MERIGNAC SOLEIL

CAHIER DES PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES, URBAINES, PAYSAGERES ET ENVIRONNEMENTALES

OMA . MDP . ALTO STEP . 8’18”

version du 18 Décembre 2017

MAITRISE D'OUVRAGE

LA FABRIQUE DE BORDEAUX METROPOLE (LA FAB)
60-64 rue Joseph Abria
33 000 Bordeaux
Tél : 05 47 50 12 50

EQUIPE DE MAITRISE D'OEUVRE

OMA (OFFICE FOR METROPOLITAN ARCHITECTURE)
Heer Bokelweg 149
3032 AD Rotterdam - Pays-Bas

MDP (MICHEL DESVIGNE PAYSAGISTES)
23 rue du Renard
75004 Paris

ALTO STEP
36-40 rue de la Rousselle
33000 Bordeaux

8.18 ECLAIRAGISTE
53 Boulevard de Strasbourg
75010 Paris

CPAUPE
V.01
Date de diffusion : 18 Décembre 2017

PREAMBULE

Les prescriptions architecturales, urbaines, paysagères et environnementales (CPAUPE) ont vocation à préciser les orientations d'aménagement et à garantir la qualité d'ensemble des premières opérations participant à la requalification de Mérignac Soleil.

Elles sont conformes au Plan local d'Urbanisme de Bordeaux Métropole (PLU3.1) et ne se substituent en aucun cas à ce dernier.
Elles permettent de décliner les intentions de projet exprimées par les urbanistes dans le cadre des études urbaines en préconisations pour les constructeurs et leurs maîtrises d'œuvre.

Elles sont le garant d'une cohérence et d'une qualité d'ensemble des opérations immobilières. Elles déterminent les attentes et le niveau d'exigence attendu pour le développement de ce quartier. Elles répondent aux exigences contemporaines de qualité de vie, de respect du cadre naturel préexistant et d'une mixité programmatique et sociale équilibrée et dynamique.
Ces prescriptions doivent devenir un document fédérateur, partagé entre tous les constructeurs et concepteurs, un support de dialogue au service de l'ambition prospective qui guide le développement spécifique et ambitieux de ce territoire singulier.

Le présent CPAUPE est composé de deux parties :

- Le Cahier A comprend les prescriptions communes au périmètre de Mérignac Soleil ;

- Le Cahier B précise les prescriptions particulières à chaque voisinée (ensemble de lots formant un micro-quartier singulier).

Finalement, ces Cahiers sont complétés par les Fiches de Lot particulières à l'échelle de chaque programme.

L'ensemble du Plan Guide, CPAUPE (prescriptions communes et déclinaisons par voisinée), et les Fiches de Lot particulières fournissent l'ensemble des intentions, préconisations et prescriptions qui doivent contribuer à la mise au point qualitative des projets. Ces documents constitueront la base des échanges avec les équipes de maitrise d'œuvre et des avis spécifiques accompagnant les différentes phases de développement des projets.

Ces documents doivent permettre, in fine, d'apprécier la nature des réponses proposées sur la base d'une ambition initiale partagée (promoteurs, collectivités locales, maîtres d'œuvres) et inscrites dans la stratégie globale de régénération urbaine du secteur Mérignac Soleil.

Structure des documents cadre d'opérationnalité sur le périmètre de Mérignac Soleil.

Plan Guide

Le Plan Guide est un document d'orientations générales, qui établit les enjeux et principes d'organisation du territoire et consolide une vision pour le futur quartier de Mérignac Soleil. Il est conçu comme un document cadre d'ambitions partagées, souple et adaptable aux évolutions des études en cours et aménagements à venir.

CPAUPE

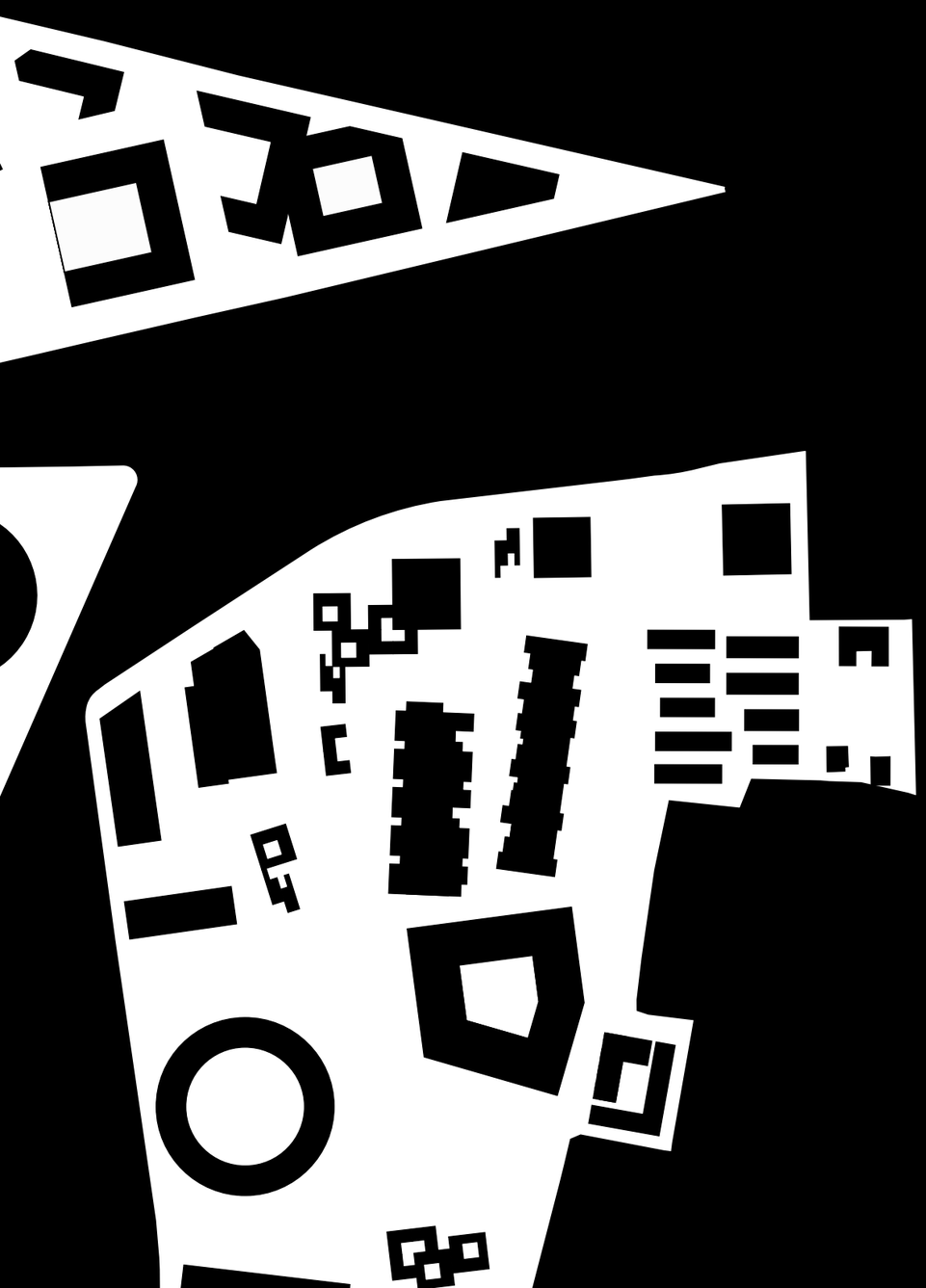
En complément du Plan Guide, le Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE) réunit les préconisations et les prescriptions nécessaires à la mise au point qualitative des projets et leur encadrement dans une démarche commune.

Fiches de Lot

En cohérence avec le CPAUPE, les Fiches de Lot sont des documents prescriptifs spécifiques au lot ou ilot, et devront permettre d'apprécier la nature de la réponse proposée sur la base d'une ambition commune, inscrite dans la stratégie globale de régénération urbaine du périmètre.
Ce document constituera aussi la base des échanges avec les équipes de concepteurs.

Avis

Finalement, des Avis seront formulés sur les éléments d'avancement des projets et devront contribuer à la mise au point qualitative des opérations en cohérence et synergie avec les documents préétablis et validés.



CAHIER A

PRESCRIPTIONS COMMUNES

CAHIER A
PRESCRIPTIONS COMMUNES

1 AMBITION ET ORIENTATIONS GENERALES

Le paysage
L'espace public
Le bâti
La mobilité

2 PRESCRIPTIONS URBAINES

2.1 Les voisinées
Atlas des voisinées
Ambiances et caractéristiques
Lots opérationnels
Programmation

2.2 Implantation des constructions
Alignements, retraits et servitudes
Forme urbaine et programmation
Orientation des constructions
Accès et entrée des bâtiments

2.3 Desserte et Stationnements
Desserte des lots
Stationnements des véhicules motorisés
Stationnements temporaires / livraisons
Stationnements vélos

2.4 Eclairage
Objectifs et ligne directrice pour un éco-quartier
Eclairage des constructions tertiaires et commerciales
Eclairage des espaces extérieurs liés à l'habitat

3 PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES

3.1 Innovation des typologies
Qualité des logements
Les espaces in(ex)térieurs

3.2 Volumétrie / Enveloppe capable
Hauteur et stratification des programmes
Epaisseur des constructions

3.3 Aspect extérieur des constructions
Orientations générales
Systèmes constructifs et matérialités
Traitement des façades
Traitement des rez-de-chaussée
Traitement des toitures
Enseignes / Signalétique / Art
Locaux techniques

3.4 Rénovation du bâti existant

4 PRESCRIPTIONS PAYSAGERES

4.1 Le Paysage de Mérignac-Soleil
Un paysage ouvert: le Parc Habité
Les interfaces public/privé
Les parcs de stationnement

4.2 La mise en oeuvre du paysage
Diagnostic et préparation du site
Matériaux
Plantations
Mobilier

5 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

5.1 Ambition globale
Inscription dans la politique globale de BM/AMI Pia3
Certifications environnementales et démarche pilote BBCA

5.2 Ilot de fraîcheur, reperméabilisation du territoire et reconstitution des trames vertes et bleues

5.3 Gestion des eaux

5.4 Optimisation énergétique

5.5 Gestion des matériaux

5.6 Interface avec les réseaux existants

5.7 Gestion de chantier

5.8 Collecte des déchets

1

AMBITION ET ORIENTATIONS GENERALES

LA REGENERATION DE MERIGNAC SOLEIL

Le secteur de Mérignac Soleil concentre une grande partie des enjeux de renouvellement urbain contemporain. Il est majoritairement constitué d'un tissu urbain banal, monofonctionnel et typiquement périurbain. Le modèle de développement qui a prévalu au fil du temps fait cohabiter avec les mêmes maux le tissu urbain pavillonnaire et les grandes enseignes commerciales séparés par des infrastructures routières importantes. Un phénomène 'universel', syndrome des périphéries des grandes villes françaises. Ce « Janus territorial » accueille deux archétypes d'un tissu urbain fonctionnaliste qui doivent faire l'objet, chacun à leur manière, d'une réinvention guidée par des évolutions contextuelles récentes.

Le tissu résidentiel pavillonnaire s'est développé massivement avec son lot de maisons implantées au milieu de parcelles bordées de haies ou de murets séparatifs, au fond d'impasses ou d'allées. Ce modèle dominant a répondu pendant longtemps à un besoin sociétal évident : celui de vivre en « ville » dans un archipel personnel, éloigné artificiellement de ses plus proches voisins. Dans une proximité directe, les grandes enseignes commerciales se sont installées, suivies d'importantes infrastructures routières et de larges nappes de stationnement étalées sur le territoire.
Dans les deux cas, ces processus ont fabriqué des entités spatiales efficaces dans leur propos individuel, mais terriblement hermétiques l'une de l'autre.

Ainsi, l'enjeu principal du projet urbain réside dans notre capacité à trouver les bons leviers pour transformer cette condition urbaine de rupture vers une situation plus conforme aux exigences contemporaines.

UN TISSU COMMERCIAL CONTINU EST-OUEST

UN TISSU RESIDENTIEL
NORD-SUD INTERROMPU

LE PAYSAGE DE MÉRIGNAC SOLEIL

LE PARC HABITÉ ET LA CANOPÉE

A l'instar de certaines cités jardins ou quelques campus universitaires américains, le paysage est au centre de la future composition urbaine de Mérignac Soleil. Véritable matrice, c'est lui qui donne corps, cohérence et identité au site et à la multitude d'opérations de développement urbain qui s'y développeront.

L'état actuel du site ainsi que de son contexte, tels que décrits dans le Plan Guide, ne peuvent laisser indifférent. L'omniprésence des surfaces imperméables, la pauvreté des matériaux utilisés ou encore l'absence d'une véritable identité paysagère ne font qu'accentuer les enjeux à prendre en compte dans le cadre de ce projet.

A l'inverse de son état actuel, le futur paysage de Merignac Soleil donnera à la fois corps à sa forme urbaine mais sera également support de la transformation du site et de l'apparition de ses nouveaux usages.
Véritable paysage vivant, Mérignac Soleil deviendra alors PAYSAGE HABITE, ouvert et cohérent à l'échelle de tout le quartier.

L'installation rigoureuse et systématique d'une strate arborée (de grands sujets selon des densités relativement importantes) sur l'intégralité du périmètre de Mérignac Soleil est une condition essentielle aux ambitions projetées sur ce territoire. C'est la présence de cette canopée continue, et commune aux différents projet qui garantit à la fois l'identité et la qualité du projet urbain dans son intégralité.

Bien plus qu'une simple stratégie de plantation ou de ''mise au vert'' du territoire, le projet de paysage de Mérignac Soleil est un véritable outil de la composition et de la transformation progressive d'une zone commerciale ''désertique'' en une nouvelle forme d'urbanité à l'échelle de la métropole.

La présence de la canopée arborée, en tant que composante majeure de la stratégie urbaine et paysagère est donc une condition essentielle à la composition urbaine de Mérignac Soleil.

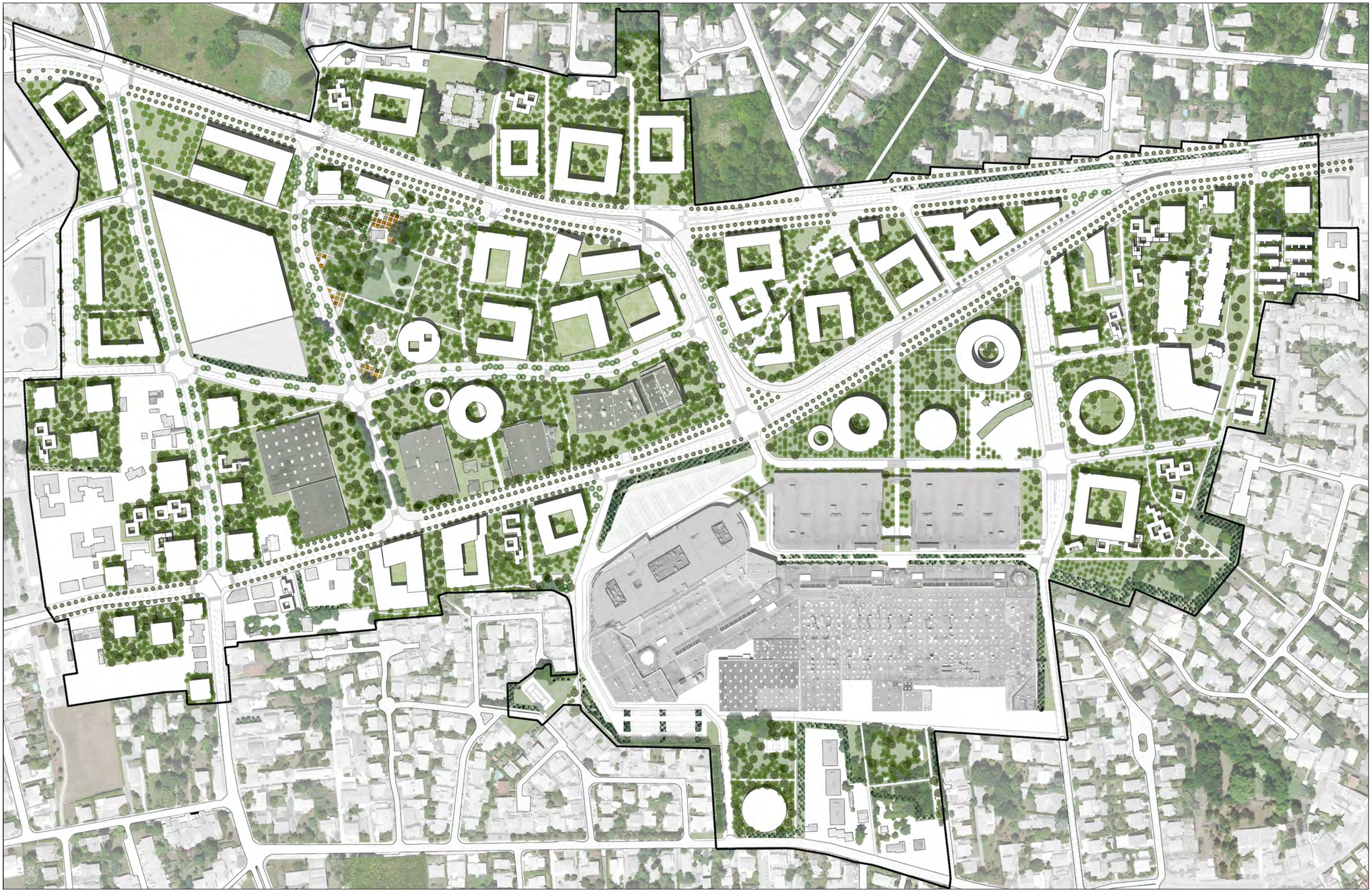
ESPACES PUBLICS ET PRIVÉS

Parce que le territoire de Mérignac Soleil est essentiellement composé de foncier privé, la bonne réalisation du Parc Habité ne pourra se faire sans une véritable collaboration entre les opérateurs et les maitrises d'ouvrages dès les premières phases de conception des projets.

En effet, le ''projet de Mérignac Soleil'' étant avant tout une composition paysagère ouverte installée à l'échelle du territoire, la question du traitement des limites entre espaces privés et espaces publics est primordiale.
En effet, il est essentiel pour la bonne réussite du projet, que la distinction spatiale entre un parcellaire privé et un espace public disparaisse. C'est en évitant un morcellement du territoire que nous parviendrons à produire un paysage qualitatif à la fois pour ses habitants et ses usagers extérieurs.
Le parcellaire privé sera donc ouvert, sous la forme d'espaces semi-publics, ouverts à tous.
Un réseau de cheminement, appartenant à la fois aux domaines publics et privés, connectera chacune des parcelles à son environnement tout en associant porosité urbaine et mirco-localités.

Parce que c'est de son paysage que Mérignac Soleil tirera son identité, des retraits sont imposés aux franges parcellaires. Dans le but de toujours limiter la perception des limites entre espaces privés et espace public, purement administrative, ces retraits permettent de garantir l'omniprésence du paysage et de sa strate arborée.

Il est donc essentiel à la bonne réalisation du projet que les prescriptions élaborées dans le présent document soient réellement respectées et mises en oeuvre.

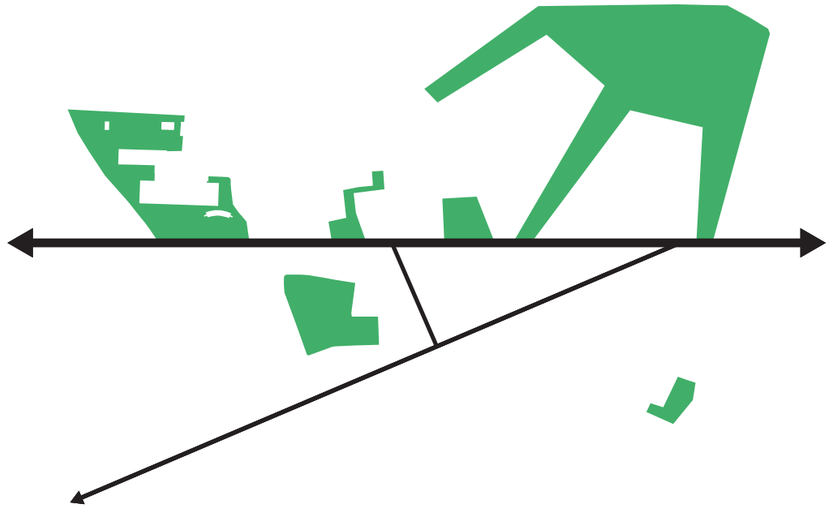


OBJECTIFS ET AMBITIONS

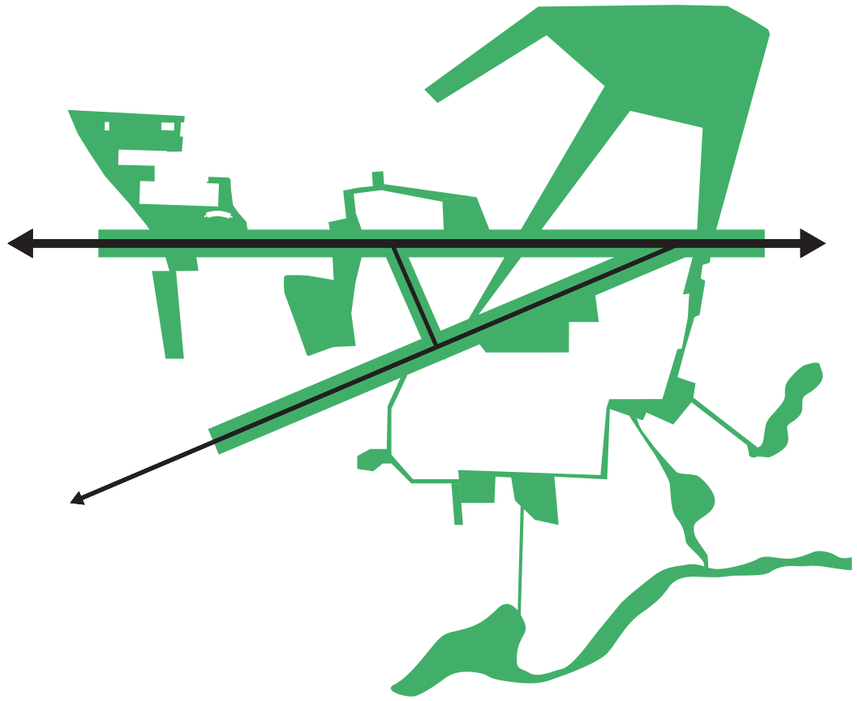
L'implantation de programmes dans le périmètre de Mérignac Soleil devra prendre en compte divers paramètres pour la création d'un cadre de vie qualitatif pour ses futurs habitants et usagers. Simultanément, les opérations devront être capables de dialoguer avec les tissus existants et s'appuyer sur / valoriser le patrimoine d'intérêt présent. Ainsi, les orientations générales visent prioritairement :

LE PAYSAGE :

- La requalification et mise en valeur du patrimoine paysager existant ;
- La mise en place d'une trame paysagère mettant en cohérence les aménagements actuels et futurs sur l'ensemble du périmètre ;
- Développer une stratégie paysagère volontariste de fertilisation des sols (pleine terre, espaces généreux dédiés au paysage) qui garantit aux futurs occupants un cadre de vie attractif et contribuera à combattre les effets d'ilot de chaleur urbain ; initier à travers la stratégie paysagère de l'îlot un dialogue constructif et cohérent avec les contextes attenants pour permettre l'émergence d'une trame végétale organisatrice à l'échelle de Mérignac Soleil. Dans ce sens, la revitalisation progressive des nappes de stationnement est un sujet fondamental dans la reconquête paysagère du territoire ;
- Motiver les déplacements piétons et vélos par la régénération paysagère des voiries et des cœurs d'ilots et par le déploiement d'un réseau structurant favorisant les déplacements doux intra-quartier et lié au contexte élargi ;
- La mise en place de jardins pilotes dès les phases initiales des opérations pour tester différentes espèces et typologies d'aménagements paysagers et donner à voir rapidement les prémisses de la régénération du territoire ;
- Le traitement des interfaces sensibles entre les nouvelles opérations et le contexte avoisinant - constitution de cordons boisés fonctionnels (support de chemins doux, de loisirs, d'espaces de rencontre, …) et de mise à distance ;
- Dans le phasage, la constitution d'un cadre de vie attractif reposera également sur la qualité des interfaces paysagères à déployer entre les opérations nouvelles et les lots attenants en attente (proximité des nappes de parking, des aires de livraisons des grandes enseignes, …) ;
- Encadrer les nouvelles opérations dans la vision à terme d'un Grand Parc Habité.



