalétique du Parc Lybertec, signalant l'entreprise concernée.

### Composition des façades

- Recul minimum des façades sur les voiries publiques desservant les parcelles: 15 m. (selon le plan de principe d'alignement des façades en annexe N°3), sauf sur la rue Grange Berchet où le recul minimum restera à 5 m.

- Recul minimum des façades par rapport aux autres limites : 5 m. ou application de la règle de H/2, dans le cas de bâtiments supérieurs à 10 m. de hauteur.

- Dans le cas de haies ou bandes boisées privatives, le recul de 5 m. s'ajoute à l'épaisseur de ladite bande boisée. (Ex: bande boisée de 5 m. de largeur donne un recul de 5m. + 5 m. = 10 m. de largeur).

- Obligation de composition de la plus longue façade, soit parallèlement, soit perpendiculairement à la voirie desservant la parcelle (selon le plan de principe d'alignement des façades en annexe N°3).

- Obligation de recouper au moins une fois tout les cents mètres, par un évènement architectural adapté, les façades dont la longueur excède 100 m.

## 2-PRESRIPTIONS ARCHITECTURALES

### Gestion de la parcelle

- Les lieux de stockage, lorsqu'ils sont visibles depuis l'espace public, seront masqués, soit par une haie vive (voir liste de végétaux en annexe N° 5), soit par un écran construit d'aspect identique à celui du bâtiment. (même coloris, même matériau).

- Les locaux conteneurs seront associés aux entrées et auront une surface adaptée à la taille et au nombre des bacs, le tout masqué par un muret de 1,8 m. de hauteur en gabions avec une sortie sur la voirie desservant la parcelle. (selon détail des entrées en annexe N°1)

### Hauteur des bâtiments

- 15 m. de hauteur maximum en tout point du bâtiment **sauf** le long de la RD 19, et sur une profondeur de 30 m. depuis la limite de propriété du parc Lybertec, où la hauteur des bâtiments ne pourra excéder 10 m., hors élément spécifique et ponctuel de superstructure (hauteur mesurée à partir du terrain naturel).

### Couleurs, matériaux et aspects des façades

- Les couleurs des façades seront :

- Les nuances de gris. (voir annexe 7)

Les surlignages colorés sont possibles sur les huisseries, menuiseries, lignes d'acrotères etc....

Les bardages métalliques ne seront pas mis en œuvre verticalement.

- Les effets architecturaux d'entrée, de percements, de liaison, d'auvents etc... pourront être soulignés d'une seule couleur autre que celle des façades.

Les parements et bardages en bois sont possibles en conservant leurs teintes naturelles.

- Les enseignes seront intégrées au volume des bâtiments (surface maximum 10 % de la façade concernée).

- Les frises, logos, signalétiques propres à l'identité graphique d'une marque ou tout autre motif de communication de l'entreprise, devront être :

- soit intégrés à une enseigne,

- soit développés dans le volume d'une façade avec un maximum de 10 % de la surface concernée.

- Les capteurs solaires seront intégrés à des constructions. ( possibilité de capteurs solaires sur ossatures d'ombrage des stationnements)

### Toitures

- Les pentes de toiture seront faibles avec acrotères aux limites du bâtiment. Les toitures seront sombres et traitées en matériaux mat pour éviter les reflets lointains. Toutefois la liberté est laissée de travailler des capteurs d'énergie solaire en toiture orientés au sud.

- Pour les bâtiments tertiaires les toitures plates et/ou végétalisées sont vivement recommandées. Toutefois la liberté est laissée de travailler des capteurs d'énergie solaire en toiture orientés au sud.

### Stationnements

- Parking véhicules légers : soit plantés (1 arbre pour 4 places), soit ombragés par des structures légères (selon teintes et matériaux idem façades), avec possibilité de capteurs solaires, soit les deux.

### Clôtures

Si les clôtures sont indispensables, elles seront :

- Limites privatives autres que la voirie desservant la parcelle :

- grilles treillis soudé gris RAL 7016 (hauteur maximum 1,80 m.). Il n'y aura pas de muret bahut entre le sol et la clôture.

- Clôtures internes à la parcelle :

- grilles treillis soudées de couleur gris RAL 7016 (hauteur maximum 1,50 m.). Il n'y aura pas de muret bahut entre le sol et la clôture.

- Clôtures en limite avec le domaine public desservant la parcelle :

- modèle préconisé en annexe N°4.

### 3-PRESRIPTIONS PAYSAGÈRES

- Les espaces privés situés en façade de la voie principale seront végétalisés sur une largeur de 2 m. (voir annexe N°1).
- Les arbres d'ombrage des parkings seront des arbres tiges pris dans la liste suivante :  
Prunus avium sp, Quercus pubescens, Tilia cordata, Acer platanoïdes, Ulmus glabra ou campestris.
- Les essences utilisées dans les espaces verts seront empruntées à la liste en annexe N°5 et, en cas de réseau d'arrosage automatique, l'entreprise utilisera exclusivement de l'eau de pluie récupérée des toitures.
- Les espaces libres ne participant pas directement à la mise en valeur des accès, entrées ou lieu stratégique de représentation de l'entreprise devront être végétalisés en mixant différentes strates végétales (herbacées, arbustives, arborescentes). Elles participeront à la biodiversité en regroupant un **minimum de 7 espèces différentes**.
- Dans la mesure du possible, ces espaces verts seront implantés en continuité des espaces verts de la ZAC (haies et bandes boisées, espaces végétalisés...). L'ensemble de ces espaces verts devra représenter 10 % minimum de la surface globale de la parcelle.
- Les espaces verts de représentation de l'entreprise pourront être plantés d'essences ornementales, aux mêmes conditions d'arrosage que précédemment.

**Matériaux de sols :** Hormis les surfaces de circulation des véhicules et les principaux accès piétons, les espaces ne devront pas être imperméabilisés. Les aires de stationnement des véhicules légers seront perméables pour la moitié d'entre elles.

### 4-PRESRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

#### Éclairage des parties communes

L'objectif est de ne pas multiplier inutilement l'éclairage des parties communes tout en sécurisant les mouvements. Le choix des matériels ira vers des sources à faible consommation **avec optiques réfléchissant la lumière vers le sol** (boules et autres sources lumineuses libres exclues).

Le cas échéant, des appliques sur les bâtiments (teinte identique aux couleurs des façades) seront possibles **avec optiques réfléchissant la lumière vers le sol**.

#### Gestion de l'eau

Les eaux de ruissellement des parcs de stationnement pourront être collectées par le biais de noues paysagères végétalisées de faible profondeur. Une dépollution naturelle sera assurée par le ruissellement sur banquette enherbée et par les plan-

tes. Les noues seront plantées d'espèces adaptées à une stagnation de l'eau (roseau, massette, typha, carex,...). Une composition buissonnante pourra accompagner par endroit les noues afin de renforcer la trame écologique. Ces noues ne dispenseront pas des obligations réglementaires en matière de pré-traitement des eaux de ruissellement ou de leur rétention selon les débits de fuite préconisés à la parcelle par le Dossier Loi sur l'Eau. Elles se contentent d'acheminer les eaux de ruissellement vers les lieux de stockage. Toutefois, compte tenu de leur caractère végétalisé, leur surface peut être comptabilisée dans le calcul des 10 % minimum, d'espaces verts imposés sur les parcelles.

Un dispositif de récupération des eaux pluviales adapté aux besoins d'arrosage des plantations permettra de n'avoir aucun système d'arrosage automatique ou manuel branché sur le réseau d'adduction d'eau potable, ceci afin de limiter la pression sur la ressource en eau.

#### Economie d'eau dans la construction

Dans la construction, il est souhaitable d'utiliser :

- des économiseurs d'eau qui réduisent les débits d'eau,
- des dispositifs qui limitent ou réduisent la durée des puisages,
- des chasses d'eau ou des robinets de chasse à double commande qui réduisent les quantités d'eau utilisées dans les toilettes,
- des robinets mitigeurs mécaniques ou thermostatiques aux points de puisage d'eau chaude qui réduisent les quantités d'eau puisées en fournissant aussi vite que possible une eau chaude à la température désirée,
- des machines utilisant l'eau dont les besoins en eau sont réduits.

