

ecla

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

PC 04.2 NOTICE PAYSAGÈRE

ETAT DES LIEUX

Etat initial du terrain et de ses abords

Le site de projet est à cheval sur les communes de Gradignan et de Pessac. Il est délimité par la rue Naudet, l'allée Paulin de Nole et l'avenue Camille Jullian. La limite administrative de ces deux communes qui traverse l'angle Nord-Ouest du terrain est le reliquat non visible d'une ancienne voie romaine.

Ce terrain de 12 530 m² est dépourvu de toute construction et seule la voie de desserte de bus au Nord-Est de la parcelle à la jonction de l'allée Paulin de Nole et de la rue Naudet, sera détruite.

La densité végétale à l'Est est un élément de paysage remarquable qui sera préservé et mis en valeur.

L'implantation du bâtiment et son intégration dans le paysage respectera le patrimoine arboré et les corridors écologiques existants, notamment sur la frange Est.



INSERTION ET COMPOSITION

Insertion et réglementation

Le bâtiment est installé sous forme de rhizome au cœur d'un îlot planté. Il se déploie en 3 ailes (Nord Ouest, Nord Est, Sud) dotées chacune d'émergences en R+9 + toiture technique et reliées au cœur par un noyau en R+5 + rooftop accessible. Ces niveaux R+1 à R+9 accueillent des logements en studios et collocations. Un rez-de-chaussée actif, au cœur du bâtiment propose des activités et services, et s'insère dans un paysage arboré.

L'insertion urbaine du projet paysager s'appuie sur une interaction forte avec l'espace public et l'environnement écologique. La transparence créée par l'architecture des rez-de-chaussée permet de considérer le paysage comme un grand plateau traversant.

Le cœur d'îlot est donc largement végétalisé :

- 45 % de la surface de la parcelle est en pleine terre (5 612 m²)
- 43 arbres existants sont conservés
- 22 arbres ne sont pas conservés (pour cause d'état phytosanitaire ou de non compatibilité avec le projet)
- 34 arbres de moyen et grand développement seront plantés