ETAT ACTUEL
DES ESPACES PAYSAGERS ISOLES



PROJET
UN RESEAU SUPPORT DES ESPACES PUBLICS ET DES MOBILITES DOUCES

L'ESPACE PUBLIC :

La constitution d'un cadre de vie attractif dépend fortement de la qualité des espaces publics - la qualité de leurs aménagements et les usages qu'ils supportent. Mérignac Soleil est aujourd'hui un territoire monofonctionnel hostile à l'habitat et au piéton - orienté exclusivement sur les usages liés à la voiture et au grand commerce.

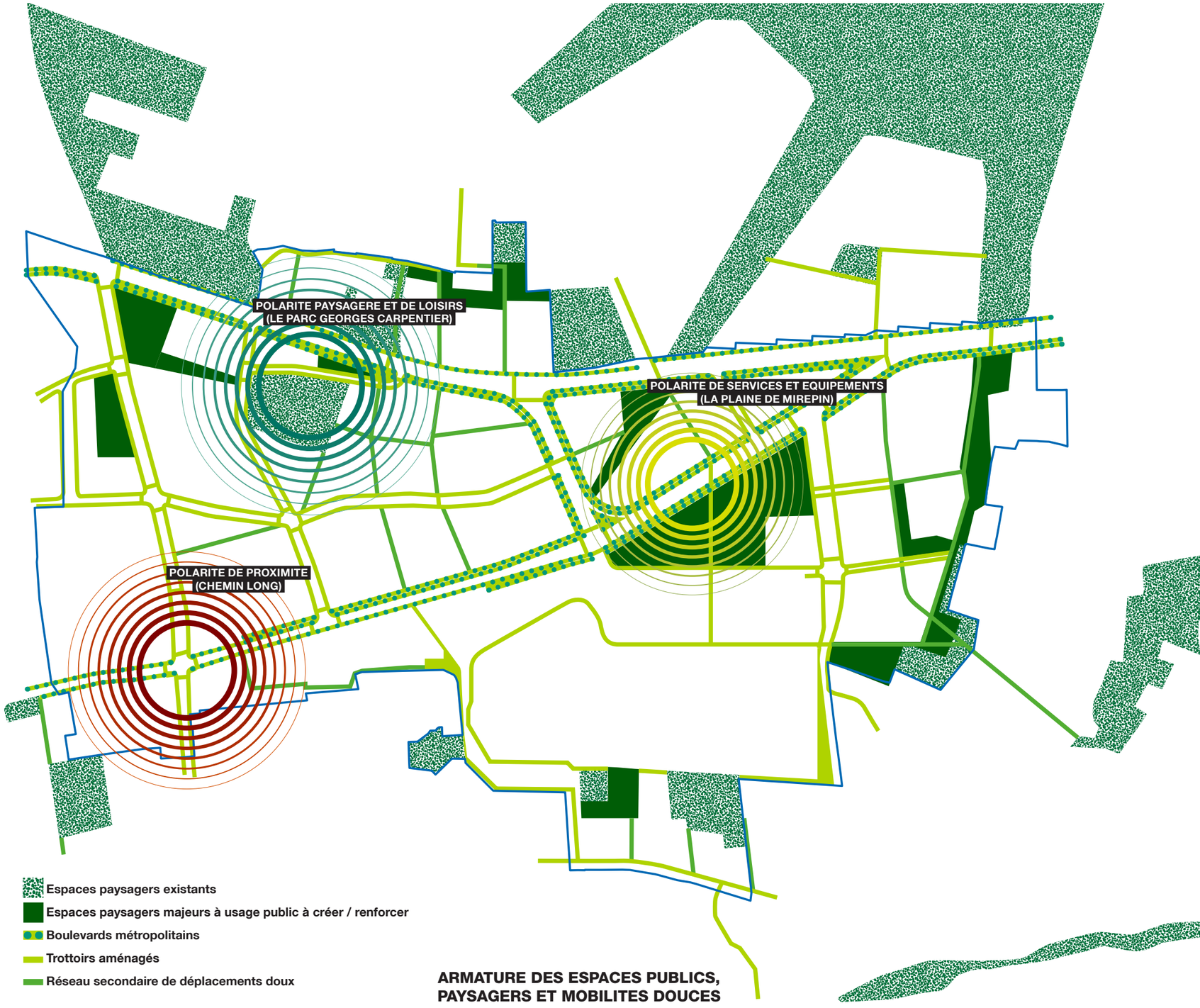
Le réseau d'espaces publics est composé d'une diversité importante d'espaces de différentes échelles et usages qui permettront la mise en place graduelle d'un environnement attractif. Il est le support des synergies entre une mixité importante de programmes, de résidents et de visiteurs ainsi que du contexte voisin. Le déploiement de ce réseau représente également la régénération/constitution des artères paysagères primaires et devient ainsi le support de nouvelles continuités vertes et de la biodiversité.

L'espace public est décliné en plusieurs types :

- Les aménagements attenants aux voiries avec la requalification des trottoirs et pistes cyclables ;
- Un réseau transversal favorisant les déplacements doux dans le périmètre et le reliant aux quartiers avoisinants. Ce système est largement déployé par un ensemble de porosités fonctionnelles sous forme de servitudes de passage ;
- Des placettes intégrées au réseau de mobilités douces qui constituent des lieux de rencontre et de pause dans les parcours ;
- La constitution de polarités et d'espaces majeurs à l'échelle du périmètre : le Parc Carpentier, la Plaine de Mirepin et une polarité de commerces et services de proximité sur Chemin Long ;
- Finalement, des dilatations des espaces extérieurs privés au contact de l'espace public offriront des usages collectifs sur le domaine privé.

In fine, la mise en œuvre de ces espaces permettra également une clarification foncière des domaines publics et privés - et privés à usage public.

Pour les opérations privées, il s'agira de s'inscrire dans – et compléter – un projet d'ensemble qui favorise la création d'une identité propre à ce territoire.



ARMATURE DES ESPACES PUBLICS, PAYSAGERS ET MOBILITES DOUCES

LE BATI :

Pour garantir le succès de la transformation de Mérignac Soleil et inventer un cadre de vie très attractif pour les nouveaux habitants ainsi que pour les habitants des quartiers voisins, les nouvelles opérations doivent proposer des innovations majeures et créer un marché immobilier de haute qualité. Les futurs projets devront notamment prendre en compte :

L'intégration urbaine

- La fabrication d'une strate bâtie intermédiaire, capable d'accommoder différents types de programmes dans le temps. Les interventions proposées doivent permettre d'assurer une transition typo-morphologique efficace entre les grandes enseignes commerciales et les maisons individuelles ;

- La constitution de fronts urbains et programmes dynamiques sur les grands axes urbains ;

- Valoriser le positionnement stratégique des lots à l'interface des tissus pavillonnaires, des grandes surfaces commerciales et d'équipements, et des espaces majeurs publics et paysagers ;

- Inscrire le développement des tènements dans une échelle élargie et favoriser un parti d'implantation qui préserve l'avenir et garantira dans le temps l'émergence d'un projet d'ensemble cohérent sur les parcelles attenantes et en interaction avec les constructions existantes.

La performance des bâtiments

- Les enjeux liés au climat et à la gestion des ressources doivent être une priorité dès la conception. Les concepteurs devront proposer des bâtiments performants conformes aux exigences contemporaines à basse consommation énergétique, participant à la gestion des eaux, etc. Les Prescriptions Techniques et Environnementales précisent les ambitions attendues sur ce volet ;

- Dans ce cadre, les concepteurs devront proposer des moyens architecturaux dans une démarche qui contribue à la sobriété énergétique ainsi qu'au confort des habitants - orientations, transparence des façades (notamment orientées Sud), dispositifs de protection solaire, matériaux à forte inertie thermique, lumière et ventilation naturels, etc.

Une programmation dynamique

- Favoriser la densité et la mixité programmatique et les dispositifs architecturaux permettant la superposition de différentes fonctions et leur réversibilité ou évolutivité dans le temps ;

- Développer des stratégies programmatiques transversales portant sur l'offre d'activités en plages horaires diversifiées, notamment en soirée et weekend.

Des innovations typologiques

- Privilégier les dispositifs constructifs et architecturaux rationnels et « reproductibles » (préfabrication, et/ou procédés de mise en œuvre) afin d'innover réellement sur la qualité des logements proposés (taille, lumière naturelle, évolutivité, espaces extérieurs, …). Notamment, les dispositifs en bois (ou mixtes bois-béton, bois-métal, …) sont encouragés dans la conception des systèmes structurels, menuiseries, revêtements, etc ;

- Dédier une partie significative du projet ou des produits proposés à des innovations majeures sur le logement (« do it yourself », hauteurs variables, espaces « in(ex) térieurs » …) qui participeront à la constitution d'un marché immobilier propre à Mérignac Soleil ;

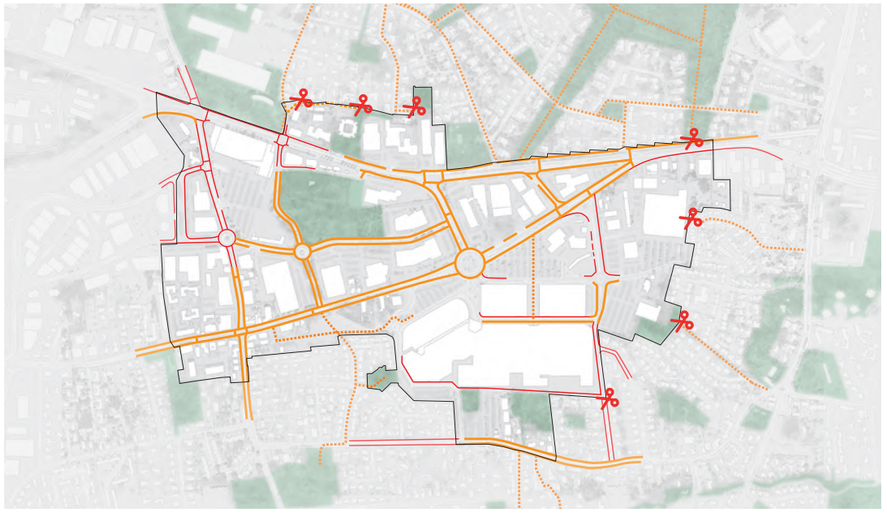
- Proposer des dispositifs de signalétique et d'enseigne innovants, pleinement intégrés à l'écriture architecturale et au parti-pris paysager de l'opération.

LA MOBILITE :

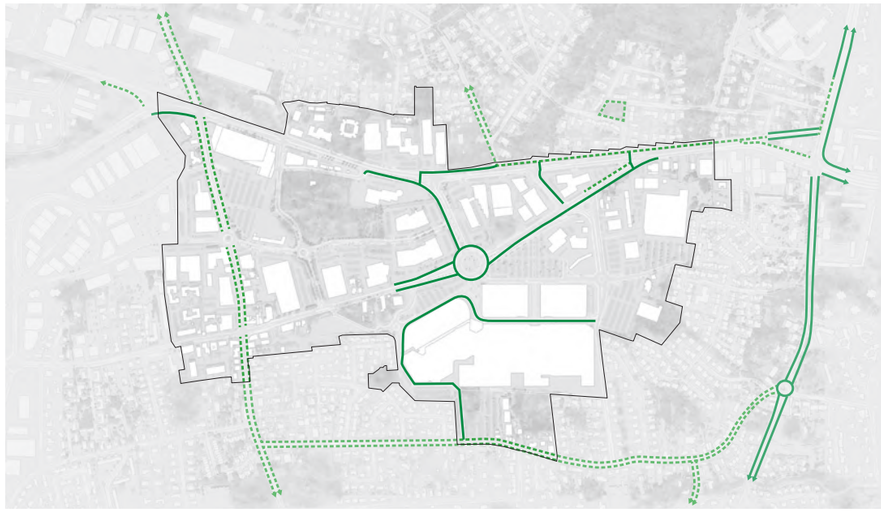
Mérignac Soleil se situe dans l'axe entre l'aéroport et le centre de Bordeaux et bénéficie d'une localisation d'entrée de ville. Si ce positionnement stratégique lui permet une visibilité privilégiée, il se trouve à la confluence de flux importants de transit, échange et interne.
Avec l'arrivée de nouveaux programmes, résidents, usagers et visiteurs, le projet urbain envisage une mise à jour importante des dynamiques de déplacement dans le périmètre en faveur des modes innovants.

Sommairement, cette mise à jour propose optimiser le fonctionnement routier actuel et favoriser les déplacements doux et les transports en commun. Pour atteindre des objectifs de report à terme de 40% des déplacements générés pour les modes piétons, vélos et transports en commun (15% actuellement), plusieurs axes d'action sont mis en avant :

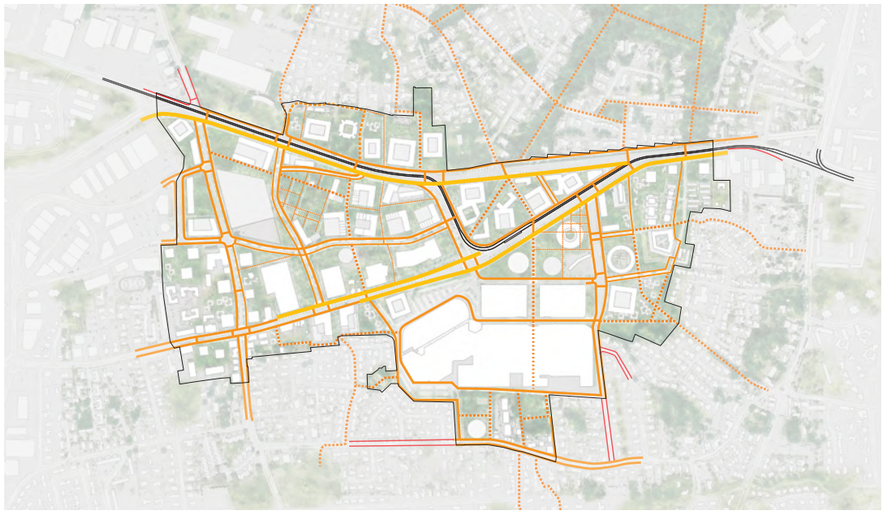
- L'insertion de la ligne de Tram entre le centre de Bordeaux et l'aéroport renforcée par des P+R à proximité des stations (ex : le P+R existant dans le secteur Marne et un P+R projeté extra rocade) ;
- La requalification du réseau viaire existant et la création de nouvelles voies de desserte internes aux lots ;
- L'optimisation des accès aux lots : mutualisation des points d'accès et réduction au strict minimum des accès depuis les boulevards métropolitains ;
- Chaque opération devra accommoder efficacement tous les besoins en stationnement générés par ses programmes ;
- Mise en place d'un réseau qualitatif favorisant les déplacements doux dans le périmètre et vers les quartiers avoisinants ;
- Finalement, favoriser une augmentation des usages voiture-passager (de 10% actuel à 15%), notamment en motivant les pratiques d'autopartage (Bluecub, Citiz, etc) par l'intégration de places dédiées.



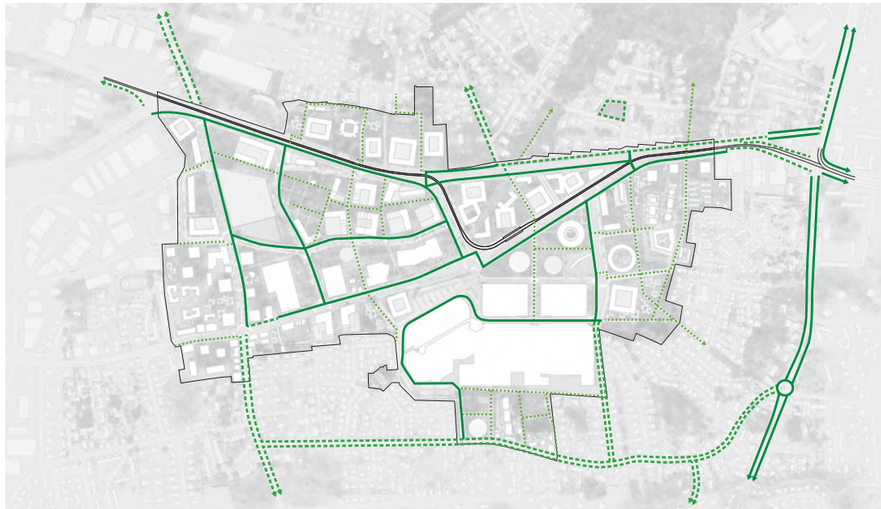
MODES DOUX - ACTUEL
- Trottoirs aménagés
- Trottoirs peu qualitatifs / non-aménagés
- Réseau secondaire de déplacements doux



RESEAU CYCLABLE - ACTUEL
- Piste cyclable sécurisée
- Bande cyclable



MODES DOUX - PROJET
- Allées métropolitaines
- Trottoirs aménagés
- Réseau secondaire de déplacements doux



RESEAU CYCLABLE - PROJET
- Piste cyclable sécurisée
- Bande cyclable
- Espaces partagés cyclables

2
PRESCRIPTIONS URBAINES

2.1 LES VOISINEES

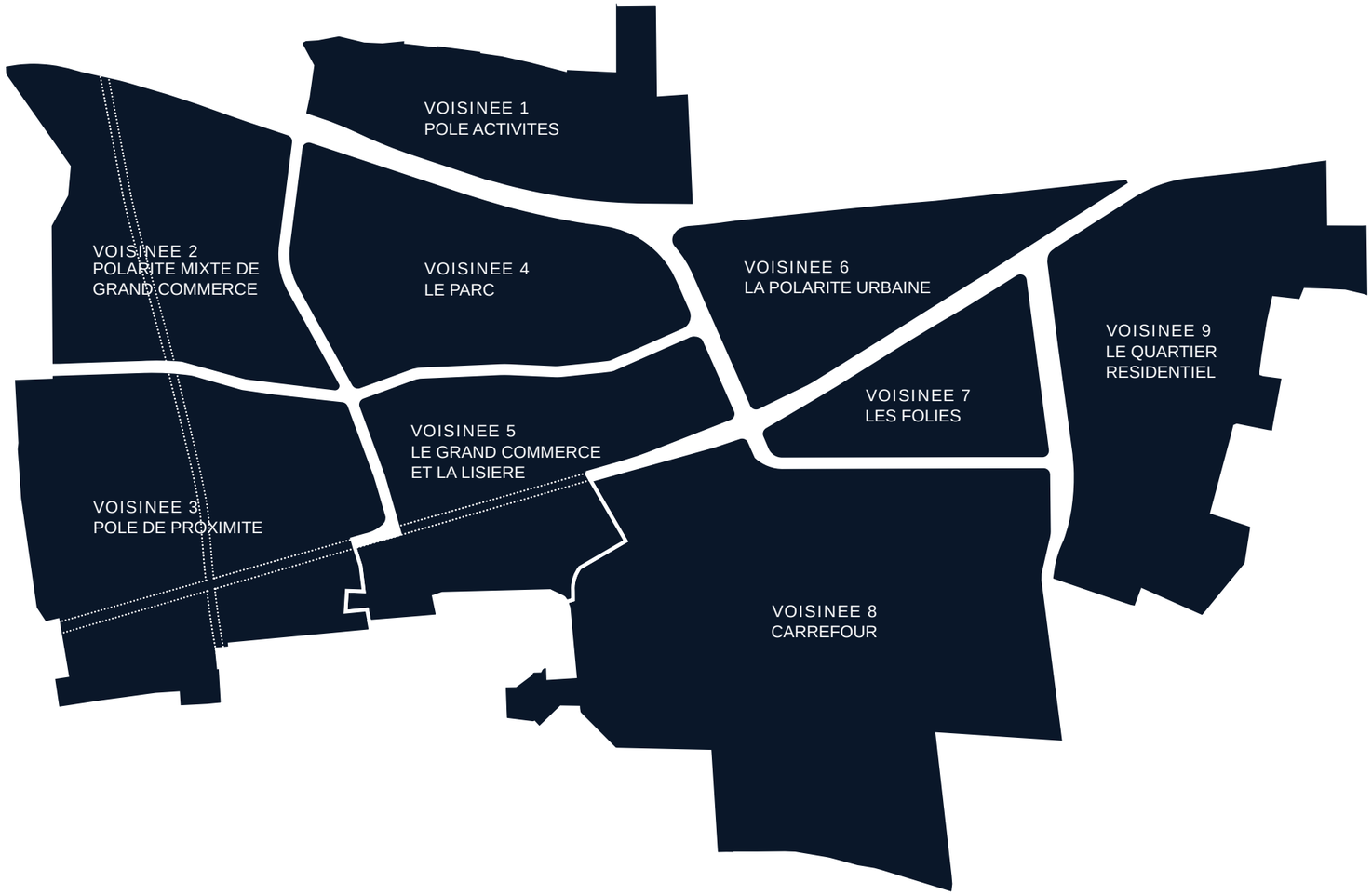
ATLAS DES VOISINEES

Le périmètre est organisé en sous-ensembles opérationnels à une échelle maitrisable - les voisinées. Chaque voisinée sous-entend un univers urbain, programmatique et typo-morphologique singulier dans un grand paysage unitaire.