#### Energie dans la construction

Il est rappelé qu'il faut **d'abord viser à la sobriété** et donc opter pour des aménagements et des équipements économes avec une bonne isolation des bâtiments.

- La performance énergétique de la construction sera au minimum en accord avec la réglementation en vigueur.

L'approvisionnement de l'entreprise devra justifier d'au moins une source d'énergie renouvelable et pérenne (solaire, éolien, géothermique, biomasse etc...).

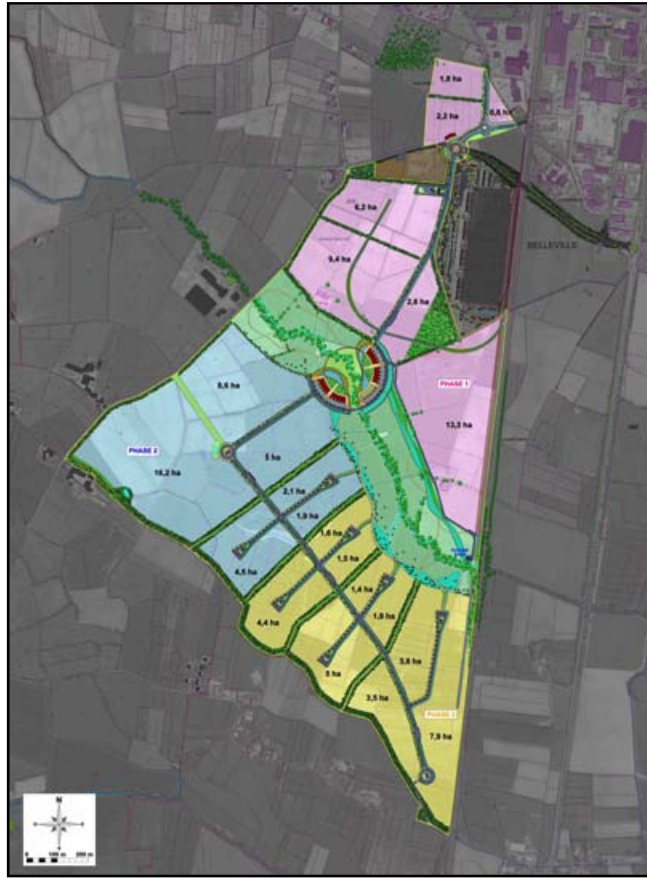
- Les locaux destinés à une occupation quotidienne seront orientés de manière à éviter les surchauffes estivales pour un meilleur confort des utilisateurs, et à réduire au minimum l'usage des climatiseurs. Sans exclusion d'autres techniques, les protections solaires adaptées et une ventilation nocturne des locaux font partie des facteurs de réduction de ces phénomènes de surchauffe.

Pour des raisons identiques de réduction des consommations d'énergie, les ouvertures au nord seront limitées ou seront réalisées avec des vitrages très performants.





### **3.3-PRESCRIPTIONS PHASE 3**



#### DESCRIPTION:

La poursuite de l'aménagement vers le Sud du parc propose aussi une succession de corridors biologiques améliorant la porosité du parc entre le territoire rural et le vallon de la Mézerine.

Les corridors sont larges (22 m.) et nombreux. La conséquence en est une réduction de la profondeur de la maille parcellaire de 100 à 70 m, voire moins ce qui autorise une maille parcellaire de petite dimension.

À noter qu'un jeu de parcelles de taille moyenne en limite Sud permet d'offrir le plus longtemps possible un large éventail de découpage foncier.

Le découpage foncier est aussi très dépendant du marché et de la "clientèle" spécifique du Technoparc. En fonction de la commercialisation, il sera possible de re-découper des secteurs de grandes parcelles en parcelles moyennes, ou des secteurs de parcelles moyennes en plus petites, par adjonction de voiries complémentaires.

Dans tous les cas le principe d'étanchéité des transports lourds demeure, et les options n'autorisent pas de sorties autres que sur la voie principale.





### 1-PRESCRIPTIONS URBANISTIQUES

#### Accès

Les accès se feront par la voirie nouvelle de Lybertec. Pas d'accès sur les départementales ou en-dehors du Parc. Ils seront adaptés au besoin des activités (rayons de giration), sans pouvoir excéder 7,50 m. de largeur, avec un portail coulissant de couleur identique aux grilles (voir annexe N°1).

Un détail d'entrée type est fourni en annexe. Ce détail inclue la position et le traitement des aires à conteneurs ainsi que la signalétique du Parc Lybertec, signalant l'entreprise concernée.

#### Composition des façades

- Recul minimum des façades sur les voiries publiques desservant les parcelles: 15 m. (selon le plan de principe d'alignement des façades en annexe N°3), sauf sur la rue Grange Berchet où le recul minimum restera à 5 m.

- Recul minimum des façades par rapport aux autres limites : 5 m. ou application de la règle de H/2, dans le cas de bâtiments supérieurs à 10 m. de hauteur.

- Dans le cas de haies ou bandes boisées privatives, le recul de 5 m. s'ajoute à l'épaisseur de ladite bande boisée. (Ex: bande boisée de 5 m. de largeur donne un recul de 5m. + 5 m. = 10 m. de largeur).

- Obligation de composition de la plus longue façade, soit parallèlement, soit perpendiculairement à la voirie desservant la parcelle (selon le plan de principe d'alignement des façades en annexe N°3).

- Obligation de recouper au moins une fois tout les cents mètres, par un évènement architectural adapté, les façades dont la longueur excède 100 m.

### 2-PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES

#### Gestion de la parcelle

- Les lieux de stockage, lorsqu'ils sont visibles depuis l'espace public, seront masqués, soit par une haie vive (voir liste de végétaux en annexe N° 5), soit par un écran construit d'aspect identique à celui du bâtiment. (même coloris, même matériau).

- Les locaux conteneurs seront associés aux entrées et auront une surface adaptée à la taille et au nombre des bacs, le tout masqué par un muret de 1,8 m. de hauteur en gabions avec une sortie sur la voirie desservant la parcelle. (selon détail des entrées en annexe N°1)

#### Hauteur des bâtiments

- 15 m. de hauteur maximum en tout point du bâtiment, hors élément spécifique et ponctuel de superstructure (hauteur mesurée à partir du terrain naturel).

#### Couleurs, matériaux et aspects des façades

- Les couleurs des façades seront :

- Les nuances de gris. (voir annexe 7).

Les surlignages colorés sont possibles sur les huisseries, menuiseries, lignes d'acrotères etc....

Les bardages métalliques ne seront pas mis en œuvre verticalement.

- Les effets architecturaux d'entrée, de percements, de liaison, d'auvents etc... pourront être soulignés d'une seule couleur autre que celle des façades.

Les parements et bardages en bois sont possibles en conservant leurs teintes naturelles.

- Les enseignes seront intégrées au volume des bâtiments (surface maximum 10 % de la façade concernée).

- Les frises, logos, signalétiques propres à l'identité graphique d'une marque ou tout autre motif de communication de l'entreprise, devront être :

- soit intégrés à une enseigne,

- soit développés dans le volume d'une façade avec un maximum de 10 % de la surface concernée.

- Les capteurs solaires seront intégrés à des constructions. ( possibilité de capteurs solaires sur ossatures d'ombrage des stationnements)

#### Toitures

- Les pentes de toiture seront faibles avec acrotères aux limites du bâtiment. Les toitures seront sombres et traitées en matériaux mat pour éviter les reflets lointains. Toutefois la liberté est laissée de travailler des capteurs d'énergie solaire en toiture orientés au sud.