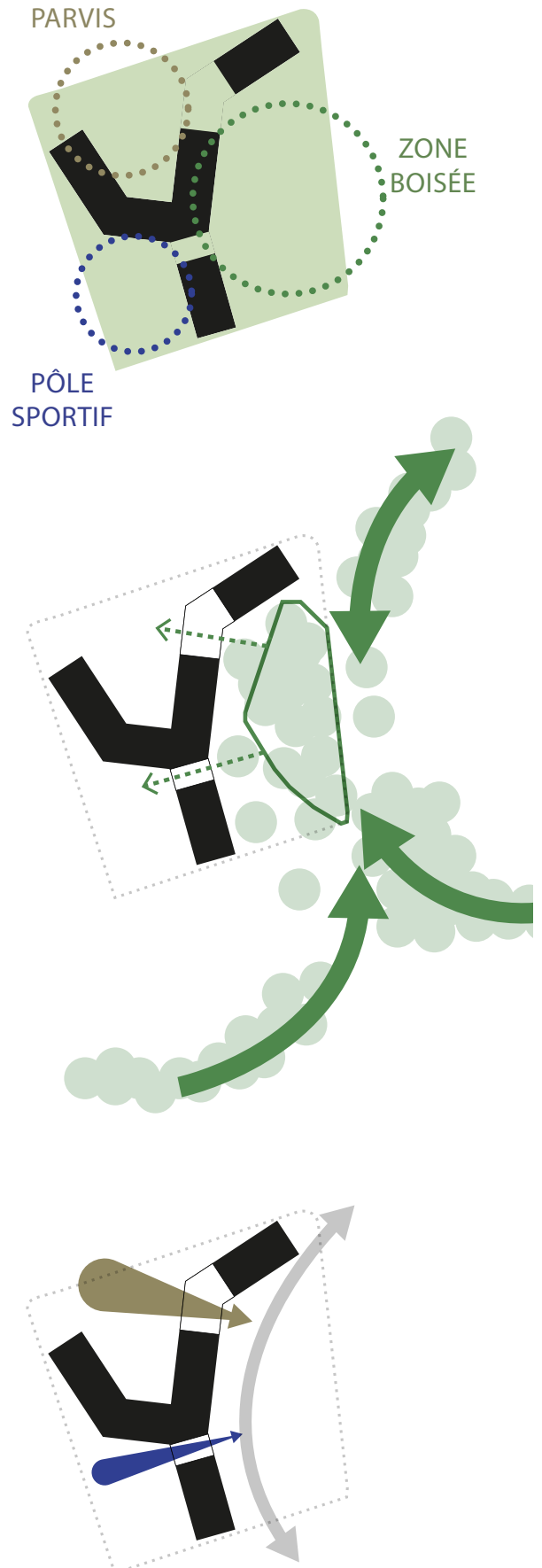
Programmation

Le découpage de la parcelle distingue trois grandes polarités qui communiquent entre elles :

- un parvis accueillant, généreusement planté, gérant les flux principaux et l'accessibilité aux équipements ;
- un pôle sportif intégrant un terrain multisport , des agrès de crossfit et un arbre à basket ;
- une zone boisée préservée abordée d'un platelage en bois offrant de multiples usages.

L'espace boisé sera un véritable îlot de biodiversité grâce à la protection de celui-ci par une clôture à mouton et à une série d'aménagements permettant à la faune et à la flore protégés de s'épanouir dans les meilleures conditions.

Au R+6, la toiture sera aménagée en rooftop, partie commune de l'habitation, destinée uniquement aux résidents.



INSERTION ET COMPOSITION suite



VÉGÉTATION ET BIODIVERSITÉ

Généralités

Le projet de paysage s'appuie sur les masses végétales existantes et se base sur une palette végétale riche, composée en grande majorité d'espèces endogènes, dépolluantes et non allergènes permettant également de réduire l'entretien et les apports en eau. De plus, l'aménagement paysager est conforme aux prescriptions spécifiques applicables à l'angle Nord-Ouest du projet (C n°3024). En effet, le projet prévoit de planter des arbres dans les nombreuses îlots plantés intégrés au dessin du parvis (pas d'arbres abattus dans cette zone).

La palette végétale se décline en 3 entités paysagères :

- la zone boisée protégée ;
- Les îlots de biodiversité ;
- les arbres plantés ;
- Le rooftop.

La zone boisée protégée

Une note environnementale permet de mettre en lumière une série de mesures visant à préserver l'équilibre environnementale du site du projet. A ce titre, la zone boisée à conserver sera protégée par une clôture à mouton (surelevée de 10 à 15cm par rapport au sol pour le passage de la petite faune) et accueillera une faune et une flore préservée grâce à des abris mis en place (abris pour hérisson, abris pour chiroptères, nichoirs, hôtels à insectes).

Deux terrasses belvédères offrent, en extension du platelage bois, des points de vue privilégiés sur cette zone préservée pour l'observation de la biodiversité.



Balcon sur l'espace boisé protégé côté Est

Les îlots de biodiversité en pleine-terre

Le projet de paysage s'appuie sur cette zone boisée et vient s'étendre sous forme d'îlots de végétation qui offrent, par leur positionnement, leur topographie et leur rapport aux espaces de circulation, une multitude d'usage (en creux à l'Est et en merlon au Nord et à l'Ouest). Les îlots sont composés de trois strates végétales : des prairies herbacées pour le confort d'usage, des massifs arbustifs et vivaces permettant de cadrer les vues, et des arbres de moyen et grand développement permettant d'offrir une échelle intermédiaire entre le piéton et les bâtiments, mais aussi pour offrir de l'ombrage et des refuges pour la faune.