Dans un souci de concilier immédiateté et ambition future pour le site, la voisinée soutient l'idée d'une relative autonomie multifonctionnelle - temporaire - par poche, interconnectée une fois la constitution du maillage d'espaces publics réalisée. Les intensités programmatiques consolidant des polarités mixtes participeront à l'affirmation du caractère singulier de chaque voisinée.

Si le Parc Habité est le cadre global, l'ambition programmatique et opérationnelle est portée par cette notion de voisinée.

Face à la complexité foncière du territoire et temporalité des opérations, l'échelle de la voisinée permet de déployer le système du Parc Habité dans une démarche phasée, relativement autonome et encadrée dans une cohérence globale à terme.



LES VOISINEES OPERATIONNELLES

AMBIANCES ET CARACTERISTIQUES URBAINES ET PAYSAGERES

S'appuyant sur le contexte existant - les composants urbains et paysagers d'intérêt -, chaque voisinée a vocation à développer une ambiance particulière. En tant que support de cadres de vie qualitatifs, identitaires et diversifiés dans un paysage unitaire et cohérent, la voisinée répond également à une notion de mixité programmatique et sociale par la création d'environnements variés adaptés aux besoins et ambitions du plus grand nombre.
La mise en place de cette condition urbaine s'appuie sur le déploiement de plusieurs systèmes concomitants et en synergie :

- Un paysage unitaire marqué par une canopée globale déployée sur les espaces publics et privés ;
- Un traitement cohérent des espaces publics et privés sur l'ensemble du périmètre ;
- Des ensembles typo-morphologiques identitaires et particuliers à chaque voisinée qui auront une incidence sur les relations de vis-à-vis et la diversité des espaces extérieurs publics et privés. Par ailleurs, la conception géométrique des espaces vides devra faire l'objet d'un soin aussi particulier que la conception des masses bâties ;
- Une diversité d'échelles et configurations d'espaces extérieurs publics et privés sujets à un traitement cohérent d'ensemble (venelles paysagères, dilatations ponctuelles, placettes, porosités fonctionnelles, etc) ;
- Des densités programmatiques consolidant des polarités thématiques (polarité de commerce et services de proximité, polarité de loisirs, polarité d'équipements collectifs, etc) ;
- Finalement, assurer le dialogue et transitions efficaces entre les voisinées par la cohérence du paysage, le déploiement du réseau de modes doux, la programmation et l'animation du rez-de-ville, etc.

UN ENSEMBLE DE MICRO-QUARTIERS AUX AMBIANCES URBAINES SINGULIERES

2.1 LES VOISINEES

LOTS OPERATIONNELS

L'ensemble des lots compris dans le périmètre hors espace public totalise **521 342m²**. La transformation du territoire se développe sur des fonciers mutables à court et à moyen terme qui impactent **56%** des surfaces disponibles. Sans mutation pressentie à un horizon proche, les fonciers restants devront néanmoins faire l'objet d'une mise au point qualitative de leurs bâtiments et espaces extérieurs.
En plus de la livraison du tramway prévue pour fin 2021, la régénération du territoire déjà est en cours avec :

- 1) des lots opérationnels (10.3%) ;
- 2) des lots mutables à court terme qui font l'objet des premières études opérationnelles (19.2%) ;
- 3) des lots mutables à moyen terme (26.4%).

Les lots opérationnels sont repérés ci-joint après recoupage considérant les emprises nécessaires à la requalification des voiries et espaces publics attenants.

Si d'autres fonciers inscrits dans le périmètre (non-identifiés à ce stade) viennent à évoluer, ils seront guidés par les mêmes paramètres urbains appliqués à la voisinée correspondante. Des dispositions particulières pourront être précisées dans les fiches de lot. En cas de contradiction, les paramètres de la fiche de lot devront prévaloir.

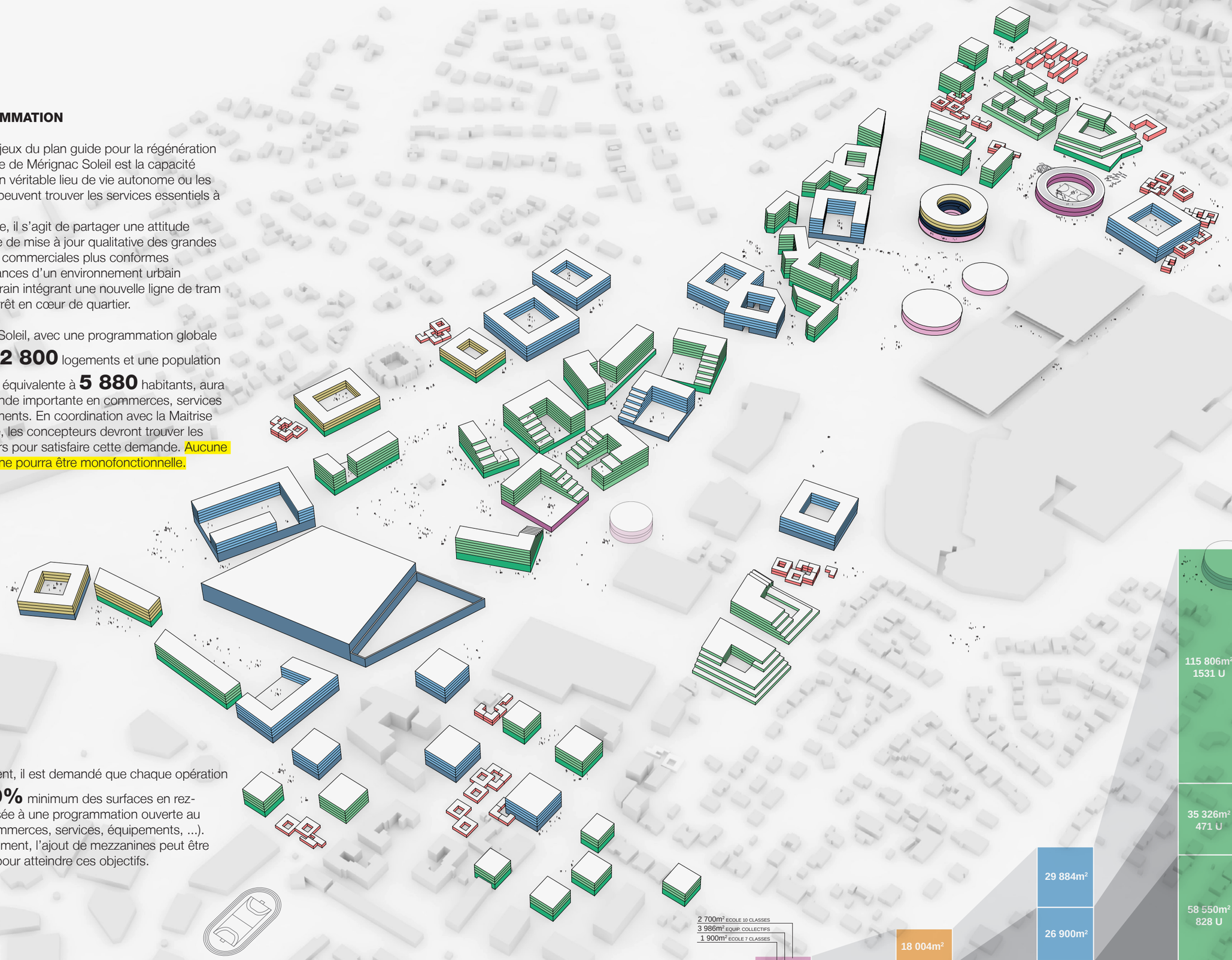
Face à la fragmentation et géométrie complexe et contraignante des lots, les opérateurs sont fortement encouragés à regrouper plusieurs lots. Suivant les mêmes paramètres urbains, un regroupement de lots d'un plus grand tenant ainsi qu'une géométrie moins contrainte permettront une optimisation conséquente des constructions, une plus grande flexibilité d'implantations et contribueront à la conception et la qualité des espaces extérieurs.
En cas de regroupement de plusieurs lots, les paramètres définis dans ce document seront appliqués au nouveau lot constitué.

LES LOTS OPERATIONNELS

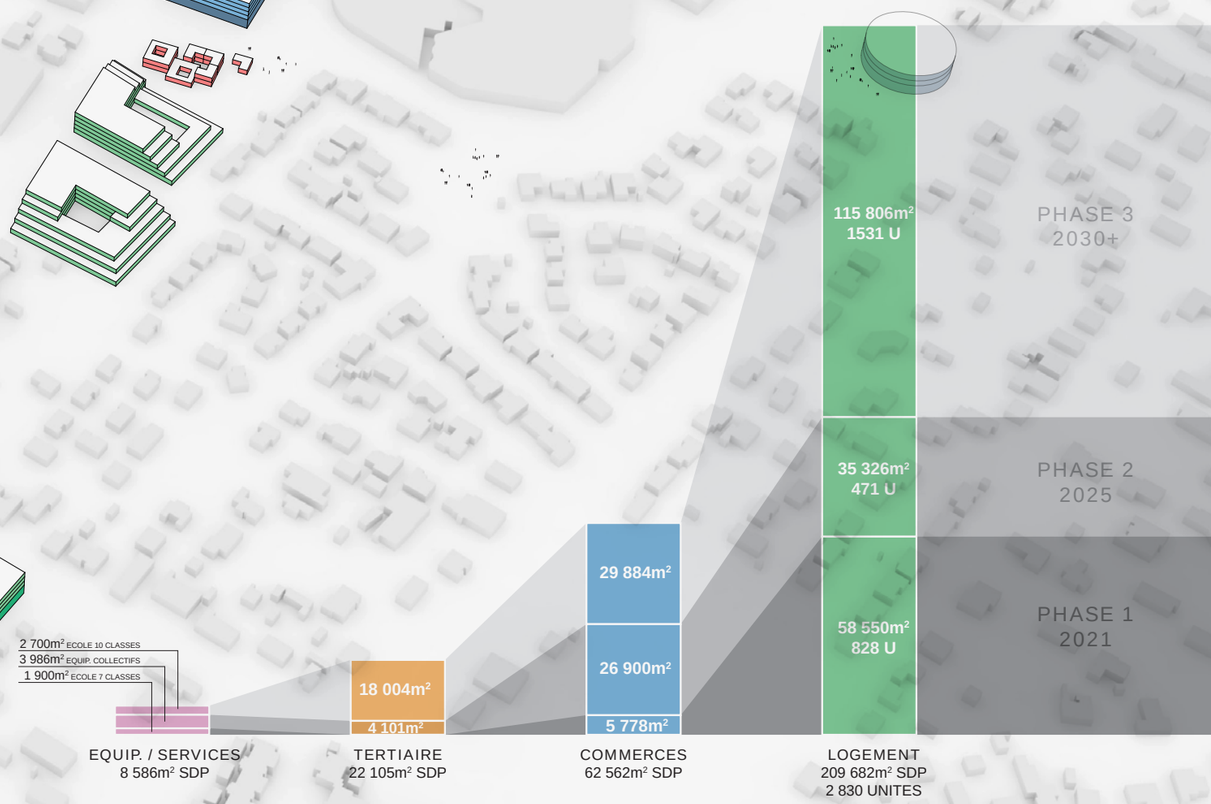
PROGRAMMATION

Un des enjeux du plan guide pour la régénération du territoire de Mérignac Soleil est la capacité de créer un véritable lieu de vie autonome ou les habitants peuvent trouver les services essentiels à proximité.
En parallèle, il s'agit de partager une attitude ambitieuse de mise à jour qualitative des grandes enseignes commerciales plus conformes aux exigeances d'un environnement urbain contemporain intégrant une nouvelle ligne de tram avec un arrêt en cœur de quartier.

Mérignac Soleil, avec une programmation globale estimée à **2 800** logements et une population potentielle équivalente à **5 880** habitants, aura une demande importante en commerces, services et équipements. En coordination avec la Maitrise d'Ouvrage, les concepteurs devront trouver les bons leviers pour satisfaire cette demande. Aucune opération ne pourra être monofonctionnelle.



Globalement, il est demandé que chaque opération dédie **50%** minimum des surfaces en rez-de-chaussée à une programmation ouverte au public (commerces, services, équipements, ...). Ponctuellement, l'ajout de mezzanines peut être envisagé pour atteindre ces objectifs.



2.2 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS
ALIGNEMENTS, RETRAITS ET SERVITUDES

ALIGNEMENTS LIBRES

Mérignac Soleil est caractérisé par une réalité foncière complexe marquée par un découpage parcellaire irrégulier et contraignant. Pour garantir la cohérence globale du quartier et mettre en place le système du Grand Parc Habité, en général, aucun alignement n'est privilégié. Cela devra contribuer à faire disparaitre les limites foncières, privilégiant la perception d'un ensemble urbain unitaire.

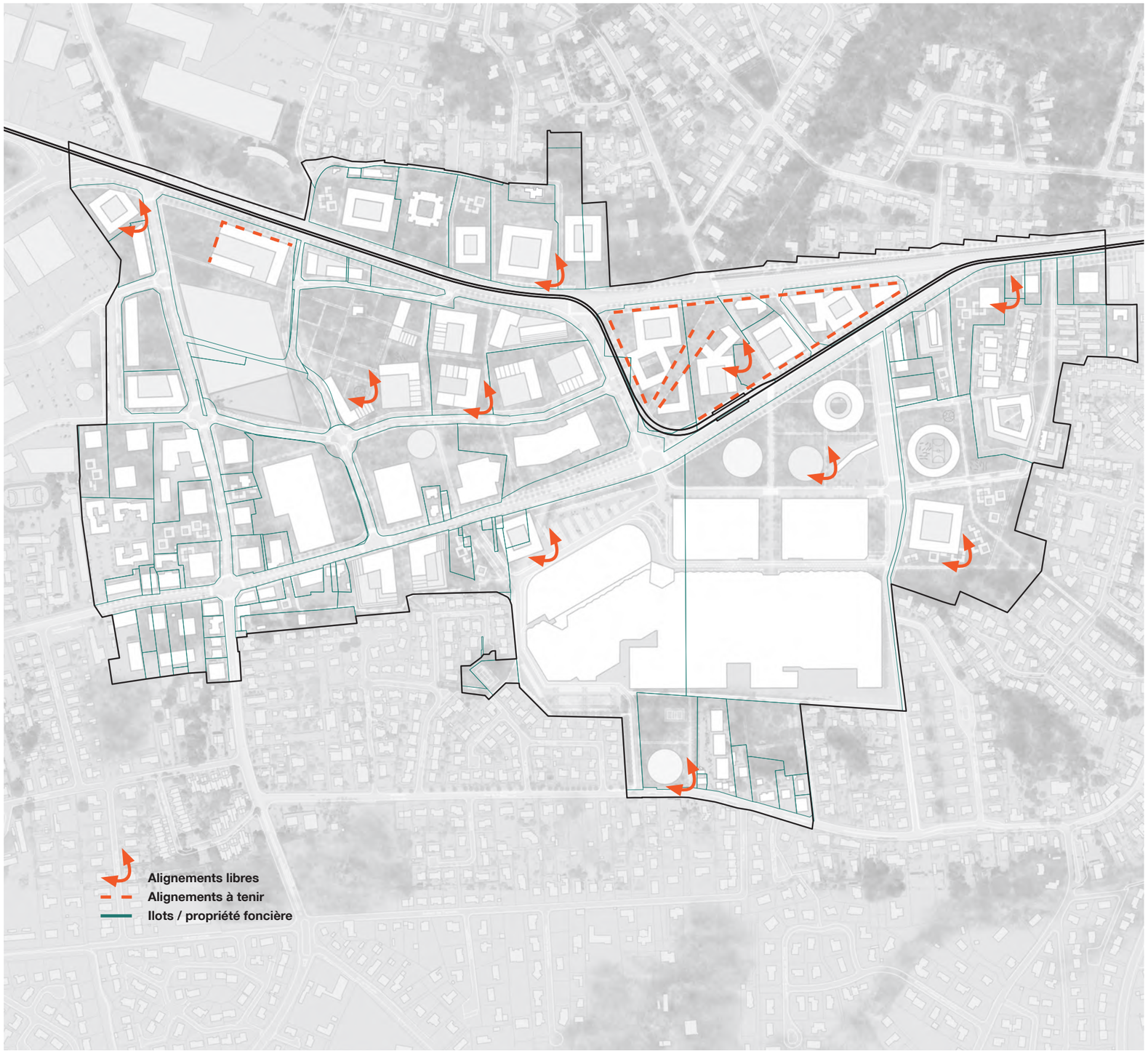
Plutôt que des alignements urbains imposés, ce sont les relations à l'espace public et aux bâtiments adjacents, la qualité des espaces extérieurs, les conditions d'ensoleillement, la protection vis-à-vis des nuisances sonores et des vents dominants, etc, qui devront primer sur les logiques d'implantation des constructions.

L'orientation libre des bâtiments permettra également des constructibilités plus efficaces qui devront contribuer à l'équilibre financier des opérations en faveur de typologies innovantes, mais devront également permettre de dégager un maximum de surfaces pour la pleine terre et les aménagements paysagers de taille généreuse essentiels à la régénération du territoire, la constitution du Parc Habité et l'attractivité des opérations.

ALIGNEMENTS IMPOSES

Certains alignements ou orientations bâtis pourront être imposés ponctuellement pour garantir la qualité de certains espaces publics structurants à l'échelle du quartier. Ils participeront à "tenir" et qualifier l'espace conçu (place, mail, jardin, venelle, chemin) et à garantir la cohérence globale du quartier.
Dans ce cas, l'alignement devra être constitué d'un front bâti au minimum sur les premiers niveaux du bâtiment, quel que soit l'usage des rez-de-chaussées. Ainsi, le front bâti pourra être tenu par un rez-de-chaussée haut aligné et des étages supérieurs en retrait - ou un rez-de-chaussée haut en retrait et des étages supérieurs sur l'alignement.

Chaque fiche de lot précisera les contraintes d'alignement spécifiques en fonction du contexte urbain.



RECULS

Les reculs ont vocation à prolonger l'espace public et opèrent une mise à distance des voies à trafic routier impactant ou permettent de renforcer le réseau paysager / public. Complémentairement, les reculs dégagent une surface appropriable par les programmes en RDC qui participera à l'animation de l'espace public et à l'attractivité des programmes. Aucune construction ou clôture n'est autorisée sur les reculs et les retraits.
En effet, si le PLU 3.1 actuel autorise une partie de constructions dans la bande de recul (balcons, débords de toitures, clôtures, emmarchements, etc), le parti pris pour le projet d'ensemble de Mérignac Soleil est de n'autoriser aucune construction permanente sur le recul. Les mobiliers légers et temporaires seront autorisés : esplanade de café / restaurant, stationnements vélos (pour visiteurs / accessibles au public, de structure légère et simple, non couverts et non-clôturés), interventions temporaires, etc. La même disposition s'applique aux retraits L1 et L2.