- Pour les bâtiments tertiaires les toitures plates et/ou végétalisées sont vivement recommandées. Toutefois la liberté est laissée de travailler des capteurs d'énergie solaire en toiture orientés au sud.

#### Stationnements

- Parking véhicules légers : soit plantés (1 arbre pour 4 places), soit ombragés par des structures légères (selon teintes et matériaux idem façades), avec possibilité de capteurs solaires, soit les deux.

#### Clôtures

Si les clôtures sont indispensables, elles seront :

- Limites privatives autres que la voirie desservant la parcelle :

- grilles treillis soudé gris RAL 7016 (hauteur maximum 1,80 m.). Il n'y aura pas de muret bahut entre le sol et la clôture.

- Clôtures internes à la parcelle :

- grilles treillis soudées de couleur gris RAL 7016 (hauteur maximum 1,50 m.). Il n'y aura pas de muret bahut entre le sol et la clôture.

- Clôtures en limite avec le domaine public desservant la parcelle :

- modèle préconisé en annexe N°4.

#### 3-PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES

- Les espaces privés situés en façade de la voie principale seront végétalisés sur une largeur de 2 m. (voir annexe N°1).
- Les arbres d'ombrage des parkings seront des arbres tiges pris dans la liste suivante :  
Prunus avium sp, Quercus pubescens, Tilia cordata, Acer platanoïdes, Ulmus glabra ou campestris.
- Les essences utilisées dans les espaces verts seront empruntées à la liste en annexe N°5 et, en cas de réseau d'arrosage automatique, l'entreprise utilisera exclusivement de l'eau de pluie récupérée des toitures.
- Les espaces libres ne participant pas directement à la mise en valeur des accès, entrées ou lieu stratégique de représentation de l'entreprise devront être végétalisés en mixant différentes strates végétales (herbacées, arbustives, arborescentes). Elles participeront à la biodiversité en regroupant un **minimum de 7 espèces différentes**.
- Dans la mesure du possible, ces espaces verts seront implantés en continuité des espaces verts de la ZAC (haies et bandes boisées, espaces végétalisés...). L'ensemble de ces espaces verts devra représenter 10 % minimum de la surface globale de la parcelle.
- Les espaces verts de représentation de l'entreprise pourront être plantés d'essences ornementales, aux mêmes conditions d'arrosage que précédemment.

**Matériaux de sols :** Hormis les surfaces de circulation des véhicules et les principaux accès piétons, les espaces ne devront pas être imperméabilisés. Les aires de stationnement des véhicules légers seront perméables pour la moitié d'entre elles.

#### 4-PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

##### Éclairage des parties communes

L'objectif est de ne pas multiplier inutilement l'éclairage des parties communes tout en sécurisant les mouvements. Le choix des matériels ira vers des sources à faible consommation **avec optiques réfléchissant la lumière vers le sol** (boules et autres sources lumineuses libres exclues).

Le cas échéant, des appliques sur les bâtiments (teinte identique aux couleurs des façades) seront possibles **avec optiques réfléchissant la lumière vers le sol**.

##### Gestion de l'eau

Les eaux de ruissellement des parcs de stationnement pourront être collectées par le biais de noues paysagères végétalisées de faible profondeur. Une dépollution naturelle sera assurée par le ruissellement sur banquette enherbée et par les plan-

tes. Les noues seront plantées d'espèces adaptées à une stagnation de l'eau (roseau, massette, typha, carex,...). Une composition buissonnante pourra accompagner par endroit les noues afin de renforcer la trame écologique. Ces noues ne dispenseront pas des obligations réglementaires en matière de pré-traitement des eaux de ruissellement ou de leur rétention selon les débits de fuite préconisés à la parcelle par le Dossier Loi sur l'Eau. Elles se contentent d'acheminer les eaux de ruissellement vers les lieux de stockage. Toutefois, compte tenu de leur caractère végétalisé, leur surface peut être comptabilisée dans le calcul des 10 % minimum, d'espaces verts imposés sur les parcelles.

Un dispositif de récupération des eaux pluviales adapté aux besoins d'arrosage des plantations permettra de n'avoir aucun système d'arrosage automatique ou manuel branché sur le réseau d'adduction d'eau potable, ceci afin de limiter la pression sur la ressource en eau.

##### Economie d'eau dans la construction

Dans la construction, il est souhaitable d'utiliser :

- des économiseurs d'eau qui réduisent les débits d'eau,
- des dispositifs qui limitent ou réduisent la durée des puisages,
- des chasses d'eau ou des robinets de chasse à double commande qui réduisent les quantités d'eau utilisées dans les toilettes,
- des robinets mitigeurs mécaniques ou thermostatiques aux points de puisage d'eau chaude qui réduisent les quantités d'eau puisées en fournissant aussi vite que possible une eau chaude à la température désirée,
- des machines utilisant l'eau dont les besoins en eau sont réduits.

##### Energie dans la construction

Il est rappelé qu'il faut **d'abord viser à la sobriété** et donc opter pour des aménagements et des équipements économes avec une bonne isolation des bâtiments.

- La performance énergétique de la construction sera au minimum en accord avec la réglementation en vigueur.

L'approvisionnement de l'entreprise devra justifier d'au moins une source d'énergie renouvelable et pérenne (solaire, éolien, géothermique, biomasse etc...).

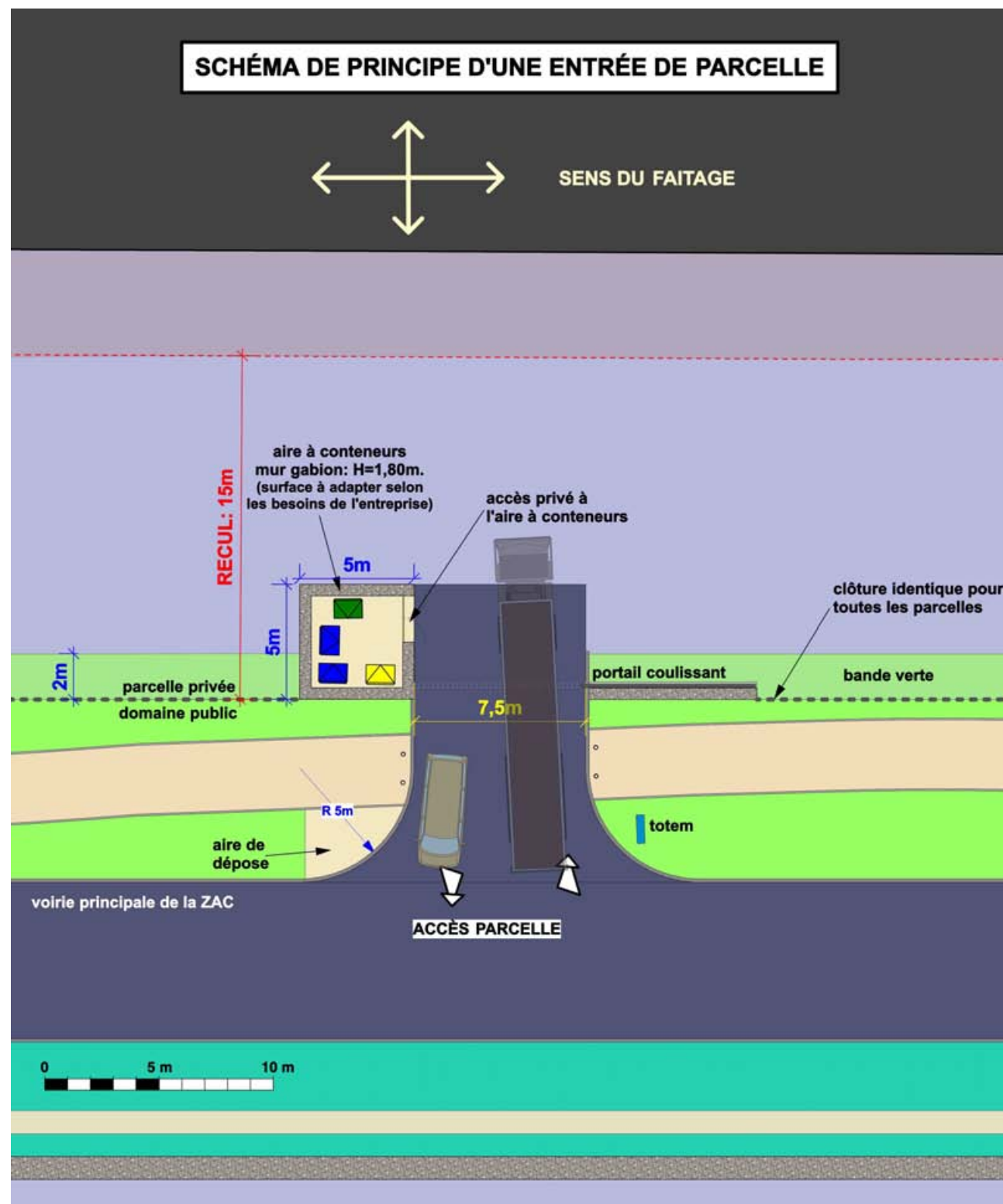
- Les locaux destinés à une occupation quotidienne seront orientés de manière à éviter les surchauffes estivales pour un meilleur confort des utilisateurs, et à réduire au minimum l'usage des climatiseurs. Sans exclusion d'autres techniques, les protections solaires adaptées et une ventilation nocturne des locaux font partie des facteurs de réduction de ces phénomènes de surchauffe.