Emprise des massifs arbustes et vivaces et des prairies herbacées pleine-terre

Les essences des massifs d'arbustes et de vivaces ont été sélectionnées pour leur rusticité et pour leur origine locale, caractéristique qui facilitera leur adaptation aux conditions météorologiques du site. De plus, les végétaux ont été soigneusement choisis pour offrir gîte et couvert à la faune locale, ainsi des essences nourrissantes et mellifères plantées dans les massifs et semées en prairie attireront une grande variété d'insectes, de pollinisateurs, de petits mammifères et d'oiseaux. Les massifs disséminés sur l'ensemble du site parfois sur des merlons ou en contrebas du platelage offriront de nombreux abris à la faune locale et permettront à celle-ci de s'installer durablement.

VÉGÉTATION ET BIODIVERSITÉ suite



Emprise des massifs arbustes et vivaces en pleine-terre

Essences d'arbustes plantés en pleine-terre : *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa canina*, *Cornus mas*, *Euonymus europaeus*, *Ilex aquifolium*.

Nombre d'arbustes plantés en pleine-terre : 125 unités



Essences de vivaces : *Cistus salviifolius*, *Achillea millefolium*, *Anemone nemorosa*, *Erica cinerea*, *Salvia pratensis*, *Deschampsia cespitosa*

Densité de plantation des vivaces en pleine-terre: 4u/m², Surface de massifs de vivaces en pleine-terre : 400 m²



La prairie herbacée en pleine-terre

Le mélange de la prairie herbacée s'inspire des essences proposées par le guide «végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine» édité par l'observatoire de la biodiversité de Nouvelle Aquitaine.



Emprise des prairies herbacées en pleine-terre

Espèces de prairie herbacée : *Festuca rubra*, *Trisetum flavescens*, *Poa pratensis*, *Ervum tetraspermum*, *Prunella vulgaris*, *Leucanthemum vulgare*

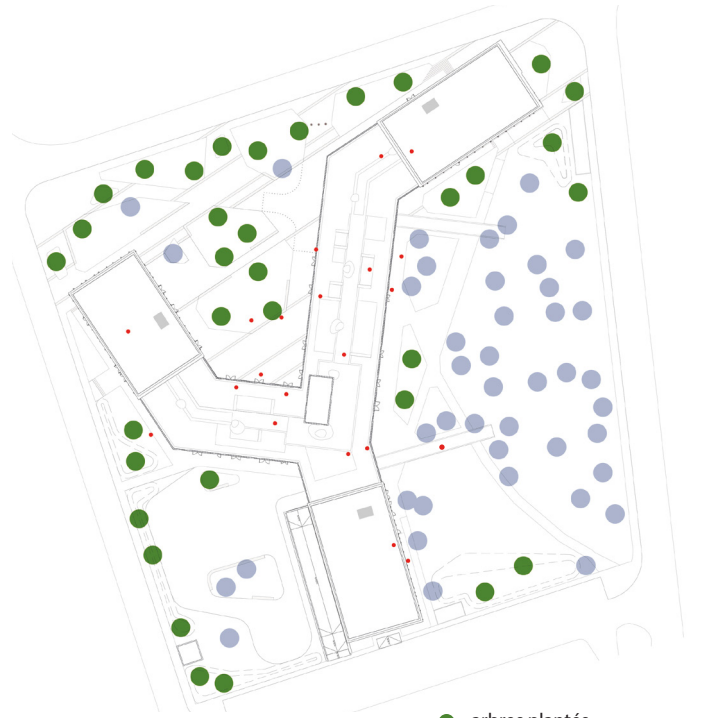
Surface de prairie herbacée en pleine-terre : 2 770 m²



VÉGÉTATION ET BIODIVERSITÉ suite

Essences d'arbres moyen et grand développement : *Quercus robur*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Fraxinus angustifolia*, *Tilia cordata*, *Ulmus minor*, *Pinus pinea*, *Acer campestre*

Nombre d'arbres plantés en pleine-terre : 34 unités (voir détail p.9)