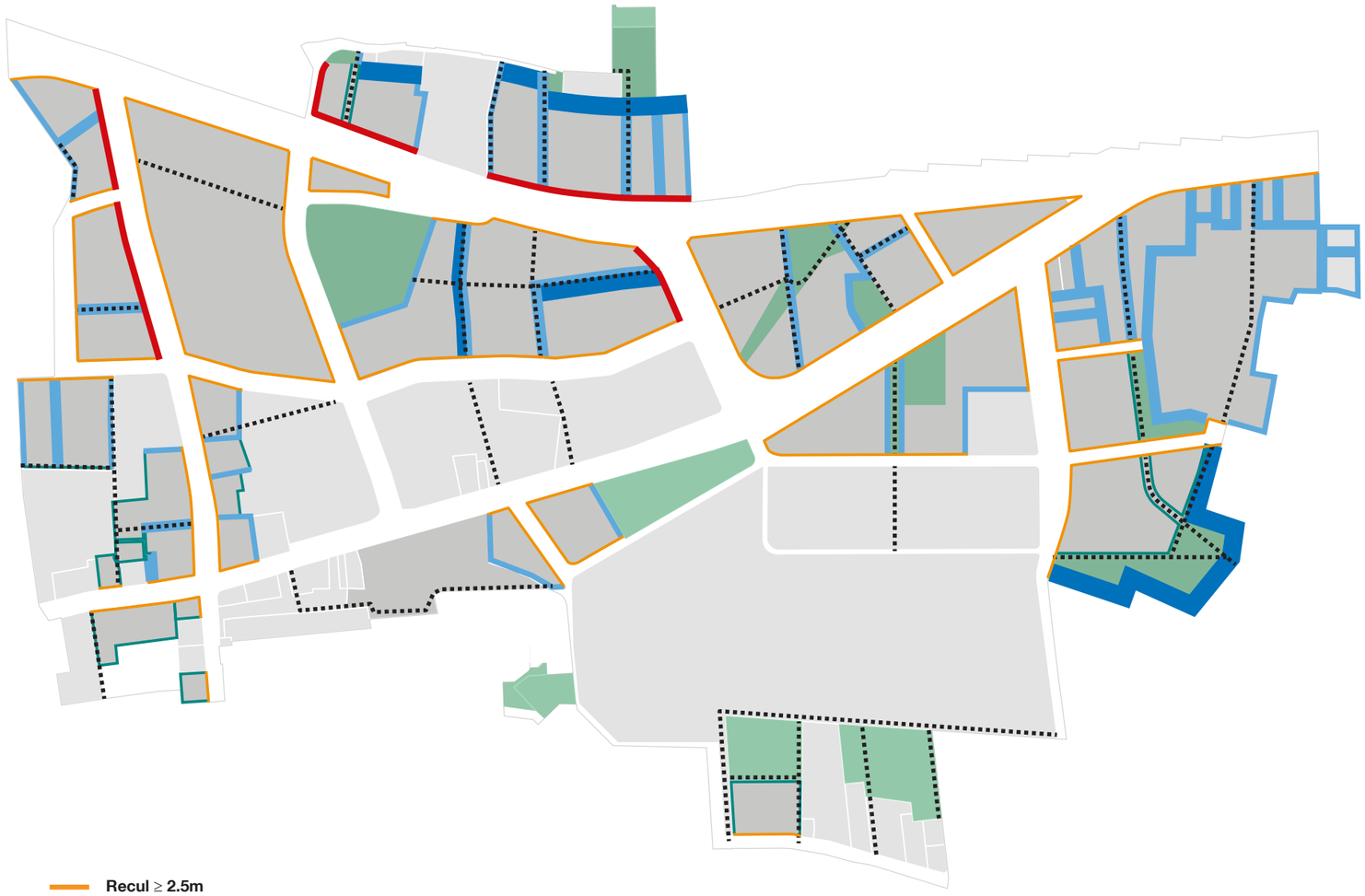
Ces reculs sont de dimension variable en fonction du contexte urbain et de la nature des espaces publics. Une attention particulière sera portée sur le traitement de ces espaces afin de garantir un traitement identique ou cohérent avec celui des espaces publics attenants.

RETRAITS

Les retraits L1 et L2 (tels que définis au PLU3.1) accommodent l'aménagement d'espaces paysagers et mobilités douces en cœur d'ilot. Ils peuvent également assurer la desserte fine des ilots sous forme d'espaces partagés (accès aux stationnements, voies pompiers, livraisons, dépose minute, ...).

Pour garantir la cohérence de l'ensemble urbain et assurer des vis-à-vis confortables, les retraits L1 et L2 sont des bandes non bâties et non clôturées. Les débords dans les étages supérieurs ne seront pas autorisés sur cette emprise. La largeur de ces bandes peut varier en fonction de contextes bâtis particuliers et des enjeux paysagers.

Dans les limites du respect des taux de pleine terre, l'emprise correspondante aux retraits L1 et L2 pourra être aménagée en sous-sol quand cela permet une optimisation des surfaces de stationnement. Toutefois, les aménagements de surface devront être cohérents avec l'ensemble des espaces extérieurs publics et privés.



Recul ≥ 2.5m
Recul ≥ 6m
Servitude de passage
Emprises non-bâties

Retrait L1/L2 ≥ 3m
Retrait L1/L2 ≥ 6m
Retrait L1/L2 ≥ 8m variable
selon singularités de l'ilot / contexte

RECULS / RETRAITS / SERVITUDES

SERVITUDES

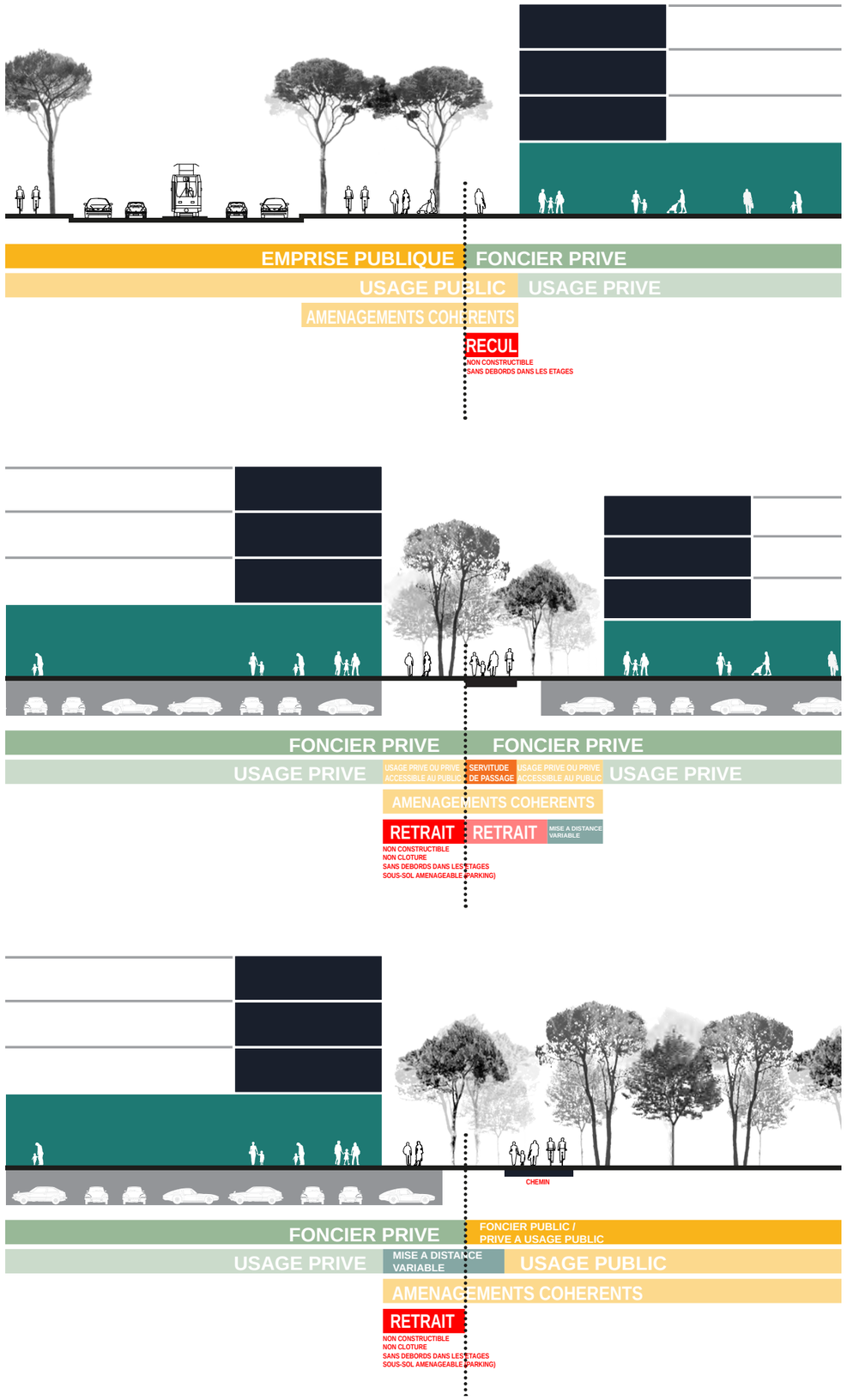
Des servitudes de passage sont demandées sur certains secteurs et seront inscrites dans les actes de vente. En général, ces emprises sont mises en place longeant les limites mitoyennes des ilots - dans les interstices des retraits non bâtis - pour garantir la fluidité du réseau de mobilités douces et ne pas entraver les constructibilités.
Il s'agit de parcours doux qui devront rester accessibles au public en tout temps, pouvant également assurer la desserte fine de l'ilot. Ces emprises ne pourront pas être clôturées.

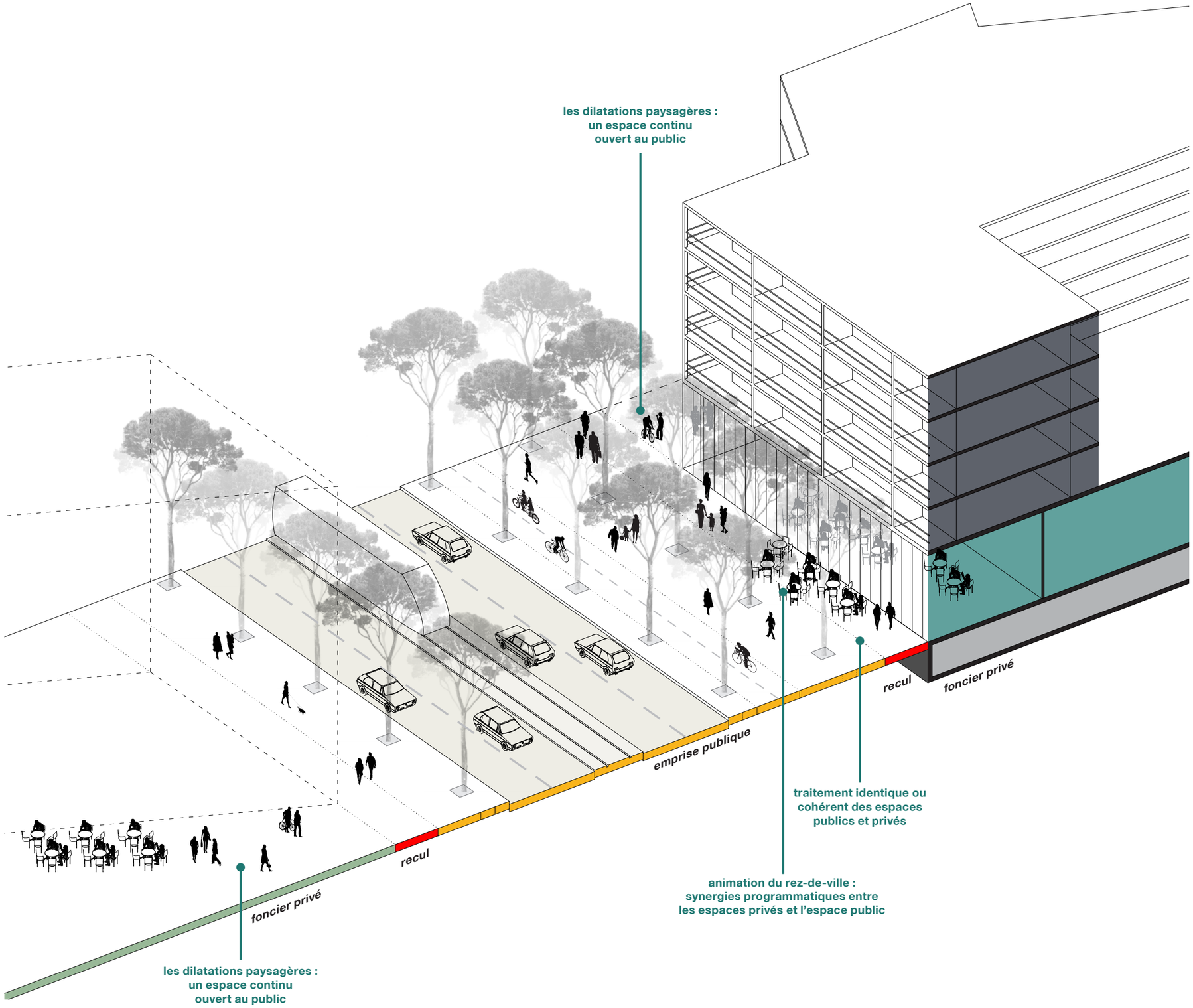
Dans quelques situations particulières (précisées dans les Fiches de lot), il sera possible de concevoir des constructions superposées à ces servitudes dès lors qu'un passage reste ouvert en tout temps en rez-de-chaussée et sur une hauteur sous dalle généreuse (4.5m minimum ou dans l'alignement de la dalle haute du rez-de-chaussée) au droit du passage.
Une attention particulière devra être portée au traitement de la sous-face du "passage" et à son rapport au sol.

CLOTURES

Dans la démarche de mise en place du Parc Habité, les clôtures ne seront autorisées qu'en cas d'impératifs liés au fonctionnement ou à la sécurité des programmes (ex : groupe scolaire, équipement sportif). Dans ce cas, les dispositifs de clôture devront néanmoins être très transparents (80% de transparence minimum) ou végétalisés (participant du projet de paysage - cf. § 4.1 Les interfaces Public/Privé).
Cette disposition concerne également les opérations existantes affectées par des travaux impactant les clôtures actuelles (par exemple en cas d'élargissement d'emprise de voirie). En cas d'impact, les clôtures ne seront pas reconstruites, sauf dans les cas d'impératifs liés au fonctionnement.

En conformité avec le PLU3.1, le maintien et restauration de clôtures existantes est autorisé.




les dilatations paysagères :
un espace continu
ouvert au public
foncier privé
recul
emprise publique
recul
foncier privé
traitement identique ou
cohérent des espaces
publics et privés
animation du rez-de-ville :
synergies programmatiques entre
les espaces privés et l'espace public
les dilatations paysagères :
un espace continu
ouvert au public

2.2 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS
FORME URBAINE ET PROGRAMMATION

ILOT HYBRIDE
RDC grand commerce / équipements
sur cour logement / tertiaire

ILOT MIXTE
RDC commerce de proximité / services
sur cour logement / tertiaire

ILOT COMPOSITE
possibilité de densification indépendamment
des contraintes foncières

LA MAISON PATIO
un espace extérieur privatif en milieu urbain

LE PLOT
morphologie compacte
générosité des espaces extérieurs

LA BARRETTE
morphologie compacte adaptée aux fonciers
contraints

FOLIE COMPACTE
parking évolutif / services / équipements

FOLIE HYBRIDE
parking évolutif / services / équipements /
tertiaire

Le système des voisinées propose la constitution de cadres de vie singuliers au sein du Grand Parc Habité. Cette stratégie sous-entend la création d'ambiances urbaines particulières mises en cohérence par un paysage global et des espaces publics unitaires. Le caractère de ces micro-quartiers dépend de l'interaction de paramètres tels que la volumétrie des constructions et les typologies générées, la configuration des espaces extérieurs publics et privés ainsi que leur interaction, la porosité et transparence des cœurs d'ilots, etc.

Dans cette optique, une cohérence de formes urbaines adaptées à la réalité foncière est mise en place pour consolider des identités singulières tout en assurant les conditions optimales de constructibilité, les enjeux programmatiques et environnementaux, et les liens au contexte existant.

Simultanément, il s'agit aussi de dissoudre les limites avec les tissus avoisinants via des outils vairés adaptés au contexte immédiat et capables d'établir un dialogue contextuel plutôt qu'un système générique de mise à distance des nouvelles opérations. Cela sous-entend le recours à des stratégies de mise à distance, d'infiltration des tissus, de dilatations paysagères, de transition d'échelles, etc.

Opérant la transition entre le tissu pavillonnaire et l'Av JF Kennedy, la **voisinée 1** propose une hauteur limitée des constructions associée à des emprises bâties larges pour retrouver les constructibilités équilibrées des opérations et la capacité à accueillir des programmes de grande dimension. Simultanément, un renforcement de la frange boisée appuyée sur les espaces boisés classés garantira les bonnes conditions de vis-à-vis et un environnement paysager attractif. Programmatiquement, il s'agira de renforcer l'offre existante en tertiaire avec un complément mixte de logements, artisanat et commerces de proximité.

Lieu de transition entre les grandes boites commerciales et l'échelle plus urbaine du cœur du périmètre, la **voisinée 2** est composée de grands ensembles bâtis unitaires et de larges espaces extérieurs paysagers d'un seul tenant. Elle propose une programmation mixte de grand commerce, tertiaire et logements.

La **voisinée 3** propose une morphologie bâtie d'échelle intermédiaire qui infiltre les constructions existantes et opère une transition graduelle entre les échelles du pavillonnaire et du grand commerce. A terme, il s'agit de mettre en place une cohérence globale intégrant l'existant et le nouveau et en dialogue avec le contexte immédiat. Dans la continuité des programmes existants, les nouvelles opérations devront développer une offre importante de services et commerces de proximité.

La **voisinée 4** est un Parc dans lequel s'insèrent les constructions et la composante paysagère y est particulièrement présente. La typologie bâtie préconisée propose un gradient de terrasses végétalisées qui opèrent l'extension du Parc jusque dans le logement. Les évolutions récentes prévoient l'implantation d'un groupe scolaire ainsi qu'une offre en restauration et commerce. Il s'agira de poursuivre les synergies entre ces programmes, le Parc G Carpentier et une offre complémentaire en sports et loisirs, restauration, etc.

La **voisinée 5** est marquée par des grandes masses à hauteur limitée et des unités de petite échelle qui mettent en place une infiltration ponctuelle du tissu pavillonnaire. Elle est définie par le maintien des grandes enseignes présentes qui devront faire l'objet d'une mise au point qualitative de leurs bâtiments et espaces extérieurs.

La **voisinée 6**, en cœur de périmètre et desservie par l'arrêt de tram, propose un cadre urbain plus dense et actif. La forme bâtie prend son inspiration des centres urbains denses comme Paris, Barcelona, etc. Les opérateurs devront développer une offre conséquente en services et commerces de proximité. La morphologie urbaine préconisée permet également de retrouver des surfaces pour le grand commerce ou équipements collectifs de grande dimension.

La **voisinée 7**, la Plaine de Mirepin, a vocation à accueillir divers équipements collectifs, des programmes de loisirs et services ouverts au public et dynamisant l'offre commerciale. Inscrites au sein d'un grand espace paysager, les folies urbaines soulignent son caractère ludique et sa programmation atypique.

Sans évolution majeure pressentie en ce qui concerne le bâti, la **voisinée 8**, Carrefour, pourra faire l'objet d'une mise au point qualitative de ses espaces extérieurs, optimisation des aires de stationnement, ainsi que des interventions ponctuelles dans le bâtiment existant, notamment ses façades et sa toiture de 60 000m^2.

Comme la voisinée 3, la **voisinée 9** doit opérer une transition entre l'échelle pavillonnaire à l'Est et le cœur de périmètre. Le système propose une diversité de typologies de différentes échelles en dialogue avec le tissu pavillonnaire et opérant une transition graduelle vers les grands boulevards métropolitains et le cœur de quartier avec la disposition de grandes masses consolidant le front urbain de l'Av de la Somme et encadrant la Plaine de Mirepin. Un second groupe scolaire est prévu dans ce micro-quartier à l'interface des quartiers voisins et des activités de loisirs de la Plaine de Mirepin.
Les opérateurs devront développer une programmation de commerces et services de proximité qui contribuent au caractère résidentiel de ce micro-quartier.

2.2 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS
ORIENTATION DES CONSTRUCTIONS

L'implantation des bâtiments et leur épannelage participeront à la conception d'un urbanisme économe en énergie et respectueux de l'environnement naturel. Les principes d'une architecture bioclimatique devront, par exemple, prévaloir dans les démarches de conception. La liberté d'implantation et orientation devra jouer en faveur de dispositions optimales contribuant au confort des habitants et performance énergétique des bâtiments de manière la plus naturelle possible, utilisant le minimum de moyens techniques mécanisés.

ENSOLEILLEMENT

- Utiliser l'ensoleillement au profit du confort des habitants et de la sobriété énergétique – par exemple, des façades sud largement vitrées profitant du soleil d'hiver, des protections solaires en été, l'implantation des espaces in(ex)térieurs et des pièces de vie, etc ;
- L'impact des masses bâties sur les bâtiments existants (notamment en interface avec le tissu pavillonnaire) devra être minimisé. Il sera demandé aux concepteurs de réaliser des études d'ombres portées sur les bâtiments existants et projetés. Une maquette 3D pourra être demandée pour analyse des propositions ;
- Les concepteurs devront se contraindre à ne pas développer des logements mono-orientés au Nord.

VENTS DOMINANTS

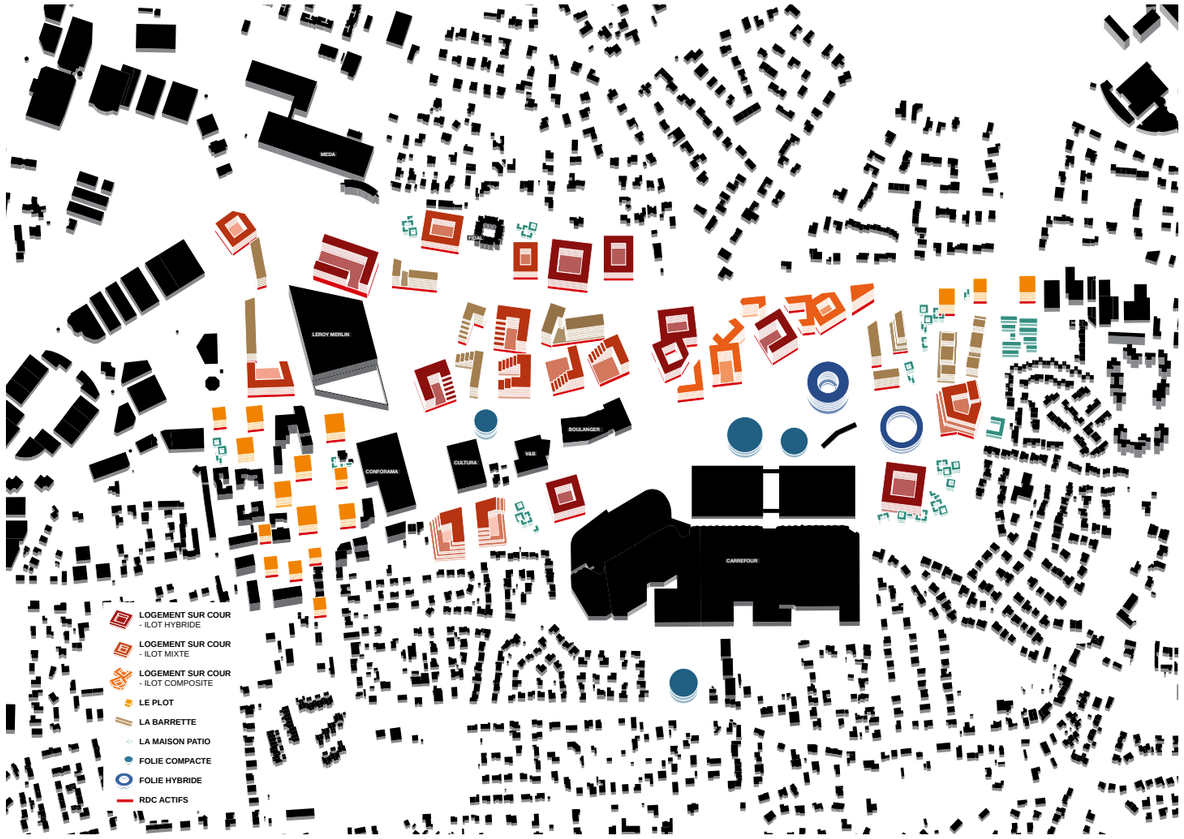
Le périmètre de Mérignac Soleil n'est pas particulièrement impacté par les vents. Néanmoins, il conviendra d'anticiper les effets des nouvelles masses bâties et veiller à créer des espaces de vie confortables. Ainsi :

- Les espaces extérieurs aux logements devront être protégés des vents dominants ;
- Les volumétries des bâtiments devront anticiper la création d'éventuels effets Venturi.