Pour des raisons identiques de réduction des consommations d'énergie, les ouvertures au nord seront limitées ou seront réalisées avec des vitrages très performants.



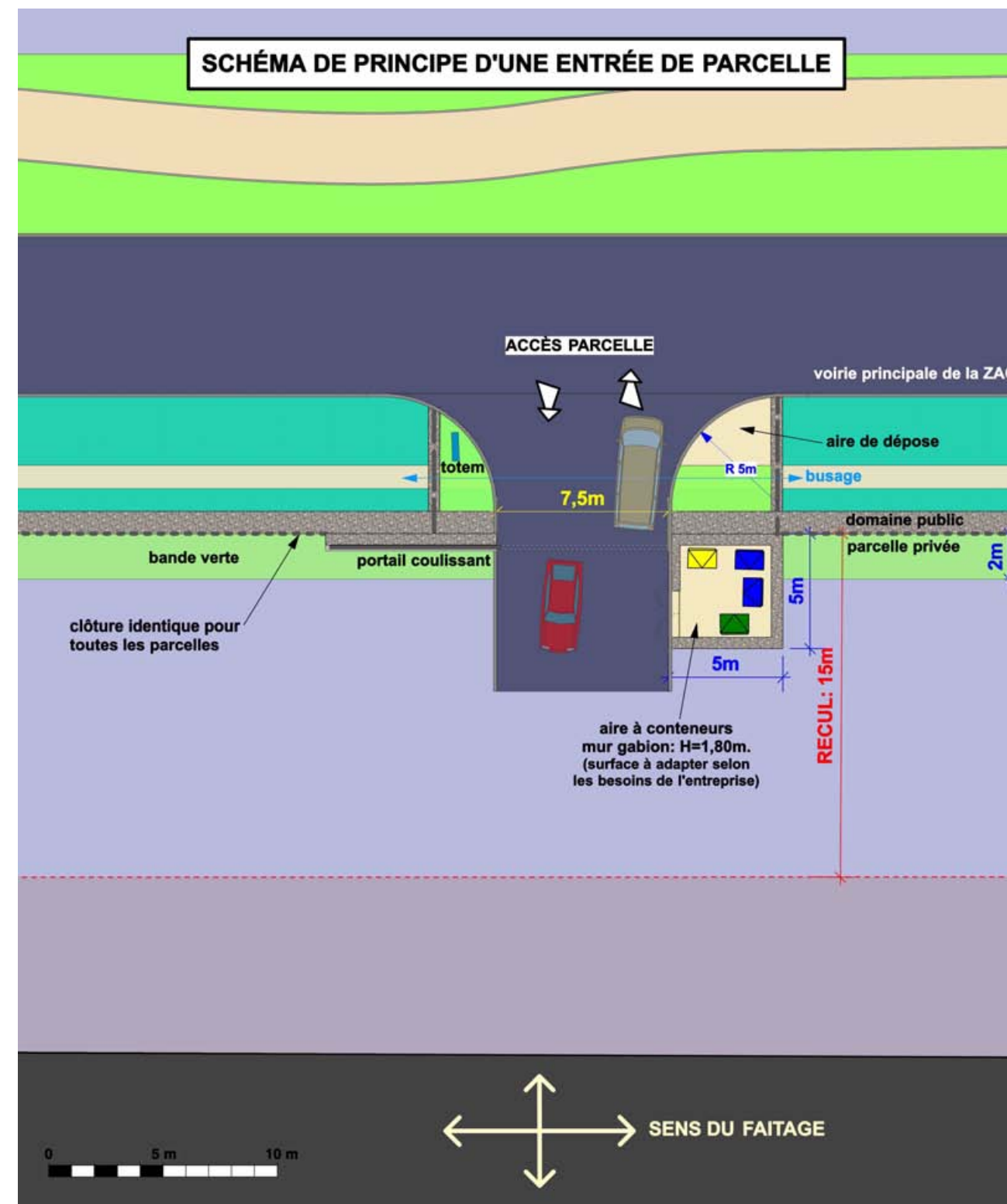


## 4-ANNEXES



## A-CÔTÉ VOIE MIXTE PIÉTONS/CYCLES:

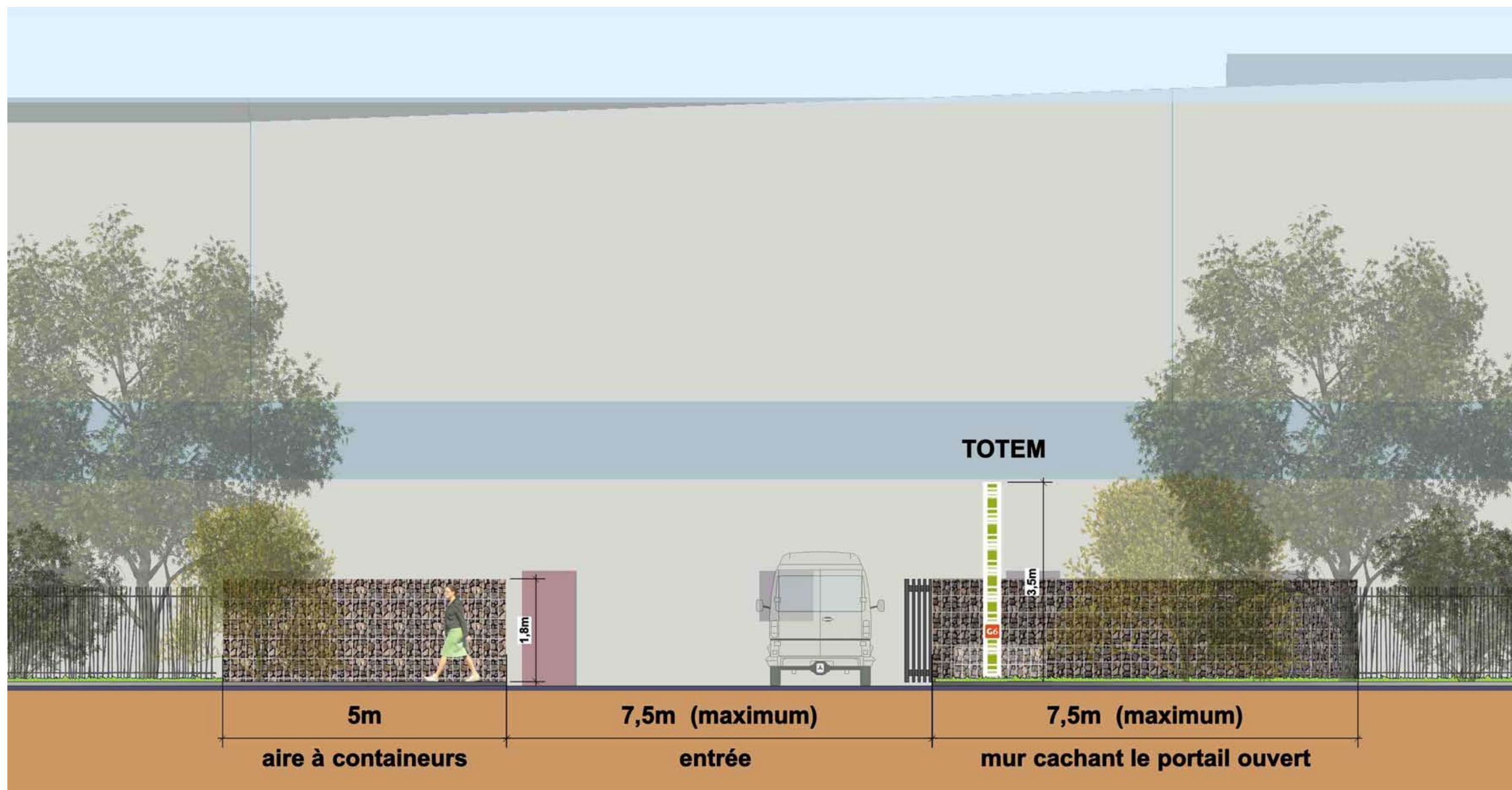
Le franchissement de la bande piétons/cycles devra prévoir deux panneaux d'alerte des cycles: un par sens. Deux bornes seront mises en place pour éviter le stationnement sauvage sur la piste piétons/cycles. Une aire de dépose des conteneurs en béton teinté ocre et lisse sera mise en place devant l'aire de stockage. Sur la parcelle, une bande verte de 2 m. de largeur accompagnera la bande plantée publique.