Arbres conservés et plantés en pleine-terre

- arbres plantés
- arbres existants conservés
- arbres existants supprimés



VÉGÉTATION ET BIODIVERSITÉ suite

Les nichoirs à oiseaux

Au vu du contexte du site, il est prévu l'installation de nichoirs spécifiques aux oiseaux semi-cavernicoles et nicheurs. Six nichoirs à oiseaux vont être répartis au sein du projet, chacun devant être séparé d'à peu près de 30m :

- 3 nichoirs avec un trou d'envol de 32 mm pour l'avifaune semi-cavernicoles (mésange charbonnière, sitelle torchepot, moineaux friquet et domestique)
- 3 nichoirs pour l'avifaune nicheuse avec un trou d'envol semi-ouvert (Rougegorge familier, Rougequeue noir, Gobemouche gris)

Ils seront installés à au moins 2m du sol dans des arbres de haute-tige , loin d'une façade réfléchissante, orientés Sud Est, entrée opposée au vent dominant, penchés légèrement en avant pour protéger l'intérieur de la pluie.

Accueil pour les insectes et autres arthropodes

Afin de créer des zones refuges pour l'hibernation et la reproduction des insectes, différentes typologies de gîtes à insectes dans un espace exposé au soleil au choix seront mis en oeuvre :

- Des amas de pierres calcaires brutes à section minimale de 10 cm, sur 30 à 50 cm de hauteur
- Des tas de bois et de bûches percées de section minimale de 10 cm et une hauteur de l'amas d'environ 30 à 50 cm.

Accueil pour les hérissons et les reptiles

Les abris pour les hérissons et reptiles, adeptes des lisières seront placés en lisière de la zone boisée dans la zone mise en défens.

Cabane en bois pour hérisson (les dimensions indiquées ont été étudiées pour respecter le bien être du hérisson). Taille : largeur 40 cm - longueur 60 cm - hauteur 40 cm - entrée 12 cm x 12 cm. Ne jamais vernir, ni peindre l'intérieur de la cabane et respecter les aérations. selon le plan fourni par l'association «du hameau des hérissons» association de la loi 1901 pour la protection des hérissons.

Un abri pour les reptiles enterrés en brique et pierre sèche type «Guérineau» (disponible <https://biodiversite.gouv.fr/actualite/construisons-un-abri-pour-les-reptiles>) sera aménagé au Sud de la parcelle à la lisière de l'espace boisé protégé.



Nichoirs à oiseaux du projet

- nichoirs pour l'avifaune semi-cavernicoles
- nichoirs pour l'avifaune nicheuse

Accueil pour les insectes

- amas de pierres
- tas de bois et de bûches percées



Abris hérissons

- cabane à hérissons en bois

Abris reptiles

- abri type « Guérineau » enterré en brique et pierre sèche



VÉGÉTATION ET BIODIVERSITÉ suite

Transfert de banquettes de sol du lotier et de graines

Pour le transfert des lotiers, il est prévu un griffage (scarification) préalable au niveau de la zone réceptrice (espace vert au sud). En parallèle, la zone de lotier impactée (qui aura été préalablement détournée en période favorable (printemps/été) sera prélevée sur 10 cm de profondeur (si des pieds sont présents ils seront également prélevés), puis déposée dans la zone d'accueil.

L'espace boisé sera mis en défens (clôture à mouton) raison pour laquelle nous proposons de transférer le lotier dans cette zone qui restera accessible pour un entretien annuel hors période de floraison de mai-juin, soit idéalement en septembre, le but étant de maintenir un milieu ouvert assez ras. Pour assurer la bonne reprise des lotiers et maintenir un bon niveau d'ensoleillement, il est envisagé de transférer le lotier plus précisément en lisière Ouest de l'espace boisé dans une zone où le couvert boisé n'est pas dense et dessine une petite clairière.

La gestion consistera en une fauche ou tonte régulière avec export des résidus. En fonction de la dynamique de la végétation, il peut être nécessaire de prévoir en complément une scarification du sol en septembre tous les 2-3 ans. Un suivi sera à assurer pendant 5 ans : annuellement les 3 premières années (en mai, juin ou juillet) puis un bilan à T+5 afin de contrôler la réussite du déplacement (suivi des effectifs, aire de présence...).