NUISANCES SONORES

Du fait de sa localisation sur des axes routiers structurants à l'échelle de la métropole, Mérignac Soleil est particulièrement exposé aux nuisances sonores, notamment sur les Av JF Kennedy et Av Matosinhos avec des niveaux sonores de 68dB en période diurne et 57.5dB en période nocturne pour les secteurs les plus impactés.
(CF. Rapport n°16-15-60-0928-MVA : Diagnostic et analyse de l'état initial du site – Mesure des niveaux sonores en l'état actuel et comptages routiers, Venathec, 2016)

- L'orientation des constructions et la localisation des espaces de vie dans les logements devra contribuer à minimiser les nuisances sonores ;
- La société Venathec poursuit l'étude acoustique du périmètre et précisera les préconisations qui devront guider la mise au point de stratégies performantes de protection contre les nuisances sonores. Outre la performance des matériaux isolants, les concepteurs devront considérer des principes de façades en double peau, reculs et orientation des bâtiments, etc, qui contribueront au confort acoustique des programmes.



2.2 IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS
ACCES ET ENTREE DES BATIMENTS

Les accès et entrées des bâtiments participeront d'un adressage lisible des logements depuis l'espace public. L'accès principal des bâtiments depuis l'espace public devra être privilégié, mais pourra se faire, de manière ponctuelle en fonction du contexte urbain et de la dimension des lots, depuis les cœurs d'ilots.
Conforme aux directives du PLU3.1, les accès aux programmes en rez-de-chaussée se font de plein pied et suivront les normes d'accessibilité en vigueur.

Participant à l'animation des espaces publics et à la sécurité du quartier, dans une même opération, les rez-de-chaussée en contact avec les espaces publics auront une entrée active tous les 25m minimum. Cette disposition contribuera à distribuer les flux et éviter des linéaires trop importants sans activité.

Les halls d'entrée ou d'accueil devront faire l'objet d'une attention particulière et respecter les prescriptions suivantes :

- Ils seront traités avec des matériaux privilégiant la transparence (vitrages, polycarbonate... - 60% minimum de leur surface en façade devra être vitrée ou transparente) ou un traitement privilégiant la porosité ;

- Ils offriront une hauteur sous dalle généreuse cohérente avec la hauteur du rez-de-chaussée (cf. § 3.2 - Hauteur et Stratification des Programmes) ou seront réalisés en double hauteur afin de garantir les perspectives sur les cœurs d'ilots et une bonne qualité d'éclairement naturel ;

- Ils participeront à l'animation des rez-de-chaussée en étant un élément important de la composition des façades ou en privilégiant un dialogue entre l'espace public et l'espace collectif ;

- Ils feront l'objet d'un traitement et d'un aménagement particulièrement soignés (fonctions, usages, matériaux) et d'une bonne intégration des éléments de mobilier (boîtes aux lettres, etc) ;

- Ils devront être dimensionnés en adéquation avec le nombre de logements desservis, conçus sans recoins et bien éclairés ;

- Dans la mesure du possible, privilégier les halls traversants.

- Ils devront être systématiquement éclairés la nuit pour une mise en valeur du volume architectural (surtout dans un projet de hall sur double hauteur) et pour permettre l'identification immédiate de la fonction Hall/Entrée ;

- Le niveau d'éclairement au sien du hall est recommandé à 250 lux moyens avec possibilité de rehaut sur fonctions spécifiques : seuils/ascenseurs/boîtes aux lettres ;

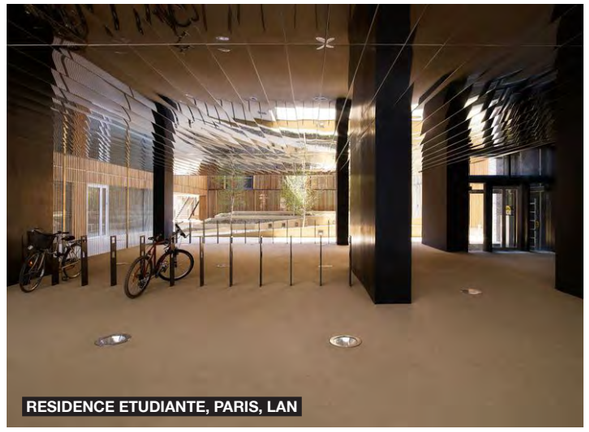
- L'éclairage ne devra pas être permanent mais géré par horloge avec veille nocturne à 30% par exemple ou relié à une détection de présence.

TIMMERHUIS, ROTTERDAM, OMA

HOLLAND GREEN, LONDRES, OMA

MAISON DU BATIMENT D'AQUITAINE, BORDEAUX, NADAU LAVERGNE

GARAGE MUSEUM, MOSCOW, OMA


RESIDENCE ETUDIANTE, PARIS, LAN

2.3 DESSERTE ET STATIONNEMENTS

DESSERTE DES LOTS

Dans le contexte de Mérignac Soleil, la gestion de la desserte des lots est intrinsèquement liée aux problématiques globales de la mobilité dans ce périmètre.
Situé au cœur d'une des principales zones de chalandise à l'échelle de la Métropole et route de l'aéroport par défaut, Mérignac Soleil bénéficie d'une position stratégique dans le territoire au détriment d'un flux routier impactant et souvent saturé.

Avec l'arrivée de nouveaux programmes, plusieurs stratégies concomitantes seront déployées pour bénéficier les reports modaux – une nouvelle ligne de tramway, la mise au point des espaces publics, un maillage secondaire de mobilités douces inter-quartiers, un réseau fluide de pistes cyclables sécurisées, l'optimisation des dessertes des programmes actuels et projetés, la requalification des voies de desserte locale, etc.

Le développement de nouvelles opérations doit représenter l'opportunité pour diverses optimisations capables de rendre la circulation plus fluide. Ainsi, en ce qui concerne les flux routiers, le projet d'ensemble envisage de :

- Mettre au point le réseau routier actuel ;
- Requalifier les voies de desserte locale ;
- Mettre en place des voies de desserte fine complémentaires (en mode espace partagé) pour les lots plus contraints en collaboration avec les opérateurs.

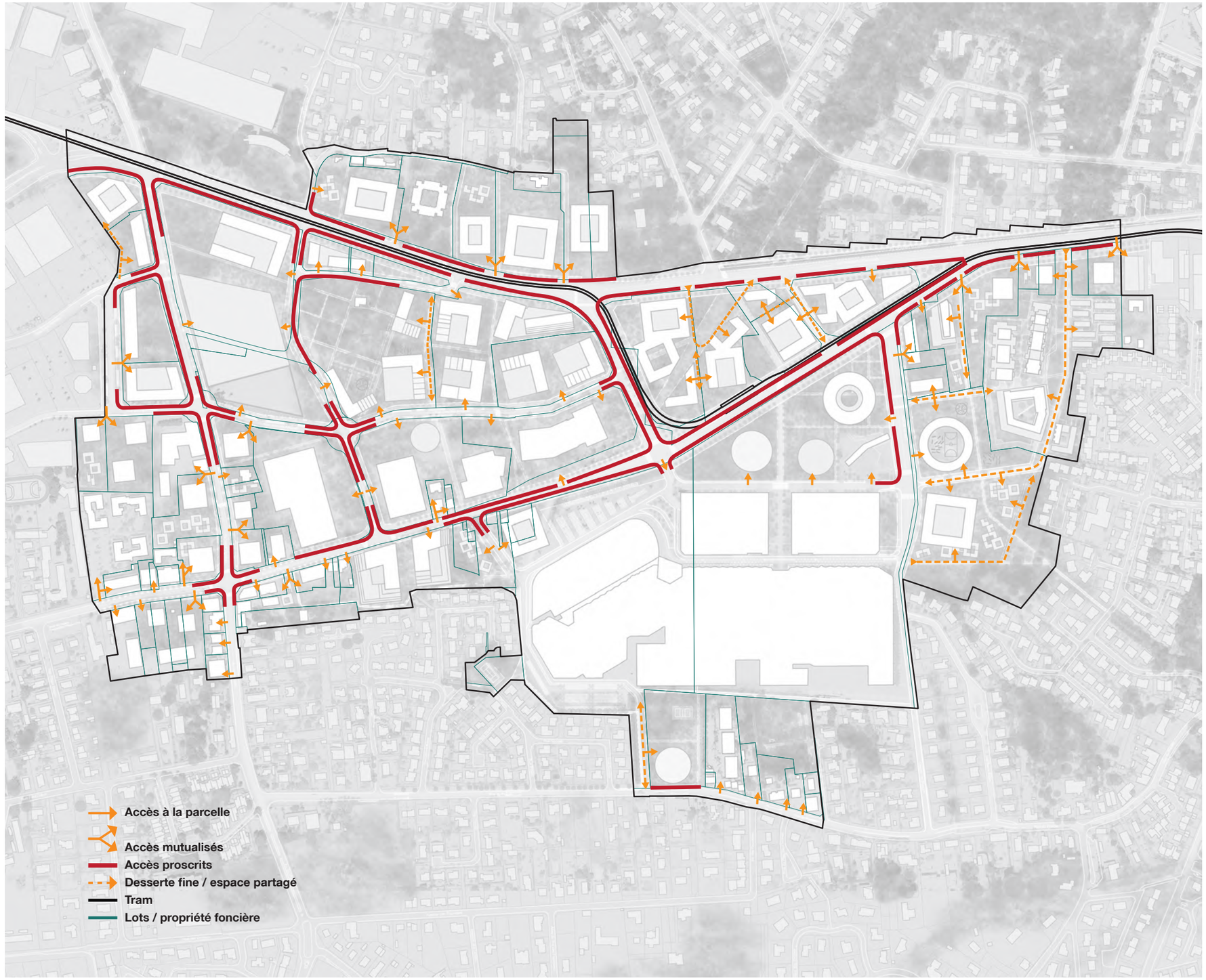
Pour les opérateurs, il s'agira de :

- Se contraindre à créer le strict minimum d'accès depuis les boulevards métropolitains (Av JF Kennedy, Av de la Somme et Av de Matosinhos) dans les limites du bon fonctionnement des programmes ;
- Mutualiser autant que possible les points d'accès entre lots avoisinants.

La réduction/concentration des points d'accès contribuera tant à la fluidité de circulation routière qu'à l'attractivité de l'espace public et au confort des mobilités douces.

Dans cette optique, le projet d'ensemble prévoit des linéaires sur lesquels les accès seront proscrits, notamment sur les grands axes urbains et à proximité des intersections. Cette disposition pourra être adaptée ponctuellement en fonction des mutations foncières.

Les contraintes d'accès aux lots seront précisées dans les fiches de lot particulières et devront faire l'objet d'une mise au point qualitative avec la maitrise d'ouvrage.



2.3 DESSERTE ET STATIONNEMENTS

STATIONNEMENTS DES VEHICULES MOTORISES

La gestion des stationnements est un axe primordial dans le processus de régénération du territoire de Mérignac Soleil. Les nouvelles opérations devront implanter leurs stationnements dans un contexte urbain et paysager contemporain, libérant un maximum d'espaces extérieurs qualitatifs qui contribuent à la création d'un cadre de vie attractif. En général, le parti pris est d'intégrer tous les nouveaux besoins en stationnement dans la volumétrie des constructions - en sous-sol, demi-niveau ou dans la superstructure.

Dans cette démarche, le traitement des stationnements devra minimiser leur perception depuis l'espace public et leur intégration architecturale et paysagère devra être très soignée. Leur conception prendra également en compte les paramètres suivants :

INTEGRATION ET FONCTIONNEMENT

- Les modalités de calcul en besoins de stationnements pour les constructions nouvelles sont précisées dans le PLU3.1. Complémentairement, chaque opération devra assurer une offre globale minimum correspondante à 1.2 places par logement ;

- Sauf en cas d'impossibilité technique, la totalité des espaces de stationnement nécessaires à l'opération devra être localisée dans les volumes des constructions – à l'aplomb - de manière à minimiser leur impact sur le cœur d'îlot et la pleine terre. Dans les limites des taux de pleine terre, emprise bâtie et reculs définis, des débordements ponctuels pourront être étudiés pour optimiser les surfaces et les coûts. Le PLU3.1 précise également que :

  L'offre de stationnement peut se situer soit sur le terrain de l'opération, soit sur un terrain situé dans son environnement immédiat. Dans ce cas, l'offre de stationnement doit être accessible à pied facilement depuis l'entrée des constructions. PLU3.1_1.4.1.1

- Les solutions en demi-niveau ou dans la superstructure du bâtiment pourront être étudiées afin de dégager des marges de manœuvres financières (recherche du meilleur ratio - coût du stationnement imputé au coût final du logement) permettant d'offrir aux logements des qualités non-standard. Le stationnement semi-enterré peut, dans certaines situations, participer à la mise à distance des logements en rez-de-chaussée. Une attention particulière devra être portée à l'aspect de ce demi-niveau afin de ne pas altérer la qualité de l'espace public à l'échelle du piéton ;

- Les stationnements en rez-de-chaussée sont envisageables s'ils n'impactent pas la qualité, l'attractivité et l'animation du rez-de-ville. Cette disposition est notamment efficace dans les scenarii de bâtiments sur cour avec des socles profonds qui permettant l'implantation de stationnements au cœur de la construction tout en maximisant les linéaires actifs au contact des espaces publics ;

- Tous les ouvrages nécessaires aux stationnements (rampe, porte de garage, ventilations basses et hautes) devront participer à la composition architecturale du bâtiment et des façades en respectant une matérialité et une colorimétrie proches de celles utilisées sur l'ensemble du bâtiment ;

- La rampe d'accès au parking devra être intégrée au volume de la construction et ne pas impacter la relation du bâtiment à l'espace public et les cheminements modes doux. Leur localisation devra répondre à une logique d'utilisation optimum des façades donnant sur l'espace public, réservant un maximum de linéaire pour les commerces et activités capables d'animer l'espace public. Le PLU3.1 précise aussi que :

  L'offre de stationnement nécessaire au bon fonctionnement d'une opération, à destination des véhicules motorisés, y compris les poids lourds, doit être conçue et dimensionnée de manière à ne pas générer de dysfonctionnement sur les voies et espaces ouverts à tout type de circulation publique.
  Sont ainsi considérés les voies ou les espaces sur lesquels le public peut circuler librement à pied, en vélo, à l'aide d'un véhicule motorisé ou d'un moyen de transport collectif (bus ou tram). PLU3.1_1.4.1.1

- Pour répondre à des logiques d'usage optimales et au confort des usagers, les stationnements affectés au logement seront séparés de ceux affectés aux commerces et activités et pourront se situer dans des niveaux différents des constructions - sous-sol, en partie de rez-de-chaussée, en entresol ou dans les étages hauts des constructions. Toutefois, leurs accès depuis l'espace public sera mutualisé ;

- Les accès piétons au parking devront être situés à proximité des halls d'entrée.

ECLAIRAGE

- Les accès des véhicules et les rampes sont traités avec un éclairage de qualité ; un éclairage intermédiaire minimal de 20 lux moyen déprécié au niveau de l'espace extérieur d'accès des véhicules est demandé. L'accentuation devra être faite non pas sur les place de stationnements à proprement parler mais sur les entrées, accès et cheminements d'accès. La lecture du fonctionnement de l'espace doit être immédiate et confortable ;

- L'éclairage devra souligner les hiérarchisations des liaisons visuelles mises en place dans le cadre de l'aménagement : éclairage général et balisage pour repérage doivent être mis en place en cohérence avec les parcours induits.

OPTIMISATIONS

- Les stratégies de foisonnement des stationnements sont encouragées sur une partie de l'offre, notamment sur les programmations à plages horaires compatibles (tertiaire / commerce / services, services / logement / écoles). Dans ce cadre, des accès aisés depuis l'espace public pourront être préservés afin d'autoriser dans le temps une éventuelle logique de foisonnement / mutualisation ;

- L'installation de bornes de recharge de véhicules électriques devra respecter la règlementation en vigueur (pour le logement, 50% des places si le parking a une capacité inférieure à 40 places, et 75% si sa capacité est supérieure à 40 places).
  Pour les programmes autres que le logement et dans le cadre du développement des mobilités innovantes et sobres en énergie à l'échelle du quartier, les opérateurs devront proposer une offre supérieure ou égale à 30% des places (pouvant disposer d'un système de mesure permettant une facturation individuelle des consommations) quelle que soit la capacité du parking ;

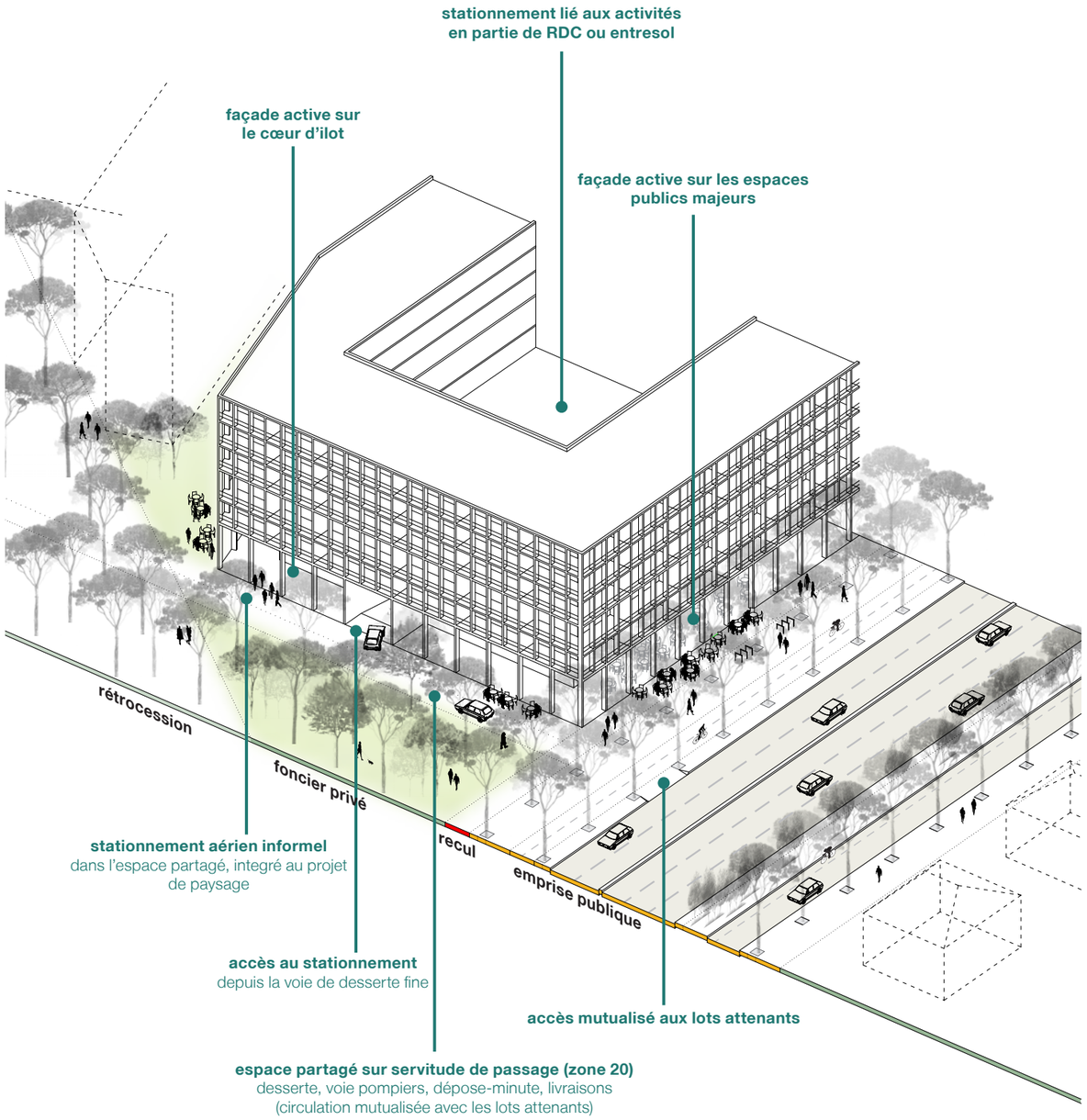
- Les opérateurs sont également encouragés à favoriser une augmentation des usages voiture-passager (représentant 10% actuellement dans le périmètre de Mérignac Soleil), notamment en motivant les pratiques d'autopartage (Bluecub, Citiz, Yea!, etc) par l'intégration de places réservées.