## B-CÔTÉ NOUE:

Le franchissement de la noue implique une entrée terrassée et traversée d'une canalisation souterraine. L'ouvrage, en mur gabion, sera complété par des barrières de protection (idem clôtures de l'annexe N°4, de 1m. de hauteur) pour sécuriser la hauteur de chute. Le principe de l'aire à conteneurs dans la parcelle avec une aire de dépose à l'extérieur reste le même.





ÉLÉVATION TYPE SUR ENTRÉE

Chaque entrée sera encadrée d'un muret en gabion dissimulant soit le portail coulissant soit les aires à conteneurs. La largeur totale sera de 7,50 m. maxi. La signalisation de l'entreprise sera faite au moyen du totem d'entrée, implanté sur le domaine public en entrée de parcelle, sur la bande d'espaces verts. Les clôtures seront du modèle préconisé en annexe 4, en gris RAL 7016.





A- ILLUSTRATION 1: CÔTÉ VOIE MIXTE PIÉTONS/CYCLES

B- ILLUSTRATION 2:  
CÔTÉ VOIE MIXTE  
PIÉTONS/CYCLES



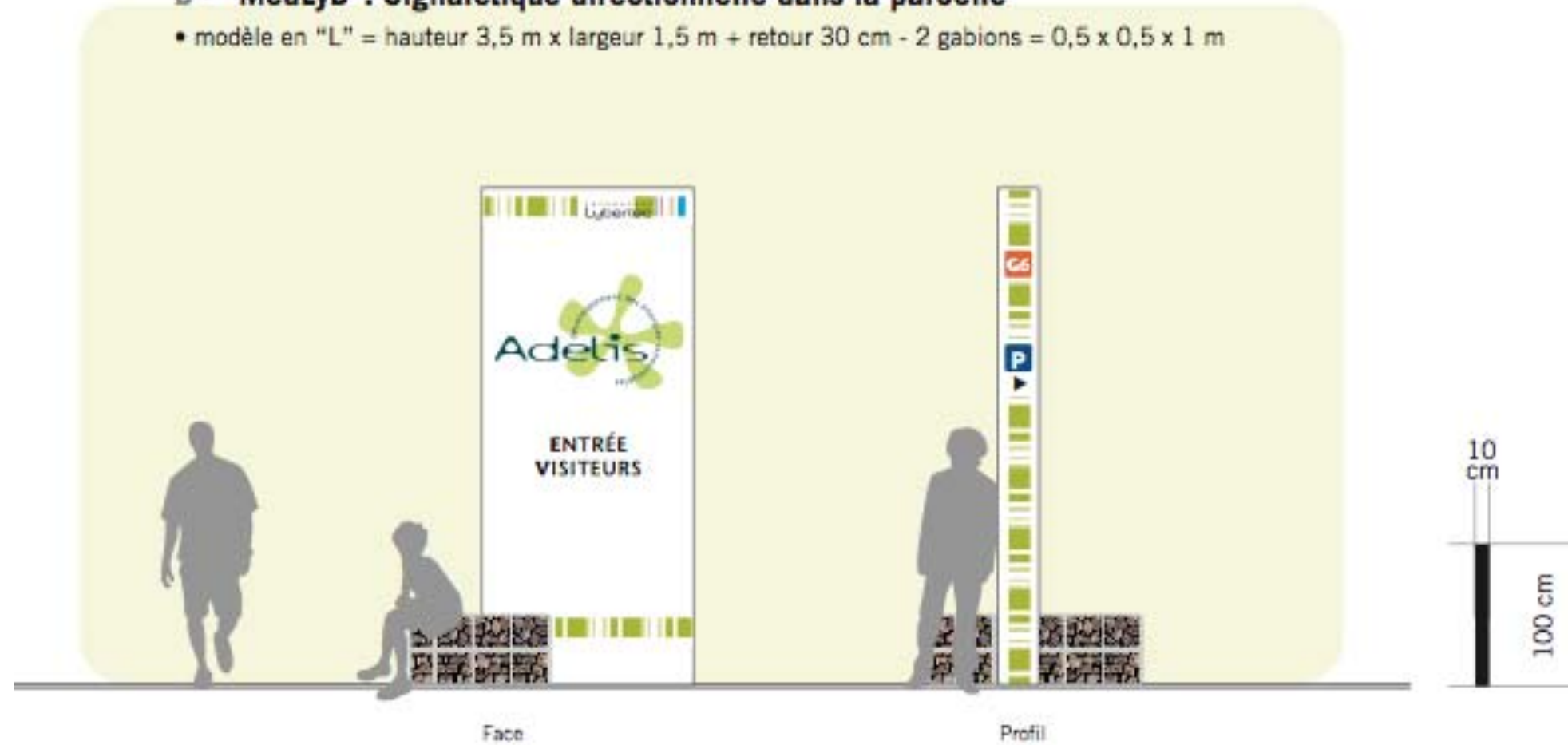




C- ILLUSTRATION 3: CÔTÉ NOUE

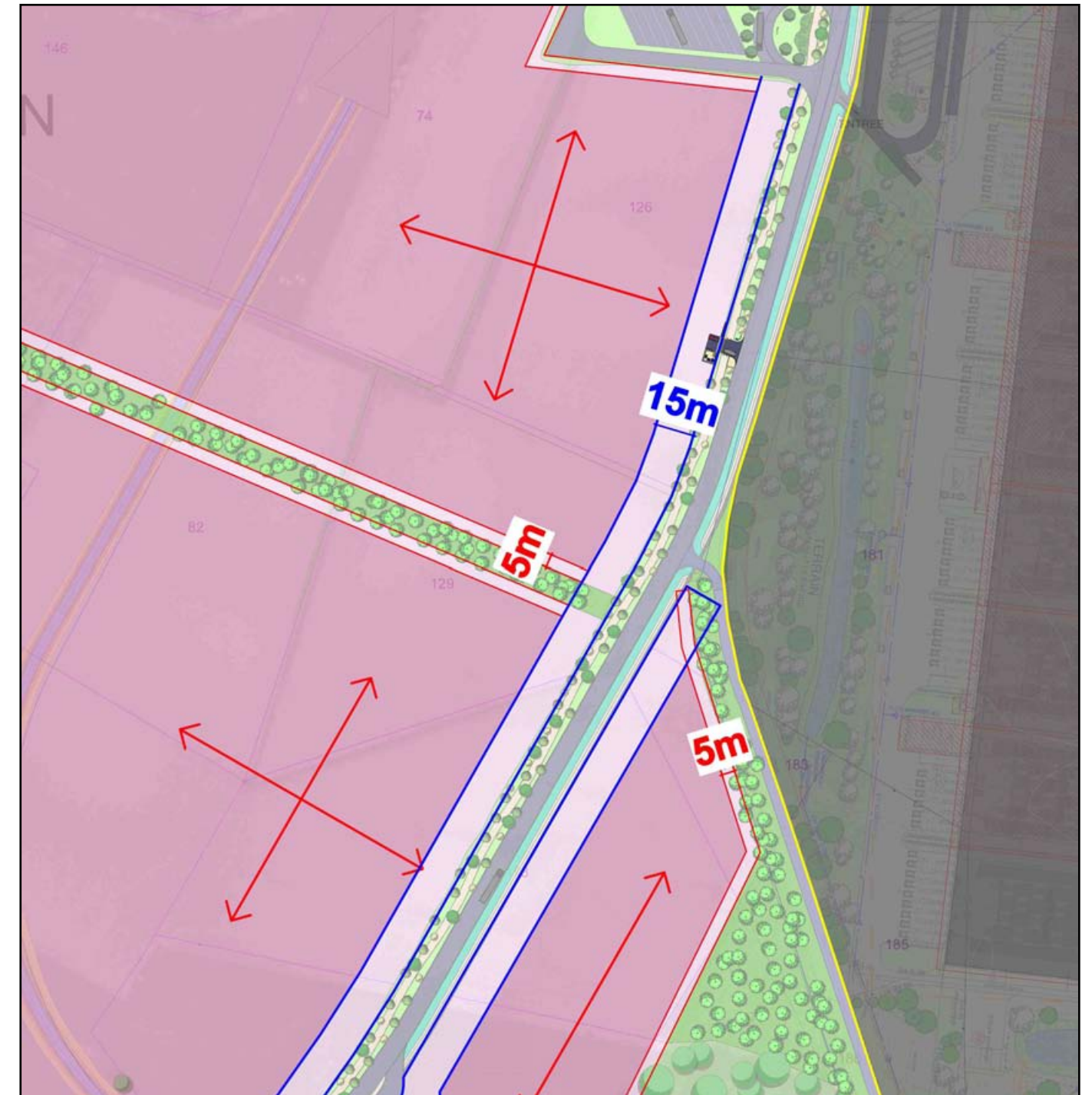
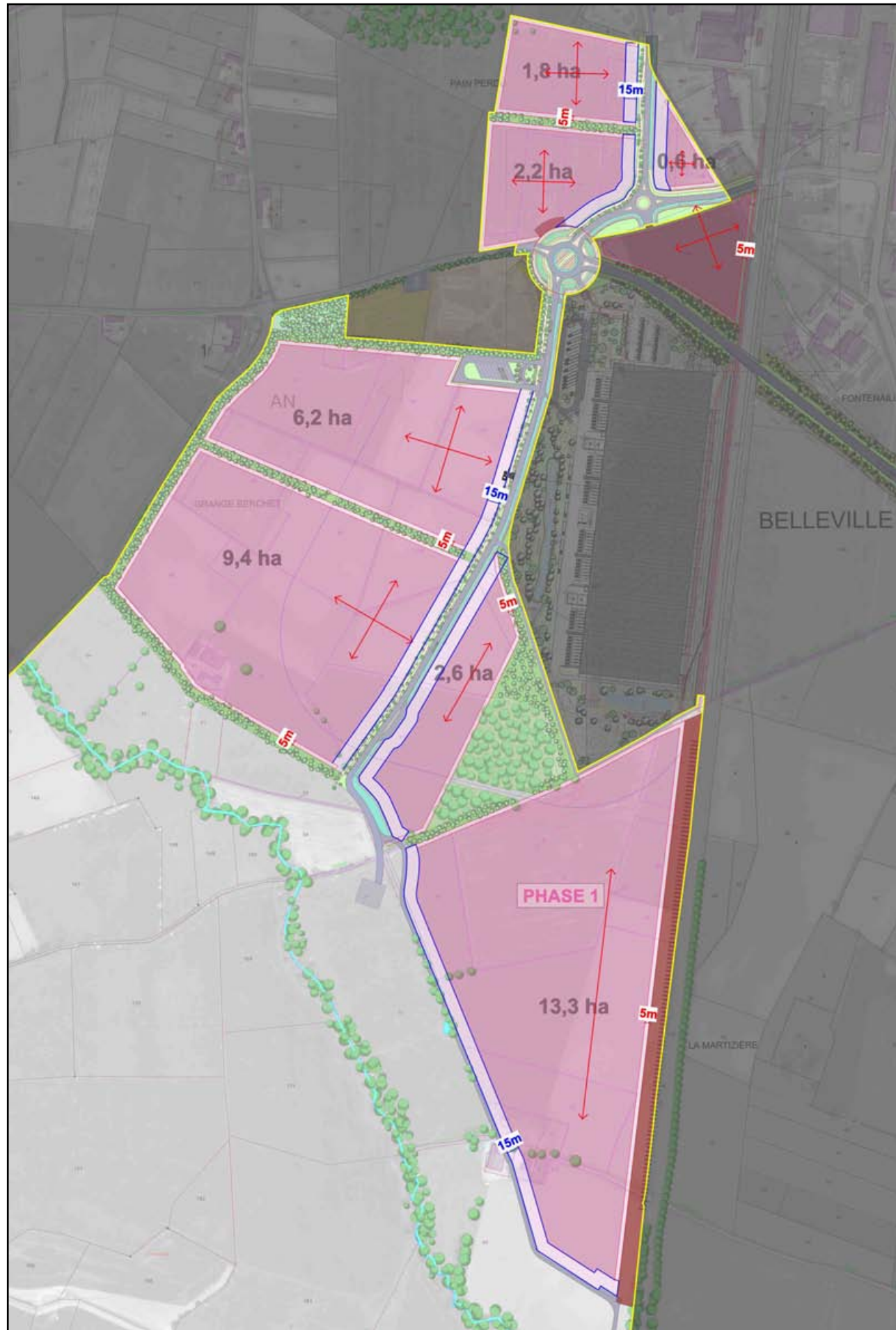
## B - "MédLyB": Signalétique directionnelle dans la parcelle

- modèle en "L" = hauteur 3,5 m x largeur 1,5 m + retour 30 cm - 2 gabions = 0,5 x 0,5 x 1 m



Chaque entrée sera composée avec un totem dont les dimensions sont définies ci-après. Ces totems seront mis en œuvre par le parc LYBERTEC ainsi que la réalisation des logos et autres inscriptions selon signalétique propre de l'entreprise.