Etat actuel : position du lotier



Projet : zone d'accueil du lotier

VÉGÉTATION ET BIODIVERSITÉ suite



VÉGÉTATION ET BIODIVERSITÉ suite

La végétation du rooftop

Au R+6, au centre du bâtiment, une grande terrasse offre un lieu privilégié pour les résidents.

Une terrasse en bois sera bordée d'une végétation dense et riche composée de 3 strates : des pelouses pour le confort d'usage, des vivaces plantées sur une épaisseur de 30cm de terre, et des arbres de petit développement et grands arbustes plantés ponctuellement sur des buttes ou dans des pots pour offrir du volume et de l'ombrage.



Aménagement paysager du rooftop

Les aménagements paysagers du rooftop s'inspirent des paysages de la région grâce à une palette végétale particulièrement emblématique : on y retrouve l'arbousier, les bruyères... et un modelage du sol en buttes ponctuelles offre à l'ensemble un caractère plus naturel. L'utilisateur pourra profiter de petites pelouses accessibles depuis le platelage, rendues plus intimes par des massifs de vivaces et petits arbustes.

Les arbres petit développement / grands arbustes du rooftop

Les essences des arbres petit développement et grands arbustes du rooftop ont été sélectionnées pour leur rusticité, leur port étalé qui offre plus d'ombre aux usagers. L'arbousier a été particulièrement sélectionné car son feuillage vert foncé persistant animera l'espace de la terrasse tout au long de l'année et les usagers pourront éventuellement profiter de ces fruits qui sont comestibles.

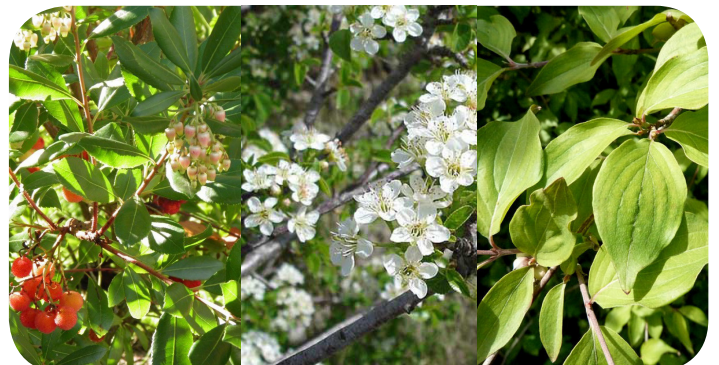
La plantation de ces petits arbres /grands arbustes est rendue possible par la mise en place en buttes ponctuelles ou dans des pots, ils seront plantés dans 80cm d'épaisseur de terre.



Emprise des arbres petit développement /grands arbustes du rooftop

Palette des arbres petit développement et grands arbustes : *Arbutus unedo*, *Prunus mahaleb*, *Cornus mas*

Nombre d'arbres petit développement plantés R+6 : 16 unités



VÉGÉTATION ET BIODIVERSITÉ suite

Vivaces du rooftop

La strate intermédiaire du rooftop est composée de vivaces particulièrement rustiques. En effet, celles-ci se développeront dans 30cm de terre en R+6 et seront soumises à des conditions plus contraignantes qu'en pleine-terre. Pour le choix de ce mélange, des essences proposées par le guide «végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine» rubrique mélange pour sols contraignants : dalles, toitures ... ont été en partie sélectionnées associées à des plantes rustiques de la région (achillées, marguerites...)