PARKING DANS LA SUPERSTRUCTURE
MARCHE DES CAPUCINS, BORDEAUX

STATIONNEMENT EN RDC SOUS L'ESPACE COMMUN ELEVE
COMPLEXE LE LORRAIN, MDW ARCHITECTURE, BELGIQUE

STATIONNEMENT EN ENTRESOL
HOFDAME, ROTTERDAM, KLUNDER ARCHITECTEN

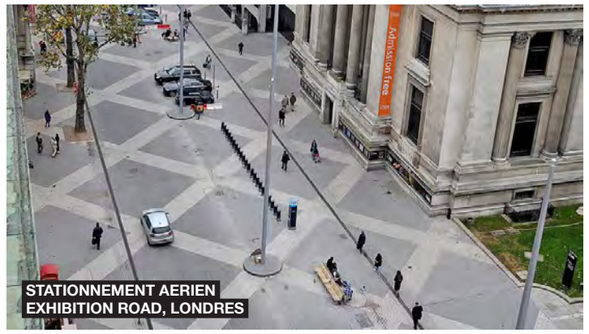
STATIONNEMENT EN ENTRESOL
MERIGNAC SOLEIL, BLP



STATIONNEMENT AERIEN

Le projet des espaces publics prévoit une offre en stationnement de surface longeant les voies de desserte locale. L'implantation de stationnements aériens supplémentaires pour les opérations privées n'est pas privilégiée. Si des surfaces de stationnement aérien sont nécessaires, celles-ci seront :

- Intégrées au volume de la construction (sous pilotis, intégré à une partie du rez-de-chaussée, etc) ou dans la continuité physique du bâtiment ;
- Conçues de manière à ne pas impacter la qualité des espaces extérieurs publics ou privés ni la relation entre les activités en rez-de-chaussée et les espaces extérieurs. Ces surfaces de stationnement devront être traitées comme une extension et en cohérence avec les espaces extérieurs attenants et ne seront pas perceptibles quand elles ne sont pas utilisées ;
- En nombre très limité et leur aménagement très soigné avec un impact moindre sur la qualité des espaces extérieurs publics ou privés. Des linéaires trop importants de stationnement ne seront pas autorisés. Le PLU3.1 rappelle que :
  Les aires de stationnement supérieures ou égales à 10 places ne doivent pas être traitées d'un seul tenant, sans création de séquences plantées en pleine terre permettant d'en limiter l'impact visuel. PLU3.1_2.4.4.1



STATIONNEMENT AERIEN
EXHIBITION ROAD, LONDRES

STATIONNEMENT AERIEN
NEW ROAD, LONDRES

STATIONNEMENT AERIEN
PLACE ROHAN, BORDEAUX

2.3 DESSERTE ET STATIONNEMENTS
STATIONNEMENTS TEMPORAIRES / LIVRAISONS

STATIONNEMENTS PROVISOIRES / LIVRAISONS

Dans la limite du bon fonctionnement des programmes, les aires de livraison / stockage extérieur / entretien, locaux techniques, etc, devront être intégrées au bâti et disposées sur les façades ne donnant pas directement sur l'espace public. Celles-ci ne seront pas perceptibles depuis les espaces extérieurs publics ou privés. Le PLU3.1 précise :

Aire de livraison à réaliser de manière à assurer le bon fonctionnement de l'établissement sans gêne ni report sur les voies et espaces ouverts à tout type de circulation publique.
PLU3.1_1.4.1.3

Les espaces extérieurs de stockage doivent recevoir un traitement soigné et adapté, permettant d'en limiter l'impact visuel depuis les voies et espaces ouverts à tout type de circulation publique et depuis les parcelles voisines. *PLU3.1_2.4.4.3*

Les aires livraisons feront également l'objet d'un traitement très soigné de leur surface au sol en cohérence avec l'aménagement des espaces extérieurs et devront ne pas être perceptibles quand elles ne sont pas utilisées.

DEPOSE-MINUTE

Les espaces de dépose-minute seront aménagés en cohérence avec le traitement des espaces extérieurs et ne devront pas être visibles quand ils ne sont pas utilisés - sans artifices décoratifs ou mise en scène.

Pour éviter de multiplier les points d'accès aux iots, les accès logistique, dépose-minute et stationnement seront mutualisés sauf en cas d'impératifs liées au fonctionnement des programmes.

PARVIS PIETON/DESSERTE VEHICULE
GARE 'AUSTERLITZ - MDP

DEPOSE-MINUTE
NEW ROAD, BRIGHTON, GEHL ARCHITECTS

PARVIS PIETON/DESSERTE VEHICULE
GARE 'AUSTERLITZ - MDP

LIVRAISONS / DEPOSE MINUTE
BIBLIOTHEQUE ALEXIS-DE-TOCQUEVILLE, CAEN, OMA, MDP

2.3 DESSERTE ET STATIONNEMENTS
STATIONNEMENTS VELOS

DESTINES AUX BESOINS DES OPERATIONS

Les modalités de calcul des stationnements vélos destinés aux besoins des opérations est décrit au PLU3.1, précisant également que :

Les espaces dédiés au stationnement des vélos doivent être sécurisés, protégés des intempéries (a minima couverts) et facilement accessibles depuis le domaine public.
Le stationnement des vélos doit être réalisé de plain-pied. Sous réserve d'une impossibilité technique, il est admis au niveau immédiatement inférieur ou supérieur et accessible facilement depuis le(s) point(s) d'entrée du bâtiment.
PLU3.1_1.4.2.1

Ces locaux devront faire l'objet d'un traitement qualitatif. Ils devront présenter une intégration cohérente avec le parti-pris paysager et architectural dès l'origine du projet :

- Ils seront majoritairement intégrés au bâti, mais pourront également être partiellement implantés dans des surfaces couvertes sous les bâtiments dans le cas d'une construction (partielle) sur pilotis. Ces espaces peuvent être mutualisés avec les accès aux lots et participer à leur animation ;
- Leur implantation devra répondre à une logique d'utilisation optimale (implantation en RDC, au contact des espaces de circulation / halls d'entrée) ;
- La possibilité d'avoir de la lumière naturelle dans ces espaces sera privilégiée ;
- Si leur implantation est au contact de l'espace public, les façades devront participer à l'animation du rez-de-ville en assurant un degré de transparence / porosité cohérent avec le concept global des façades.

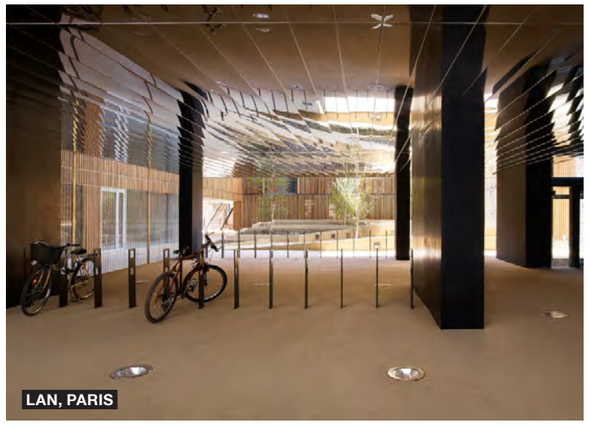
Pour s'assurer de la mise en place d'une politique vélo ambitieuse à l'échelle du quartier,

- 100% des places de stationnement requises sont localisées dans l'assiette foncière de l'opération, à proximité immédiate des entrées et halls d'accueil des logements et intégrés dans le volume des constructions ;
- Il faudra éviter la concentration d'un trop grand nombre de stationnements au même endroit. Idéalement et pour confort d'usage, à chaque hall d'accueil des logements sera associé un espace de stationnement vélos ;
- Les systèmes d'attache devront être simples, unitaires, fixes et intégrés dans le dispositif architectural du local vélo ;
- Ces emplacements seront traités avec un éclairage de qualité dqans le cas de locaux visibles. Une cohérence avec l'éclairage du hall d'accueil attenant devra être proposée. Pour exemple, une lumière chaude (3000K) est conseillée pour éviter tout amalgame avec une perception de locaux techniques. Des niveaux d'éclairement de l'ordre de 200 lux moyens (idem hall d'entrée) peuvent être proposés. Une veille à 50 lux doit être envisagée avec un allumage à 100% dans le cadre d'une détection de présence.

DESTINES AUX VISITEURS

Dans le cadre du développement des mobilités alternatives dans le secteur, les opérateurs devront intégrer une offre pour les visiteurs en complément des stationnements exclusivement dédiés aux besoins de l'opération.

- Cette offre devra correspondre à un minimum de 1 place / 40m² SP affectée aux commerces, services et équipements ;
- Ces stationnements seront localisés à l'interface des programmes et de l'espace public de façon à répondre à une logique d'usage optimal ;
- Les supports devront être simples dans leur forme pour un impact minimal sur l'espace public.


LAN, PARIS

PARVIS DE LA GARE D'AUSTERLITZ, MDP, PARIS

LUNDGAARD & TRANBERG, COPENHAGUE

SUPPORTS VELOS EDGE TYRE, MMCITE

SUPPORTS COMPACTS

SYSTEME D'ACCROCHE COMPACT, MINI MUM

SYSTEME DOUBLE, UTRECHT

2.4 ECLAIRAGE

OBJECTIFS ET LIGNE DIRECTRICE
ORIENTATIONS GENERALES

Réduire les nuisances lumineuses et préconiser des mesures économiquement et écologiquement avantageuses.

Cela passe par la mise en place d'une gestion de l'éclairage :
- Programmes enregistrés avec différents seuils de luminosité,
- Détection de présence,

Sans réduire l'homogénéité, le confort et la qualité de l'éclairage.

Cela passe par la mise en place d'un éclairage performant:
- Luminaires et sources à haut rendement,
- Le choix des bonnes optiques, sans émission au-delà de l'horizontale.

1. Au niveau des mobiliers/matériaux:
Le bois est moins impactant que l'acier. Les mobiliers lumière en bois auraient une empreinte environnementale moins forte que les mobiliers lumière traditionnels.

2. Gestion et économie d'énergie
Les sources préconisées entrent dans le cadre des énergies contrôlées, faisant référence aux notions de développement durable. Des propositions de gestion de l'éclairage, de l'énergie, d'utilisation de lampes à longue durée de vie sont à proposer.
Nous préconisons donc un mode de gestion d'éclairage, basé sur un abaissement de puissance, afin de réduire les niveaux d'éclairement à certaines heures de la nuit - sans créer des zones d'ombres -.
Prévoir la mise en place des horaires d'extinction ou des systèmes de détection pour limiter le temps d'allumage :
détecteur de présence sans extinction complète avec minimum 20% en veille.
Modes de veille hors plages horaires d'affluence.

Nous recommandons l'utilisation des ballasts électroniques qui permettent de réaliser des économies d'énergie et de prolonger la durée de vie des lampes par le contrôle des surtensions.
Il est nécessaire de penser cette gestion en fonction des usages nocturnes, du rythme de vie, des saisons.
Par exemple: un éclairage d'aires de jeux tout au long de la nuit, dans un cœur d'îlot, pourrait inciter des animations tardives et susciter des gênes, des nuisances sonores et des problèmes de voisinage.

4. **Eviter le sur-éclairement**
Approche globale des niveaux d'éclairement :
- 12 à 22 lux pour les cheminements desservant des axes (Rues/Parking/Entrées) suivant les obligations PMR,
- 5 à 12 lux pour les cheminements piétons peu utilisés,
- 0 lux pour les espaces paysagers (avec 10 à 50 lux ponctuellement sur la végétation).

5. Sources et luminaires
Les sources peu énergivores type LED et les luminaires avec de bons rendements (supérieurs à 70%) seront privilégiés.
Une attention particulière sera portée à l'étanchéité des luminaires (afin de limiter l'empoussièrement et la perte progressive de rendement) ainsi qu'à la facilité des opérations de maintenance.
La pollution lumineuse est aussi à prendre en compte; cela implique une très grande vigilance dans le choix des sources lumineuses, leur implantation, le champ d'action des flux lumineux (l'aptitude des matériels utilisés à n'émettre de la lumière que dans un champ totalement maîtrisé).

Les sources utilisées devront avoir un bon indice de rendu des couleurs (IRC≥ 80).
Au niveau des températures de lumière, préférez une palette de blanc compris entre 2 700K et 4 000K :
- ± 3 000K pour accompagnement piétons,
- Entre 3 000K à 4 000K pour la voirie et les parkings,

Les changements de couleurs, les mouvements et autres scénarios préenregistrés sont proscrits.

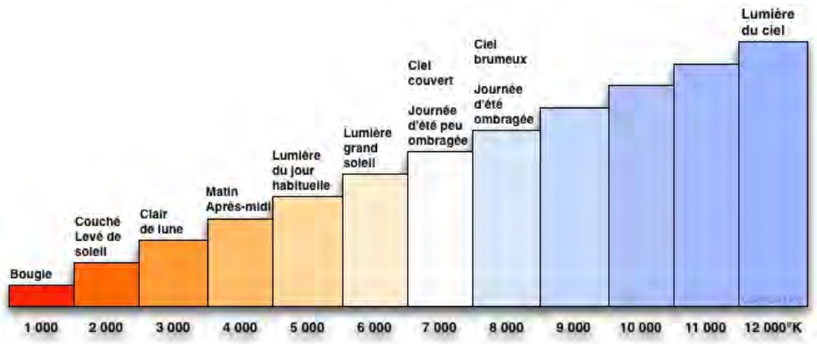
6. Contrôle des flux lumineux
Pour l'éclairage des espaces liés à l'habitat, il est recommandé que les points lumineux (balisage d'entrée, de cheminement ou matériels d'éclairage piétons) ne doivent avoir aucune émission de flux vers le ciel pour éviter toute pollution lumineuse.
La lumière doit être concentrée vers le sol. Rien ne doit s'échapper vers le ciel et très peu vers le voisinage.
La hauteur des points lumineux ne doit pas être supérieure à 2.50m. Les LED sont à favoriser.

- La notion d'éclairage de proximité est primordiale.

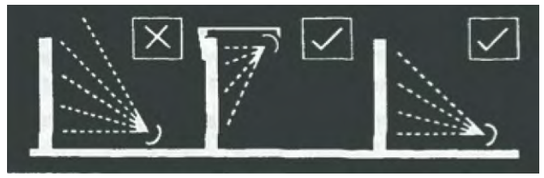
Les éléments hauts de type urbain sont à proscrire.
Tout en assurant la sécurité, le matériel installé devra apporter une ambiance agréable et devra animer les abords des résidences. Il éclairera les circulations douces tout en balisant les abords piétons.

- Eclairer en priorité les circulations et les entrées : hauteur de feux maximum de 7,5 mètres pour la circulation de véhicules.

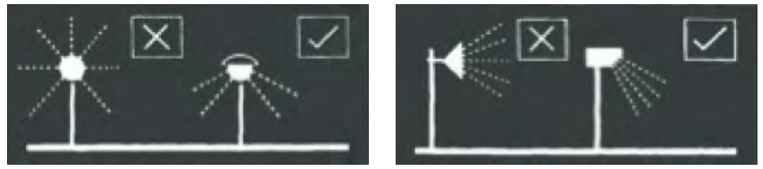
Hauteur de feux maximum de 4,5 mètres pour les cheminements piétons.
Trois types de mobilier d'éclairage sont fortement conseillés : les mâts (hauteurs de feux indiquées), les bornes basses et les points de balisage.
Dans le cas de mise en lumière du végétal, préférer la multiplication de points de faible puissance (1 à 5 watts LED) à l'utilisation de sources de fortes puissances.

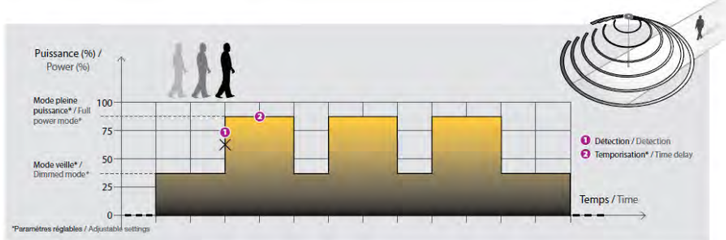


Les températures de couleur lumière

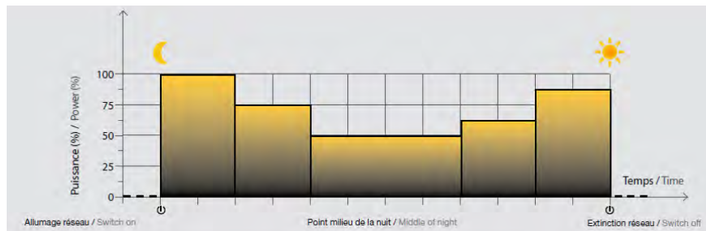


Utilisation d'équipements d'éclairage spécifiquement conçu pour minimiser une fois installés la propagation de la lumière à proximité ou au-dessus de l'horizontale.



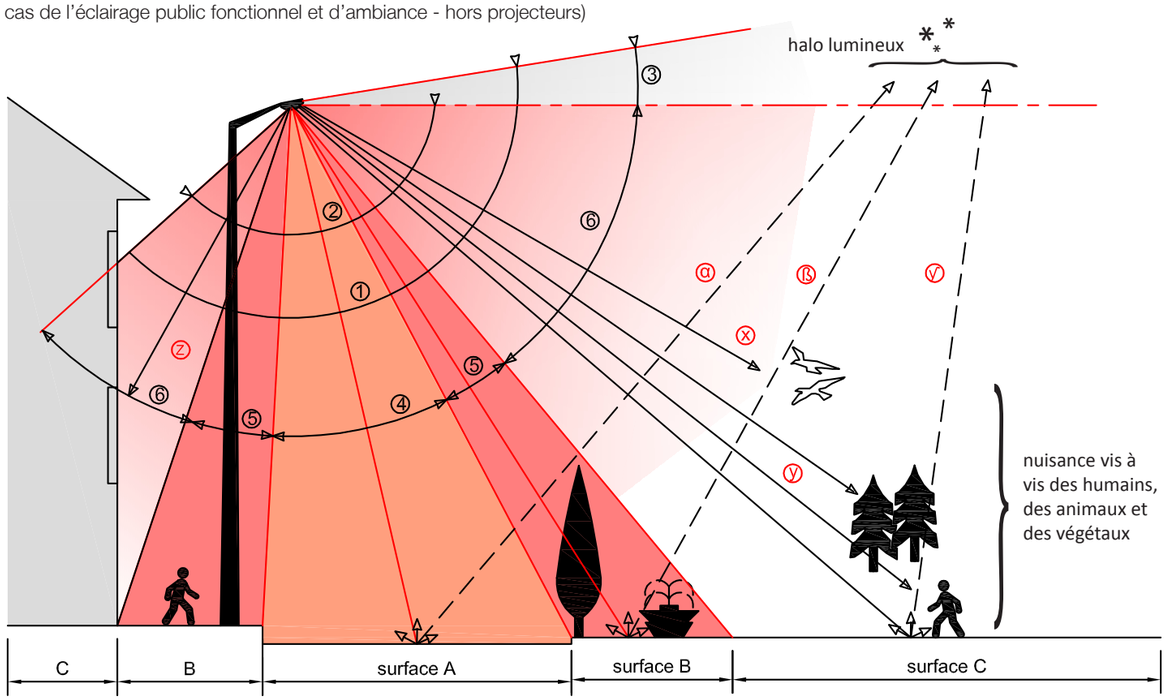


La détection de présence permet une gestion de l'éclairage en fonction de la fréquentation du lieu à éclairer. (source: RAGNI SAS)



Programmation de niveaux de luminosité associés à des plages horaires (source: RAGNI SAS)

ANALYSE DE LA DISTRIBUTION DE LUMIERE DANS L'ESPACE
cas de l'éclairage public fonctionnel et d'ambiance - hors projecteurs)



① flux total sortant du luminaire (rendement du luminaire)
② flux émis dans l'hémisphère inférieur (D.L.O.R - Downward Light Output Ratio)
③ flux émis dans l'hémisphère supérieur (U.L.O.R - Upward Light Output Ratio)
④ flux utile (Fu) pour éclairer à la valeur souhaitée la surface utile repérée «A»
⑤ flux émis sur les surface «B» des abords de la surface «A» (volontairement ou non)
⑥ flux perdu générateur de nuisances (spill light et obstrusive light)
α flux réfléchi par la surface utile «A»

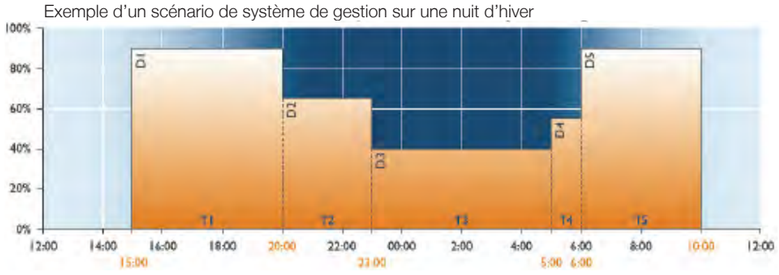
β flux réfléchi par les abords «B»
γ flux réfléchi par les surfaces «C» éclairées par le flux perdu
x intensité gênante voire nuisible pour les animaux
y intensité gênante voire nuisible pour les hommes ou les végétaux
z intensité lumineuse proscrite (light trespass) - pénétration dans les habitations
③ +α+β+γ = halo lumineux partiel du ciel nocturne (sky glow)

SYSTEME DE GESTION (POUR LANTERNES LED)

Système d'abaissement électronique de l'intensité de 700mA à 350mA. Un maximum de 5 niveaux d'abaissement de puissance (D1-D5) et 5 périodes différentes
(T1-T5) peuvent être programmés du point milieu de la nuit, en fonction des heures d'utilisation et de l'heure à laquelle s'allume la lanterne.
Fonctionne avec un driver 1-10V gradable
Aucun autre appareil de contrôle de lumière n'est necessaire au fonctionnement du système.

Ce système permet de faire un gain de 55% de puissance consommée pour une perte de 40% de flux lumineux alors qu'un système classique d'abaissement de puissance (sur les appareils équipés de sources SHP) ne permet qu'un gain de 30% de puissance consommée avec une perte de 50% de flux lumineux.