zoom sur une parcelle



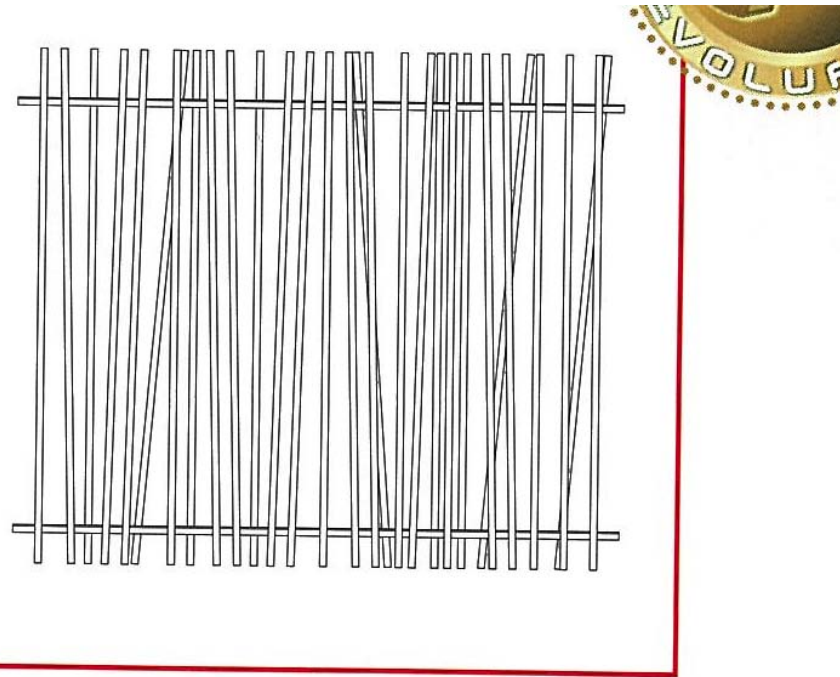








MODÈLE DE CLÔTURE PRÉFABRIQUÉE:  
(gris RAL 7016, de la charte graphique)



## • Dubaï :

Hauteur : 1 000 à 2 500 mm

Poteaux de section à définir suivant  
la hauteur

Barreaudage irrégulier





# PHASE 1-2-3- ANNEXE 5: liste des végétaux composant les haies et les bandes boisées naturelles

Liste des espèces recommandées dans le Rhône:  
D'après le CCTP du conseil général et la FRAPNA

Nom français	Nom latin
Alisier blanc	<i>Sorbus aria</i>
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>
Bouleau verruqueux	<i>Betula verrucosa</i>
Bourdaine	<i>Rhamnus frangula</i>
Buis	<i>Buxus sempervirens</i>
Camérisier balais (chèvrefeuille des haies)	<i>Lonicera xylosteum</i>
Cerisier Sainte Lucie	<i>Prunus mahaleb</i>
Cerisier à grappe	<i>Prunus padus</i>
Charme commun	<i>Carpinus betulus</i>
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>
Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>
Chêne pubescent	<i>Quercus pubescens</i>
Chêne pédonculé	<i>Quercus pedunculata</i>
Cormier	<i>Sorbus domestica</i>
Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Eglantier	<i>Rosa canina</i>
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>
Erable plane	<i>Acer platanoïdes</i>
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>
Fusain d'Europe	<i>Euonymus europaeus</i>
Genet à balai	<i>Cytisus scoparius</i>
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i>
Groseillier maquereau	<i>Ribes uva crispa</i>
Groseillier rouge	<i>Ribes rubrum</i>
Hêtre	<i>Fagus sylvatica</i>
Houx	<i>Ilex aquifolium</i>
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>
Merisier	<i>Prunus avium</i>
Mûrier sauvage	<i>Rubus fruticosus</i>
Myrtille	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Néprum des Alpes	<i>Rhamnus alpinus</i>
Néprum purgatif	<i>Rhamnus cathartica</i>
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>
Noyer	<i>Juglans regia</i>
Orme des montagnes	<i>Ulmus glabra</i>
Orme champêtre	<i>Ulmus campestris</i>
Prunelier	<i>Prunus spinosa</i>
Ronce bleuâtre	<i>Rubus caesius</i>
Saule à oreillettes	<i>Salix aurita</i>
Saule blanc	<i>Salix alba</i>
Saule des vanniers	<i>Salix viminalis</i>
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>
Sorbier des oiseleurs	<i>Sorbus aucuparia</i>
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>
Troène	<i>Ligustrum vulgare</i>
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>
Tilleul à grandes feuilles	<i>Tilia platyphyllos</i>
Vierne lantane	<i>Viburnum lantana</i>
Vierne obier	<i>Viburnum opulus</i>

**Applicable aux opérations nouvelles de la Zac Lybertec  
A conseiller aux propriétaires et opérateurs publics et privés**

### Caractéristiques techniques

#### ! Luminance des lampes et de la signalétique

Pour les illuminations, la forte luminance des lampes peut être mise à profit avec des réflecteurs intensifs de dimensions réduites, tandis que la faible luminance est utilisée avec des luminaires extensifs. Les éblouissements doivent être atténués ou masqués par des dispositifs appropriés.

La signalétique lumineuse doit permettre d'identifier l'entreprise sur la Zac Lybertec sans polluer l'identité lumière de l'espace public. Elle devra respecter les différents décrets en vigueur.

#### ! La durée de vie des sources

La durée de vie économique des lampes devra tenir compte des conditions d'utilisation et sera estimée pour l'établissement du budget de fonctionnement.

#### ! Couleur apparente des lampes

Le choix tiendra compte des objectifs du programme de l'opération.

#### ! Rendu des couleurs

Il sera pris en compte les localisations pour lesquelles il est exigé un indice de rendu > à 80.

° Caractéristiques de fonctionnement  
Veiller à la compatibilité lampe luminaire

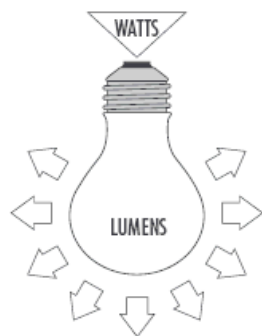
° Lampe à décharges  
° Lampes à réflecteur incorporé :

Dans le cadre d'illumination elles sont utilisées pour diriger la lumière.

° Lampes à vapeur de sodium haute et basse pression  
° Lampes à vapeur de mercure à ballon fluorescent  
° Les tubes à cathodes froides  
° Les lampes à incandescence

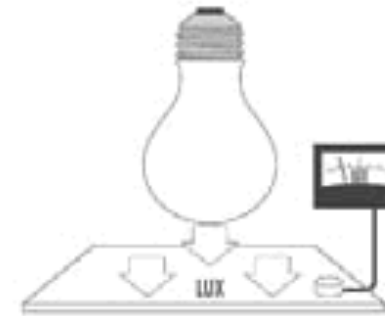
#### ! Efficacité lumineuse

Il sera choisit des lampes à efficacité lumineuse élevée pour diminuer le coût d'installation dans les dépenses de fonctionnement.



#### ! Flux lumineux

Le choix tiendra compte des niveaux requis ou des effets attendus d'éclairage et de luminance. Nous tiendrons compte de la baisse de flux dans le temps pour évaluer la durée de vie économique et le facteur de maintenance des installations.



#### Nous proscrivons ces lampes dans la future installation:

° lampes aux vapeurs de mercure ou dites « ballon fluorescent »  
° lampes au sodium basse pression  
° lampes au sodium haute pression dans la mesure du possible (IRC médiocre)  
=>Prévoir des auxiliaires électriques avec des tolérances les plus réduites possibles.

Le choix se porte en priorité sur les lampes à décharge à tonalité blanche.

° Lampes à décharge aux iodures métalliques brûleur céramique – Température de couleur 3000K.

° Leds (marques reconnues du composant : CREE, SEOUL, LUXEON, OSRAM, NI-CHIA), nous parlerons de marque de fabricants du semi-conducteur et non pas de la marque de l'intégrateur (luminaire) – Température de couleur 3000 à 4000K maximum.

° Lampes fluorescentes tubulaires T5 avec ballast électronique HF sur des luminaires fermés – Température de couleur 3000 à 4000K maximum.

° Lampes fluorescentes compactes – Température de couleur 3000 à 4000K maximum.

Des substitutions à la lampe incandescence en éclairage d'ambiance à faible hauteur à ballast séparé pour l'usage décoratif ou de balisage

De grandes longueurs à utiliser avec une alimentation électronique.

° Lampes à inductions à utiliser en particulier dans les lieux difficiles d'accès

° Appareillages auxiliaires :

Ils doivent satisfaire aux normes les concernant.