Emprise des massifs de vivaces du rooftop

Essences de vivaces : *Achillea millefolium*, *Leucanthemum vulgare*, *Hylotelephium telephium*, *Salvia verbenaca*, *Calamagrostis varia*, *Thymus pulegioides*, *Sedum acre*, *Festuca lemanii*, *Echium vulgare*, *Deschampsia cespitosa*, *Valeriana officinalis*, *Lagurus ovatus*, *Salvia officinalis*, *Santolina rosmarinifolia*

Densité de plantation des vivaces en rooftop : 4u/m², Surface de massifs de vivaces en rooftop : 830 m²



Le gazon du rooftop

Pour le choix du mélange du gazons des essences proposées par le guide «végétalisation à vocation écologique et paysagère en Nouvelle-Aquitaine» édité par l'observatoire de la biodiversité de Nouvelle-Aquitaine ont été sélectionnées. Ces essences sont adaptées à une fréquentation soutenue avec une fauche basse régulière (inférieure à 10cm).



Emprise des gazons du rooftop

Espèces composants le gazon : *Festuca rubra*, *Bellis perennis*, *Glechoma hederacea*, *Chaenorrhinum minus*, *Anthoxanthum odoratum*

Surface de gazon en rooftop : 240 m²



VÉGÉTATION ET BIODIVERSITÉ suite

Nombre d'arbres et d'arbustes plantés

1. LES ARBRES DU PROJET

Arbres abattus	Arbres conservés	Arbres plantés
1 laurus nobilis Petit 1 prunus (fruitier) Petit 1 coryllus avellana (noisetier) Petit 2 liriodendron tulipifera (tulipiers) Grand 2 sapinettes (type cyprès tige) Grand 1 acer pseudoplatana (érable) Grand 2 pinus nigra (pin) Grand 6 quercus robur (chêne) Grand 3 quercus palustris (chêne) Grand 3 acer campestre (érable) Moyen	43 arbres parmi les essences suivantes : bouleau murier platanes pin noir, pin parasol érables tulipiers chênes ...	18 chênes Grand (quercus robur, quercus ilex, quercus pubescens) et 16 arbres parmi les essences suivantes : tilia cordata (tilleul à petites feuilles) Grand ulmus minor (orme champêtre) Moyen fraxinus angustifolia (frêne à feuilles étroites) Grand pinus pinea (pin parasol) Grand acer campestre (érable champêtre) Moyen
TOTAL 22 ARBRES ABATTUS dont 3 arbres petit développement, 3 arbres moyen développement et 16 arbres grand développement	TOTAL 43 ARBRES CONSERVÉS 38 arbres grand développement et 5 arbres moyen développement	TOTAL 34 ARBRES PLANTÉS DONT 18 CHÊNES, 29 arbres grand développement et 5 arbres moyen développement

2. LES ARBUSTES DU PROJET

Arbustes en pleine terre	Essences d'arbustes en pleine-terre : Viburnum lantana, Ligustrum vulgare, Rosa canina, Cornus mas, Euonymus europaeus, Ilex aquifolium.	Nombre d'arbustes plantés en pleine-terre : 125 unités
Arbres petit développement / grands arbustes rooftop	Essences d'arbres petit développement et grands arbustes rooftop : Arbutus unedo, Prunus mahaleb, Cornus mas.	Nombre d'arbres petit développement grands arbustes plantés R+6 (rooftop) : 16 unités
		TOTAL D'ARBUSTES PLANTÉS 141 arbustes

Mesures prévues en cas de mauvaises reprises des végétaux

L'ensemble des plantations du projet seront soumises à une garantie de reprise. Après la première végétation, au plus tôt le 1er Septembre et au plus tard le 15 Octobre, il sera procédé à un constat contradictoire. Le constat de reprise fait état du nombre de végétaux morts, manquants, endommagés, ainsi que les végétaux dépérissant (c'est-à-dire tout végétal à très faible croissance non caractéristiques de l'espèce et / ou présentant des parasites du bois ou des champignons pathogènes ou saprophytes). Le taux de reprise attendu est de 100 % pour chacune des catégories de végétaux. Pour les remplacements des végétaux, l'entrepreneur fournira les plants dans les forces, espèces, écotypes et qualités équivalentes.

PALETTE DE MATÉRIAUX

Matériaux

Les matériaux utilisés ont été choisis en fonction des différents usages. Ce sont des matériaux simples et robustes : béton, bois, résine.