Exemple d'un scénario de système de gestion sur une nuit d'hiver

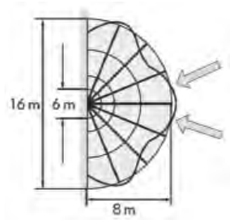


DÉTECTEUR DE PRESENCE

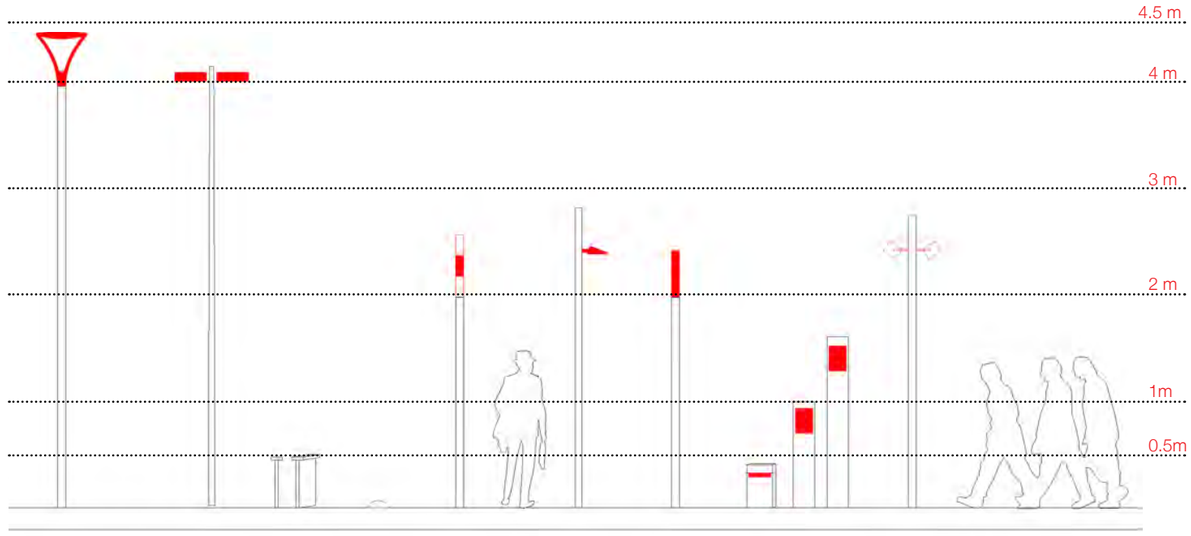
Il s'éteint après que le temps réglé se soit écoulé suite à la dernière détection (env. 5sec. – 15min).
Différents réglages :
- Valeur crépusculaire : seuil de réaction de la source est réglable en continue d'environ 2 à 2000 lux.
- Minuterie : la durée d'éclairage souhaitée de la source peut être réglée en continu de 5sec à 15min.
- Portée / sensibilité : on peut réduire la portée/sensibilité du détecteur par l'interrupteur et le potentiomètre.

Minuterie: env. 5sec - 15min
Interrupteur crepusculaire 2 – 2000 lux
Portee r = 0,2 – 8m
Zone de detection 360°, resp. 160°
Montage intégré dans le luminaire
Détecteur de présence haute fréquence.

Montage sur mât :
Zone de détection max. (hauteur de montage = 2,5m)



Approche du détecteur de face
= sensibilité accrue



1. LES DESSERTES AU SEIN DES ILOTS

ORIENTATIONS GENERALES

- Il s'agit de hiérarchiser l'éclairage selon les types de voies, de cheminements, de type d'entrée.
- Il s'agit également de créer des liaisons visuelles.
- Enfin, il s'agit d'être respectueux de l'environnement (faune et flore environnante).

> REGLE 1
Hiérarchiser l'éclairage pour mieux repérer les entrées d'îlots: les rues des jardins desservant les îlots sont des voies partagées et seront traités par des éléments de faible hauteur. Les cheminements internes au îlots seront alors naturellement à traiter dans cette cohérence de parcours. Niveau d'éclairement moyen à maintenir: entre 5 et 10 lux. Toute installation de mât type urbain hauteur >3m est à proscrire.

> REGLE 2
Les accès doivent être repérables et annoncer une «intimité» amorcée dans la rue des jardins. L'éclairage sera de l'ordre d'un balisage confortable, sans éblouissement et avec un bon indice de rendu des couleurs.

PRESCRIPTIONS

> **Implantation**: Eclairage piétons et circulations douces - Eclairage direct à répartition lumineuse symétrique

> **Type de matériel**: Colonne lumineuse, mât faible hauteur équipé de projecteur ou borne

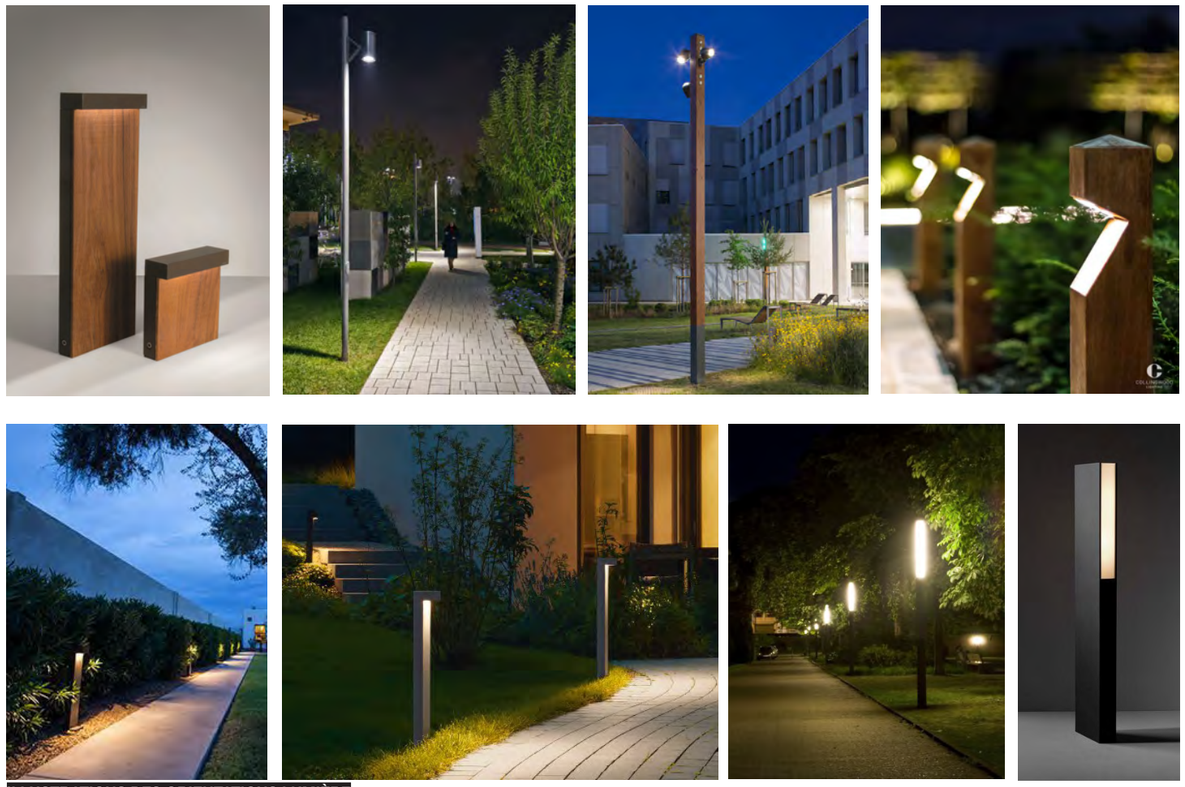
> **Hauteur de feu**: 0.80m pour les bornes - 2.50m à 3.50m pour les colonnes lumineuses

> **Type de source**: LED

> **Couleur et qualité de lumière**: 2 700K à 3 000K - IRC >85

> **Indice de protection**: IP 65 ou 66

> **Gestion et allumage**:
Abaissement de puissance sur horloge ou détection.
Mettre en place des horaires d'extinction ou des systèmes de détection pour limiter le temps d'allumage :
détecteur de présence sans extinction complète avec minimum 20% en veille.
Modes de veille hors plages horaires d'affluence.



ILLUSTRATIONS DES ORIENTATIONS LUMIÈRE

> Créer un appel - Elément graphique pour guidage visuel?
> Baliser un cheminement et marquer une limite par des matériels de faible hauteur

ILLUSTRATIONS DES ORIENTATIONS LUMIÈRE

> Créer un appel par un éclairage indirect sur un hall d'entrée, une casquette de bâtiment
> Créer un appel par un volume de lumière au sein d'un hall d'entrée

2. LES COEURS D'ILOTS

ORIENTATIONS GENERALES

- Il s'agit de privilégier un éclairage de proximité en émettant de la lumière là où elle est nécessaire.
- Il s'agit de créer des ponctuations en coeur d'îlot pour accentuer ou signaler des passages, des entrées.

> REGLE 1
Hiérarchiser l'éclairage pour mieux repérer les entrées d'îlots: les rues/allées desservant les îlots peuvent être des voies partagées et devront être traitées par des éléments de faible hauteur

> REGLE 2
Ponctuer les cheminements dans les îlots les plus denses; par exemple: souligner un détail architectural par l'intégration d'un élément lumineux, éclairer une sous-face de banc pour créer une localité, baliser des emmarchements

PRESCRIPTIONS

> **Implantation**:
Eclairage piétons et circulations douces - Eclairage direct à répartition lumineuse symétrique ou diffusante

> **Type de matériel**:
Linéaire ou réglette led diffusant
Module LED étanche intégré en réservation béton/pierre...

> **Hauteur de feu**:
variable selon les éléments à ponctuer
Pas plus haut que 80cm

> **Type de source**: LED

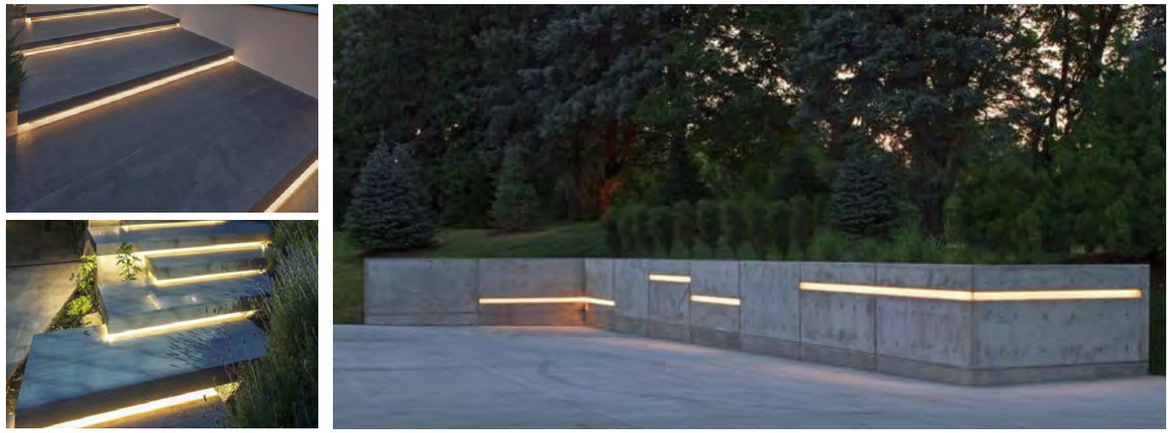
> **Couleur et qualité de lumière**:
de 2 700K à 3 000K selon revêtement - IRC >85

> **Indice de protection**: IP 65 ou 66

> **Gestion**:
Pas nécessaire car petite puissance mise en oeuvre

ILLUSTRATIONS DES ORIENTATIONS LUMIÈRE

> Animer une centralité d'îlots par un éclairage bas, si possible intégré à du mobilier
> Ponctuer les «noeuds» des cheminements par des mobiliers lumière



ILLUSTRATIONS DES ORIENTATIONS LUMIÈRE

> Mettre en place des éclairages sous la hauteur du regard
> Baliser des emmarchements ou des limites d'aménagement en s'intégrant dans l'architecture

3. LES ECLAIRAGES SIGNALETIQUES

ORIENTATIONS GENERALES

- Il s'agit de faciliter une lecture et un repérage immédiats au sein des îlots.
- Il s'agit également de questionner la signalétique liée à l'habitat.

> REGLE 1
Les entrées d'immeuble nécessitent des éclairages spécifiques et doivent être repérable dès l'entrée dans l'îlot. Il est possible de mutualiser l'éclairage fonctionnel et la signalétique en travaillant des graphisme sur les luminaires ou en travaillant des mobiliers lumière.

> REGLE 2
Les accès doivent être repérables et sobres. Une signalétique peut participer à l'identité d'un habitat. La teinte de lumière pourra être «tranchée» par rapport à l'éclairage général des abords. Toute trichromie est à proscrire.

> REGLE 3
L'éclairage devra être étudié en regard du grenelle de l'envrionnement et de la faune nocturne présente sur le site ou à proximité. Une zone faiblement éclairée peut concentrer des espèces nocturnes à protéger; il sera alors nécessaire de choisir des sources et des températures de couleur lumière respectueuses de cette vie nocturne.

PRESCRIPTIONS

> Implantation: Eclairage résidentiel - Applique murale ou mobilier lumière lié aux cheminements

> Type de matériel: Applique murale ou mobilier lumière lié aux cheminements (bornes, barrières...)

> Hauteur de feu: Encastrement ou pose en applique à définir selon typologie des bâtis

> Type de source: LED

> Couleur et qualité de lumière: de 2 700K à 4 000K selon revêtement et matériaux de façades - IRC >85

> Indice de protection: IP 54 ou 65 (selon configuration)

> Gestion: Abaissement de puissance sur horloge ou détection

ILLUSTRATIONS DES ORIENTATIONS LUMIÈRE

> Permettre une orientation claire et sûre: Eclairage de signalétique, localisation d'une adresse
> Privilégier une signalétique repère à hauteur de regard

ILLUSTRATIONS DES ORIENTATIONS LUMIÈRE

> Dessiner un cheminement, baliser les abords
> Créer un graphisme de sol

2 PRESCRIPTIONS URBAINES

VUE D'ENSEMBLE

PROGRAMMATION

Mérignac Soleil doit devenir un véritable lieu de vie autonome ou les habitants peuvent trouver les services essentiels à proximité. Aucune opération ne pourra être monofonctionnelle.

Globalement, il est demandé que chaque opération dédie l'équivalent de 50% minimum des surfaces en rez-de-chaussée à une programmation ouverte au public (commerces, services, équipements, ...).

ALIGNEMENTS

En général, aucun alignement n'est privilégié. La liberté d'implantation devra contribuer à des constructibilités efficaces et des espaces extérieurs et paysagers attractifs. Si des alignements spécifiques sont attendus pour tenir certains espaces publics/fronts urbains, ils seront précisés dans les fiches de lot.

L'implantation des bâtiments participera à la conception d'un urbanisme économe en énergie et respectueux de l'environnement naturel. Les relations à l'espace public et aux bâtiments adjacents, la qualité des espaces extérieurs, les conditions d'ensoleillement, la protection vis-à-vis des nuisances sonores et des vents dominants, etc, devront primer sur les logiques d'implantation des constructions.

RECULS / RETRAITS

Des reculs et retraits sont exigés pour garantir la cohérence des opérations, l'attractivité des espaces publics et paysagers, et des vis-à-vis confortables.

Le traitement de ces espaces devra être cohérent avec les espaces publics/paysagers attenants.

Aucune construction, débords ou clôture n'est autorisée sur les reculs et les retraits.

Dans les limites du respect des taux de pleine terre, l'emprise correspondante aux retraits pourra être aménagée en sous-sol quand cela permet une optimisation des surfaces de stationnement. Dans ce cas, les aménagements de surface devront être cohérents avec l'ensemble des espaces extérieurs publics et privés.

SERVITUDES

Des servitudes de passage sont demandées sur certains secteurs et seront inscrites dans les actes de vente.
Ces emprises constituent des parcours doux (et possiblement des espaces partagées assurant la desserte aux ilots) qui devront rester accessibles au public en tout temps et ne pourront pas être clôturées.

CLÔTURES

Les clôtures ne seront autorisées qu'en cas d'impératifs liés au fonctionnement ou à la sécurité des programmes. Dans ce cas, les dispositifs de clôture devront néanmoins être très transparents (80% de transparence minimum) ou végétalisés (participant du projet de paysage - cf. § 4.2 Les interfaces Public/Privé).

ACCES ET ENTREE DES BATIMENTS

Les rez-de-chaussée en contact avec les espaces publics auront une entrée active tous les 25m minimum.

Les halls d'entrée seront traités avec des matériaux privilégiant la transparence (60% minimum de leur surface en façade devra être vitrée ou transparente) ou un traitement privilégiant la porosité.

Ils offriront une hauteur sous dalle généreuse cohérente avec la hauteur du rez-de-chaussée.

DESSERTE DES LOTS

Se contraindre à créer le strict minimum d'accès depuis les boulevards métropolitains.

Mutualiser autant que possible les points d'accès entre lots voisins.

Privilégier la desserte des programmes depuis le cœur d'ilot ou les limites mitoyennes des lots.

Pour éviter de multiplier les points d'accès aux divers programmes, les accès logistique, dépose-minute et stationnement seront mutualisés sauf en cas d'impératifs liées au fonctionnement des programmes.

STATIONNEMENTS

La totalité des espaces de stationnement nécessaires à l'opération devra être localisée dans les volumes des constructions.

La rampe d'accès au parking devra être intégrée au volume de la construction.

Les stratégies de foisonnement des stationnements sont encouragées sur une partie de l'offre.

Si des surfaces de stationnement aérien sont nécessaires, celles-ci seront intégrées au volume de la construction (sous pilotis, intégré à une partie du rez-de-chaussée, etc) ou dans la continuité physique du bâtiment ; et conçues de manière à ne pas impacter la qualité des espaces extérieurs publics ou privés ni la relation entre les activités en rez-de-chaussée et les espaces extérieurs.

Les aires de livraison / stockage extérieur / entretien, locaux techniques, etc, devront être intégrées au bâti et disposées sur les façades ne donnant pas directement sur l'espace public.
Les espaces de dépose-minute seront aménagés en cohérence avec le traitement des espaces extérieurs et ne devront pas être visibles quand ils ne sont pas utilisés - sans artifices décoratifs ou mise en scène.

LES STATIONNEMENTS VÉLOS

100% des places de stationnement requises sont localisées dans l'assiette foncière de l'opération, à proximité immédiate des entrées et halls d'accueil, et seront majoritairement intégrés au bâti.

Les opérations doivent intégrer une offre en stationnements pour visiteurs équivalente au minimum de 1 place / 40m2 SP affectée aux commerces, services et équipements.

ECLAIRAGE

Globalement, la conception de l'éclairage doit chercher à réduire les nuisances lumineuses et préconiser des mesures économiquement et écologiquement avantageuses.

Il s'agira également de privilégier un éclairage de proximité en émettant de la lumière là où elle est nécessaire. Différents types d'espaces (cœurs d'ilots, espaces extérieurs, halls d'entrée, etc) proposeront des conceptions d'éclairage adaptées aux usages.

3

PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES

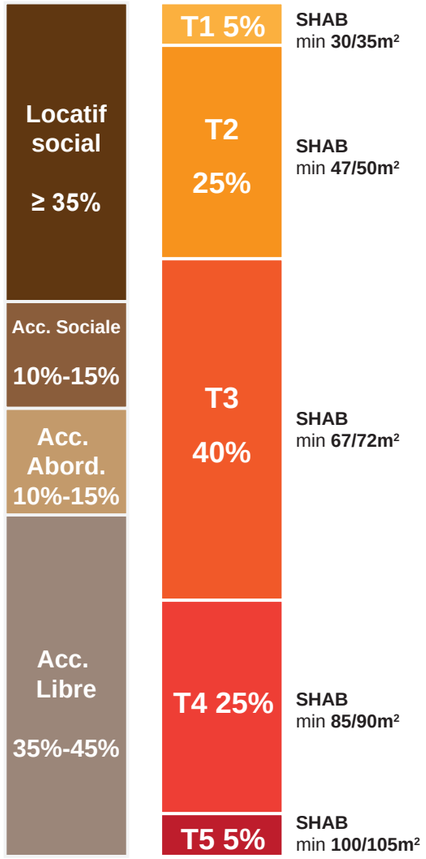
3.1 INNOVATION DES TYPOLOGIES
QUALITE DES LOGEMENTS

REPARTITION DU LOGEMENT ET DES TYPES

Le PLU3.1 demande que :

"... toute opération ou aménagement soumis à autorisation générant après travaux ou changement de destination au moins 2000m² de surface de plancher destinée à l'habitation est concernée. La part doit alors être supérieure ou égale à :
- 35% pour le logement locatif social ;
- 10% pour l'accession sociale.
Ce pourcentage s'applique à la surface de plancher après travaux destinée à l'habitation." PLU3.1_1.3.3.1

En complément, pour répondre aux enjeux de diversité sociale, créer des produits atypiques, innovants et qui répondent aux aspirations et au budget du plus grand nombre, il est demandé aux opérateurs de développer une repartition plus ambicieuse tel que représentée dans le tableau ci-joint.



ATTRACTIVITE DU LOGEMENT

Le logement, qui doit être développé de manière conséquente dans le périmètre de Mérignac Soleil, doit participer à la création d'une identité urbaine nouvelle. Aucun modèle d'opération immobilière préconçue ne peut répondre aux défis posés par la situation géographique et la réalité de marché.

Pourquoi un ménage déciderait de venir s'installer dans le quartier de Mérignac Soleil ? Que recherche-t-il ? Qu'est-il prêt à se voir offrir et pour quel prix ?

C'est pour répondre à ces questions que nous proposons des principes d'organisation architecturale qui doivent permettre à la fois de développer une large diversité de « modes d'habiter », tout en promouvant une architecture simple, relativement unitaire, qui se concentre sur la qualité d'usages plutôt que sur la recherche formelle d'une architecture « néo-traditionnelle ».

La générosité recherchée devra prioritairement porter sur :

- La taille des logements et leur distribution ;
- L'éclairage et ventilation naturels de toutes les pièces (cuisine ou séjour en second jour sont proscrits). Les pièces d'eau naturellement éclairées et ventilées sont à privilégier ;
- Privilégier les logements traversants et multi-orientés et se contraindre à ne pas développer de mono-orienté au Nord et à l'Est ;
- La possibilité d'offrir un espace « in(ex)térieur » à chacun d'entre eux ;
- La personnalisation possible (DIY) du logement, sa modularité et son évolutivité dans le temps ;
- L'épaisseur du ou des bâtiments devra être très limitée afin de garantir autant que possible les qualités d'éclairage et ventilation naturels ;
- Respecter une distance minimale de 15m entre façades en vis-à-vis pour garantir un bon confort visuel et d'intimité. Cette disposition s'applique tant aux constructions entre lots voisins qu'aux constructions au sein d'une même opération.