S'assurer des compatibilités entre eux des ensembles installés et de leur accessibilité à l'entretien.

° Ballasts conventionnels

° Ballasts électroniques

**Attention : les ballasts électroniques sont préférés pour leurs économies de consommation, cependant, ils nécessitent un respect de la température tolérée.**

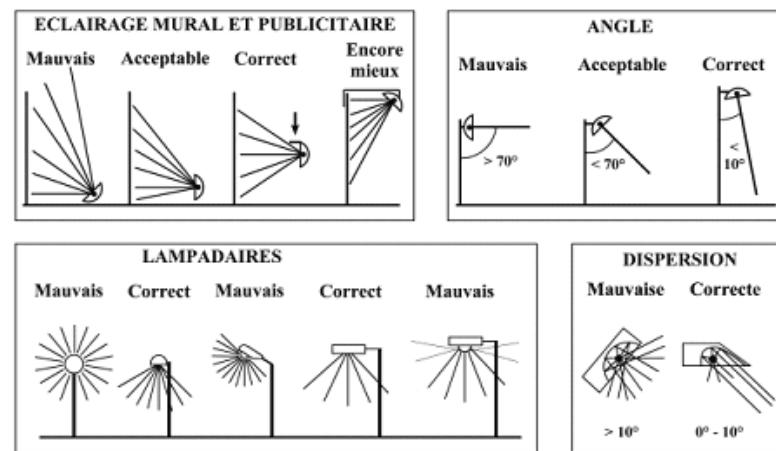


### j Les distributions lumineuses

- Distribuer le flux lumineux avec maintien des capacités des lampes
- Respecter les conditions d'utilisation des lampes
- Eviter les éblouissements sur les passants véhicules et bureaux
- Qualités de sécurité et d'accessibilité à l'entretien
- Protection des lampes et des appareillages contre les intempéries
- Protection contre le vandalisme
- Degré de protection IP minimum
- Protection contre les chocs électriques directs :

Veiller à ce que les conditions d'essais spécifiées dans la norme NF EN 60598-1 aient été respectées.

Critères d'étanchéité pour maintenir les performances électriques et photométriques.



### j Caractéristiques électriques et mécaniques

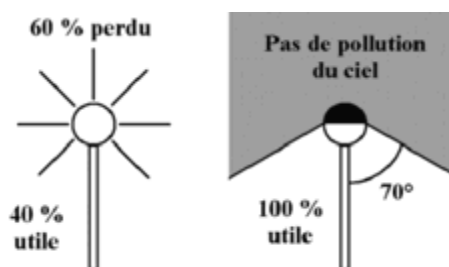
Bonne tenue à la corrosion interne et facilité d'entretien et facteur de maintenance. Prévoir au moins:

- un IP 65 pour le compartiment optique
- un IP 54 pour l'électrique
- un IP 66 pour l'électronique.

Résistance mécanique:

- Pour les vasques, la résistance attendue est de 0,5 joules ou code IK04.
- Pour les corps de 1 joule ou code IK06.

Prise au vent NM40.



### j Les Nuisances lumineuses

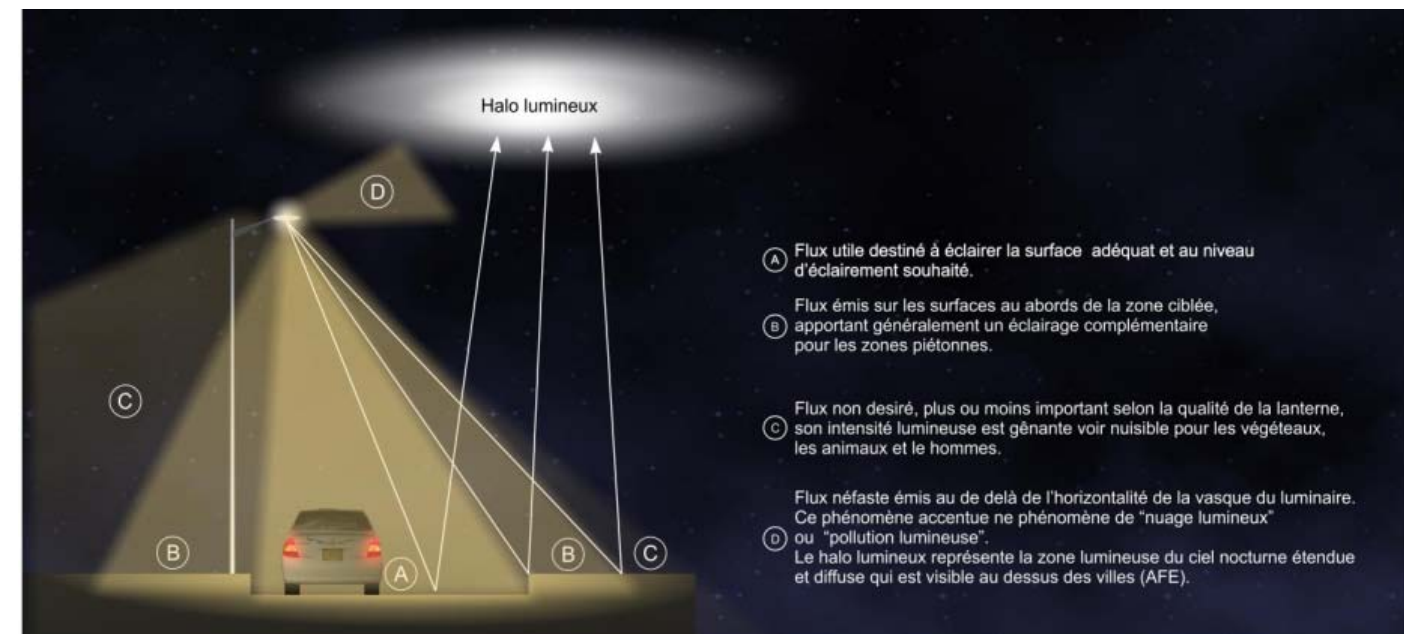
Les nuisances à répertorier et supprimer en éclairage public sont :

- les lumières dirigées vers l'hémisphère supérieur
- les lumières perdues au-delà de la surface à éclairer
- les lumières éclairant les intérieurs des bureaux limitrophes
- les lumières éblouissant résidents, piétons, automobilistes, pilotes aériens
- les lumières anarchiques et en surenchère sur un même lieu et entre différents types de lumière.

### j Le halo lumineux

◦ Les lumières artificielles directes et indirectes alimentent partiellement le halo: flux direct du luminaire vers le haut, flux réfléchi par la surface à éclairer et flux réfléchi par ses abords. Le flux maximum potentiellement perdu est proportionnel à l'éclairage (lux) et à la surface à éclairer (M2).

◦ Le halo lumineux est minimum lorsque le facteur d'utilisation est maximum, lorsque le luminaire est performant et adapté à la surface concernée. Cependant il peut être voulu d'empiéter sur une ou des surface(s) pour des effets esthétiques, d'ambiance ou de continuité. Ces choix appartiennent au projet, le concepteur y veillera.



### CONCLUSION

La lumière intérieure des bâtiments devra être conforme aux règles de l'art de l'éclairagisme, pour que l'écriture lumière de la Zac Lybertec participe à une identité globale tournée vers l'avenir et vers une économie d'énergie pour les générations futures.

Ci-après sont suggérées les teintes de gris 7000 à 7046 du nuancier RAL.

Sans être limitative cette gamme de gris moyens à sombres introduit 2 notions :

- Elle exclue les teintes les plus claires.

- Il ne s'agit que **des teintes en a-plat** des façades et soubassements.

D'autres teintes plus claires ou plus vives pourront être utilisées à des fins de structuration architecturale des bâtiments (voir paragraphe concerné)

- Il s'agit des nuances de couleurs que les matériaux de revêtement devront respecter sans prescriptions particulières quant à leur nature.

Les prescriptions ci-dessus ne concernent pas le pôle de service.





En rouge sur la carte les espaces qui resteront publics