Le parvis minéral est composé d'une alternance de dalles béton gris clair et de bandes de béton blanc. Les dalles présentent, selon les situations, soit des joints cimentés, soit des joints enherbés en veillant bien évidemment au confort d'usage de tous. Cette surface minérale est calepinée de façon à marquer la direction de l'ancienne voie romaine et vient souligner l'architecture.

A l'Est, le plattelage bois vient longer l'espace boisé conservé et offre des espaces de repos, de contemplation et de partage. Au Sud-Ouest, un sol en résine accueille diverses activités sportives.

Matériaux pressentis : dalles béton clair joints gazon / joints ciment, lignes béton blanc, sol sportif résine, béton balayé, plattelage bois



Mobilier urbain

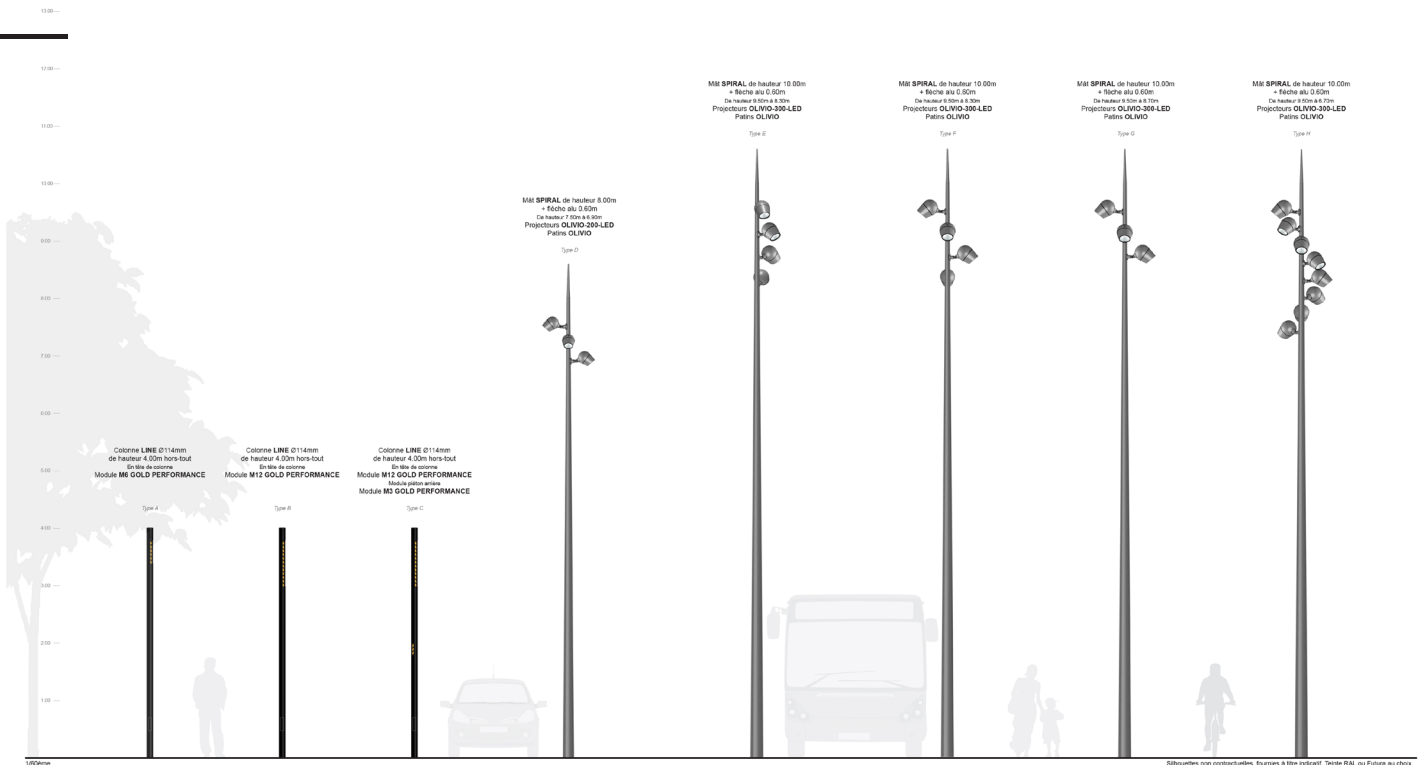
Le mobilier mis en place respectera la «Charte du mobilier urbain d'aménagement des campus bordelais».

MOBILIER : «Le mobilier d'assise doit être robuste et présenter des formes simples et épurées pour s'intégrer au mieux dans les aménagements.

Les matériaux seront simples mais proposer une pérennité dans les usages ainsi qu'une facilité dans les opérations de nettoyage. Le béton et le bois s'imposent comme les deux matériaux à préconiser, néanmoins l'usage de l'acier peut intervenir ponctuellement dans leur masse (pieds, fixation, accoudoirs de séparations, etc.)»



PALETTE DE MATÉRIAUX (suite)



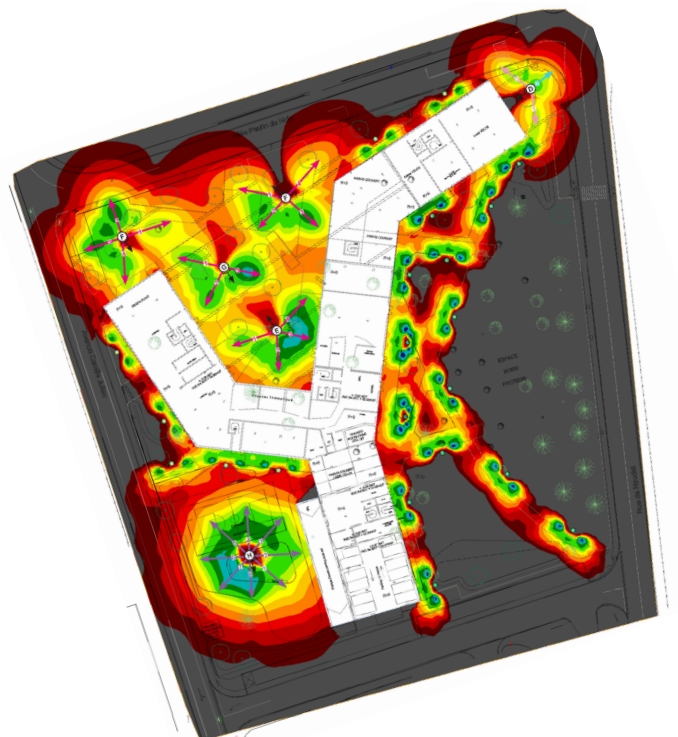
Silhouettes mobilier d'éclairage extérieur

Eclairage extérieur:

«ne pas tout éclairer de manière uniforme ; l'éclairage doit dicter une hiérarchie de lecture, souligner un plan architectural et paysager. Les voies douces, piétonnes ou cyclistes seront valorisées. Les voies routières incluses dans l'enceinte des campus seront minimisées. Les espaces paysagers pourront être mis en valeur, sans trop exposer à la lumière les végétaux. Eclairer juste c'est aussi décider de ne pas éclairer.»

Pour respecter au maximum la biodiversité, les principes suivants seront mis en oeuvre pour l'éclairage extérieur du projet :

- o Mise en place de candélabres à éclairage LED avec une couleur de température de 2700 K, mâts hauteur variable supérieure à 4 m de haut ;
- o Faisceau d'éclairage dirigé vers le bas ;
- o Les luminaires n'éclairent que les espaces où la lumière est nécessaire (éclairage limité le long de la zone boisée)
- o Dispositif d'abaissement de puissance mis en place, voire un dispositif d'extinction totale avec détecteurs sur certains modèles.



Extrait de l'étude d'éclairage de l'éclairage extérieur