TAILLE DES LOGEMENTS

Le confort d'habiter dans Mérignac Soleil passera nécessairement par le développement de logements spacieux, bien distribués et qui jouiront d'un éclairement naturel optimum - cherchant à offrir, dans la ville, les qualités et le caractère d'une villa.

Ainsi les concepteurs devront :

- Favoriser les plans efficaces sans couloirs, avec une partie jour et une partie nuit aux qualités différenciées ;
- Allouer les surfaces principales aux pièces de vie ;
- Proposer des pièces de vie avec des surfaces supérieures aux dimensions standard ;

surfaces minimum					
	t1	t2	t3	t4	t5
cuisine	9	9	12	12	12
circulation / hall / stock		1.5	4.5	7.5	8.5
sejour	18	20	24	26	30
wc		1.5	1.5	1.5	1.5
salle de bain 1	3	3	3	3	3
salle de bain 2				3	3
chambre 1		12	12	12	12
chambre 2			10	10	10
chambre 3				10	10
chambre 4					10
	30	47	67	85	100

- Implanter les cuisines en premier jour et au contact direct de l'espace « in(ex)térieur » ;
- Proposer un large pourcentage d'ouvertures par façade (35% minimum), avec des menuiseries et ouvrants généreusement dimensionnés et toute hauteur sur les espaces de vie ;
- Anticiper l'évolution des pièces de vie – par exemple le rôle de la chambre – dimensionnée pour pouvoir y installer un bureau et un fauteuil, un espace de travail / ordinateur, etc. Dans cette optique, le standard de 9m² semble insuffisant.

PERSONNALISATION (DIY), MODULARITE ET EVOLUTIVITE

Pour créer un marché attractif sur Mérignac Soleil, il paraît important d'innover dans la manière de concevoir les logements et d'intégrer l'idée que les futurs acquéreurs ne veulent pas d'un produit figé.
Des principes de modularité et / ou d'évolutivité du logement dans le temps et en fonction des besoins devront être intégrés. Ils répondent de plus en plus à des besoins tant relatifs à l'évolution de la taille de la famille dans le logement, que du décohabitant (autonomie relative de l'adolescent), du ménage séparé ou monoparental, que du « re-cohabitant » (personne âgée…).

Cette recherche de modularité trouve aujourd'hui des réponses intéressantes dans la conception des logements à travers le recours à des logements double hauteur ou à des plans permettant de « détacher » ou d'autonomiser facilement une partie du logement. Pour s'inscrire dans ce cadre, nous proposons qu'une partie conséquente des typologies soient organisées sur des principes simples de modularité / évolutivité dans le temps :

- Cloisonnement / recloisonnement sans interventions / modifications lourdes ;
- Ajout d'un plancher sur espace en double hauteur ;
- Pièces sécables.

LES DUPLEX - ASPECTS REGLEMENTAIRES

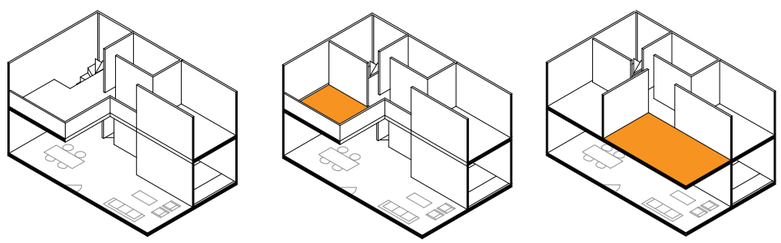
Le recours à des duplex, ou appartements en double hauteur permet - en plus des qualités de vie, d'éclairement et de volume reconnues - d'envisager une forme d'évolutivité dans le temps. Leur usage en rez-de-chaussée permet notamment de rattraper la hauteur de dalle requise pour les espaces commerciaux tout en valorisant un produit de grande superficie avec jardin privatif dans un volume compacte.
Ces logements en rez-de-jardin sont une excellente alternative à la maison individuelle. Toutefois, il faut s'assurer de ne pas créer de vis-à-vis trop importants entre l'espace public et ces logements.

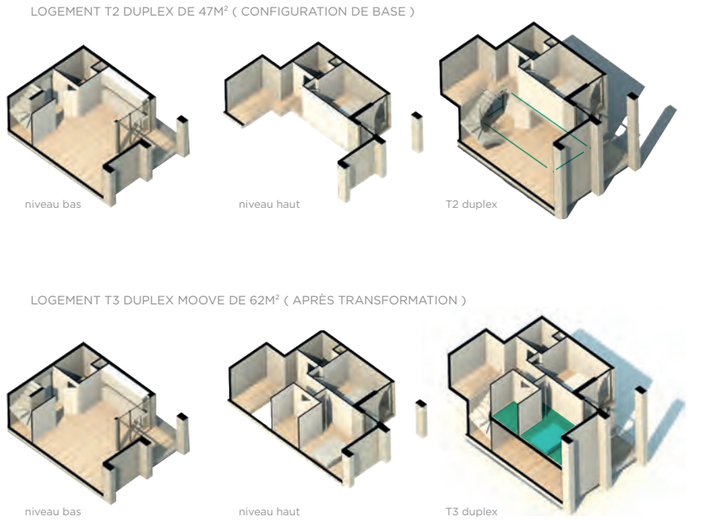
L'interprétation du PLU3.1 permet de compter les duplex en étage unique quand ils sont desservis par un seul palier. Toutefois, il faudra veiller à ce que les duplex proposés contiennent des vides généreux sur les pièces de vie (présentant une dimension de vide minimum équivalente à la surface du séjour). Sans cette condition, ces typologies constitueront deux étages.

Temps 1 :
Jeune couple sans enfant
1 chambre

Temps 2 :
Couple avec 1 enfant.
Besoin d'une seconde chambre crée en modifiant légèrement la mezzanine (cloison sèche)

Temps 3 :
Couple avec un deuxième enfant.
La troisième chambre est crée en supprimant la double hauteur du salon (ajout d'un plancher + cloisons sèches)





Duplex évolutifs - Typologie "Moove"
Ilot Castorama, Mérignac Soleil, BLP

3.1 INNOVATION DES TYPOLOGIES
LES ESPACES IN(EX)TERIEURS

ESPACES IN(EX)TERIEURS

A l'échelle de Mérignac Soleil, le prolongement extérieur des logements devra être un élément différentiant de l'offre. Un large panel d'espaces extérieurs (patio, terrasse, balcon, loggia, jardin…), devra être déployé pour garantir une diversité et un confort d'usage optimum des logements. En particulier, des solutions de confort bioclimatique comme les jardins d'hiver ou loggias en prolongement des logements pourront constituer un espace qualitatif pour la mi-saison.

Il est demandé aux maîtres d'œuvres de proposer des espaces « in(ex)térieurs » sur tous les logements.
Ceux-ci peuvent se concrétiser par des « jardins d'hivers » (ou similaires) et permettront d'offrir aux usagers « une pièce en plus » flexible, capable d'accueillir des usages temporaires, saisonniers ou permanents au cœur du logement. Cet espace modulaire est appropriable différemment par chaque usager de l'opération et permettra, entre autres, de créer des conditions climatiques protégées des conditions extérieures, en particulier du vent, et constituera une couche supplémentaire minimisant les nuisances sonores.

Ainsi, à partir des T2 (inclus), les espaces in(ex)térieurs des logements :

- Ne pourront pas être inférieurs à 10m² ;
- Les typologies pourront présenter plusieurs espaces in(ex)térieurs indépendants. Dans tous les cas, chaque espace devra respecter une profondeur minimale de 1.20m et une largeur minimale de 2.50m ;
- Idéalement, leur surface combinée sera équivalente ou supérieure à la surface du séjour ;
- Un espace in(ex)térieur sera nécessairement accessible depuis le séjour ;
- Ne seront pas mono-orientés au Nord, dans la mesure du possible.

La relation aux espaces naturels existants dans la voisinée et à proximité immédiate doit être valorisée à travers le développement d'espaces extérieurs appropriés à chaque situation. Ils doivent influencer la composition architecturale de chaque logement en favorisant l'orientation et l'exposition, ainsi que la préservation de certaines vues.

Quelques exemples proposent un dispositif de circulation et d'accès aux logements qui devient aussi un espace commun / mutualisé. Ils peuvent prendre la forme de coursives (détachées ou non), de pallier élargi ou de dilatation d'un couloir. Ces espaces accueillent des usages ponctuels ou permanents tout en préservant l'intimité et la qualité des logements.

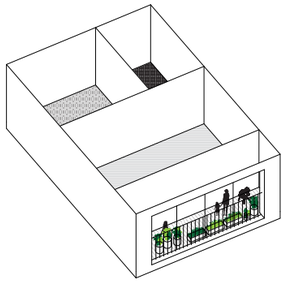
ORIENTATIONS

Au-delà des considérations classiques sur l'orientation des logements, les projets doivent permettre d'expérimenter habillement une forme de corrélation entre espace extérieur et distribution / organisation du programme. La double orientation des logements couplée à un espace extérieur qualitatif offre généralement des qualités très attractives.

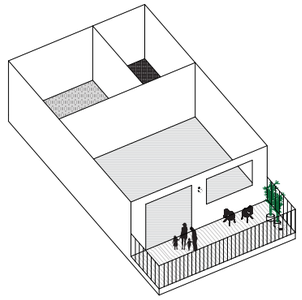
Elle se retrouve notamment dans des typologies en "bloc" ou en "plot" qui libèrent les angles pour chaque logement. Dans les typologies plus linéaires, l'implantation de coursives sur des bâtiments de faible épaisseur permet de créer des appartements traversants qualitatifs.

Enfin, l'utilisation de balcons filants permet, a minima, d'offrir un cadre qualitatif à chaque logement, même pour les plus petits (studios à T2).

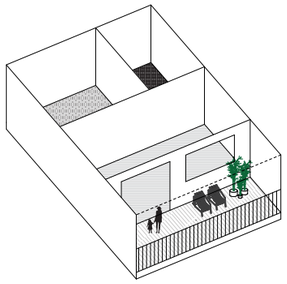
Jardin



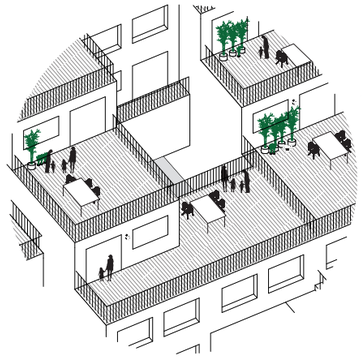
Loggia



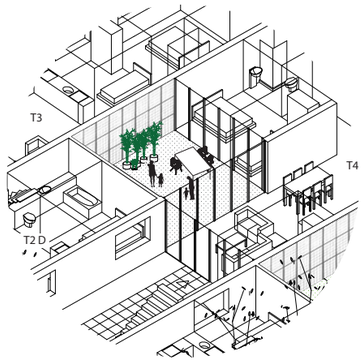
Balcon



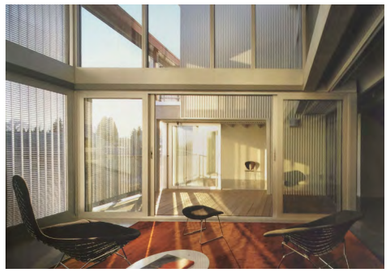
Jardin d'hiver



Terrasse



Patio



Jardin d'hiver au cœur du plan du logement
Vancouver, LWPAC

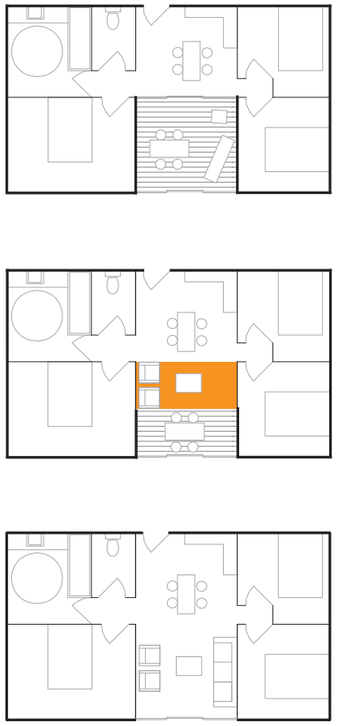
Jardin d'hiver en enfilade avec un balcon
Saint-Nazaire, Lacaton & Vassal

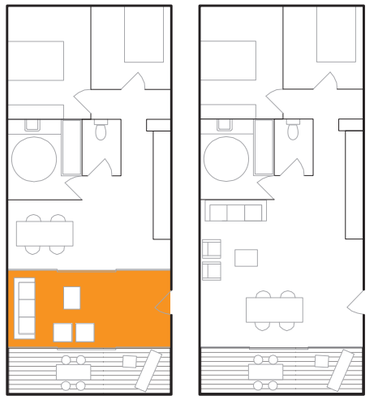
Coursive intérieure (logements mono-orientés ou avec double orientation)
Laufenburg, Burkhalter Sumi Architekten

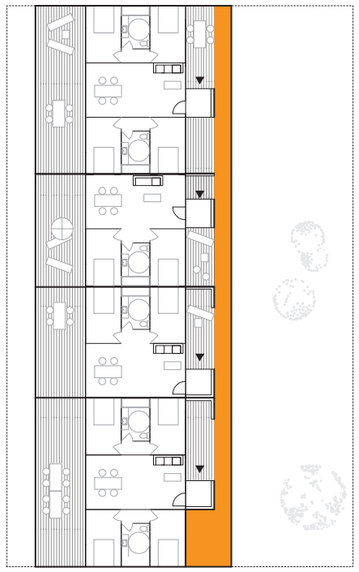
Coursive extérieure avec espace privatif ouvert sur la coursive (logements traversants)
Bremen, Kempe Thill

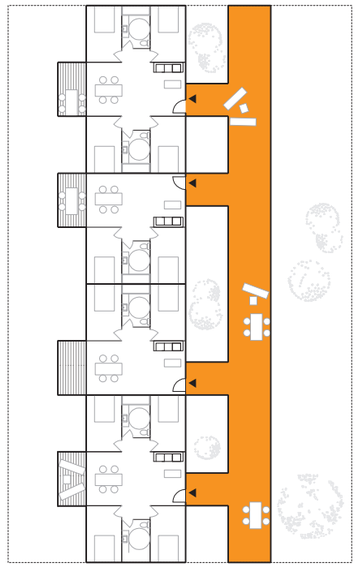
Coursive extérieure détachée de la façade (maintien de l'intimité des logements)
Copenhagen, Arkitema / Domus Tom Kristensens

Palier extérieur partagé entre deux à trois appartements
Copenhagen, Møller Architects









3.2 VOLUMETRIE / ENVELOPPE CAPABLE
HAUTEUR ET STRATIFICATION DES PROGRAMMES

HAUTEURS VARIABLES DES NIVEAUX

Afin de garantir une bonne qualité d'usage et de confort, des hauteurs sous plafond généreuses sont demandées pour les rez-de-chaussée et dans les étages.

Rez-de-chaussée

Pour consolider un rez-de-ville identitaire, cohérent, qualitatif et générateur de l'animation des espaces publics, les rez-de-chaussée devront présenter une hauteur libre généreuse pour pouvoir accueillir confortablement les activités commerciales, locaux de services, loisirs, etc. Un paramétrage flexible est proposé pour guider la hauteur des rez-de-chaussée dans le souci d'établir une proportion équilibrée par rapport à la construction développée :

- Pour les opérations allant jusqu'à R+3, les rez-de-chaussée devront présenter un minimum de 4.50m de hauteur libre sous plafond ;
- Pour les opérations de R+4 et plus, les rez-de-chaussée devront présenter un minimum de 5.50m de hauteur libre sous plafond ;
- Dans les cas où le logement serait développé en rez-de-chaussée, la lecture en façade d'un niveau en double hauteur devra être maintenue.

Ces dispositions permettront également d'intégrer à chaque niveau de manière qualitative un plénum technique pour un système de ventilation et de chauffage aéraulique, etc.

Etages supérieurs

Sur une partie conséquente des projets, il est demandé aux concepteurs de privilégier, au sein d'un même bâtiment, des hauteurs de niveaux variables. Cette disposition doit permettre de :

- Garantir la réversibilité d'une partie du bâtiment dans le temps et l'évolution des programmes ;
- De disposer dans des étages intermédiaires et hauts des programmes autres que le logement (équipements collectifs, services, bureaux, …) ;
- Proposer des typologies différentes de logements avec des hauteurs libres après finitions de 2.70m ou 2.90m qui participeront à l'attractivité de l'offre. Des hauteurs plus généreuses garantiront également la capacité évolutive des programmes et le succès des opérations dans le temps.
- Dans tous les cas, le logement devra présenter une hauteur minimum libre sous plafond (HLSP) de 2.50m pour l'ensemble des pièces. Cela correspond à la hauteur libre de tout encombrement ; mesurée après toutes finitions.

EPANNELAGE

La double limitation de la hauteur des constructions définie par le PLU3.1 (par exemple : 28m de hauteur et R+6) offre une marge de manœuvre intéressante dans l'utilisation des duplex, toitures et terrasses pour marquer des césures et variations volumétriques.

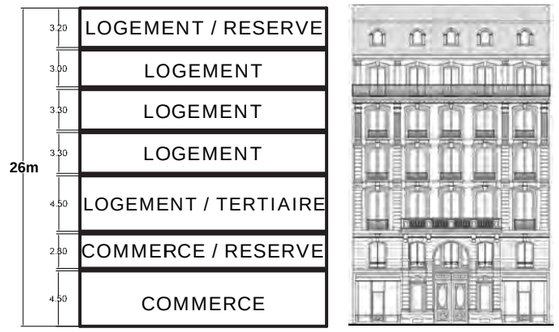
La hauteur des constructions au titre du PLU3.1 est calculée depuis le niveau du sol avant travaux ou le niveau de l'emprise publique jusqu'à l'égout ou à l'acrotère, sans tenir compte des éléments techniques tels que les cheminées, les dispositifs producteurs d'énergie, les garde-corps ajourés, etc. PLU3.1_2.1.3

Le Plan Guide pour Mérignac Soleil propose une limitation des hauteurs par voisinée en relation avec le contexte adjacent. Pour l'ensemble du périmètre, le plafond maximum est de R+6 et 28m, conforme à la limite autorisée au PLU3.1. Les hauteurs seront d'avantage limitées à R+5 / R+4 / R+3 selon les voisinées et le contexte.
Les fiches de lots préciseront les contraintes particulières en termes de hauteurs.

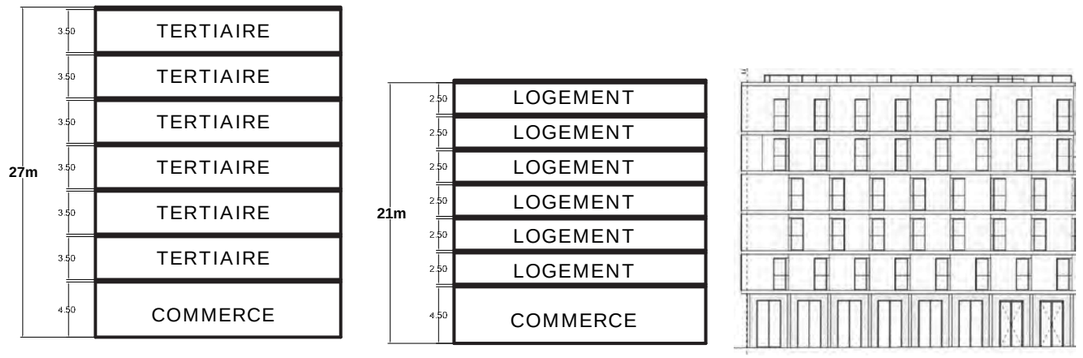
LOCALISATION DES PROGRAMMES / PRODUITS SINGULIERS DANS LE BATIMENT

Trois niveaux de référence seront privilégiés pour la disposition des programmes singuliers (espaces collectifs pour résidents, services, équipements, commerces, …) :

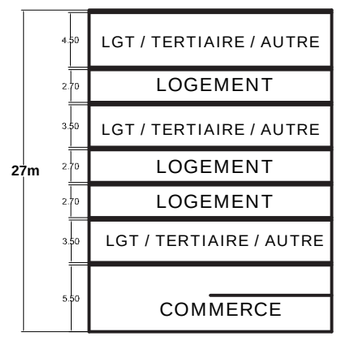
- Le sol naturel (cœur d'îlot) ;
- La dalle haute du socle (piano nobile) au R+1 ;
- Le dernier niveau ou le toit (ciel).



Bâtiment Hausmannien
19ème siècle



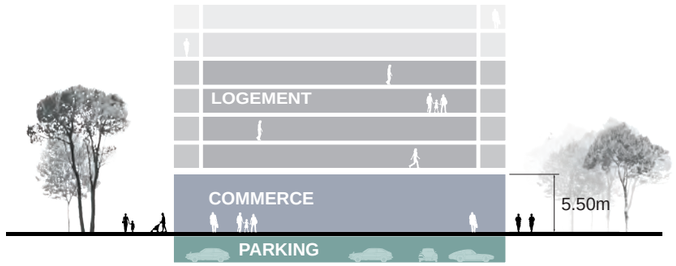
Bâtiment logement ou bureaux
20ème/21ème siècle



Bâtiment à hauteur variable -
Mérignac Soleil
21ème siècle

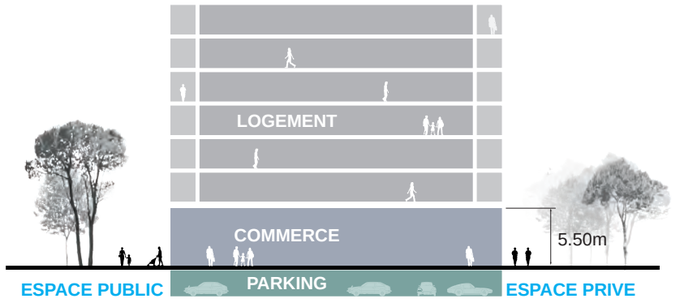
HAUTEURS DES REZ DE CHAUSSEE

Minimum 4.50m HLSP jusqu'à R+3

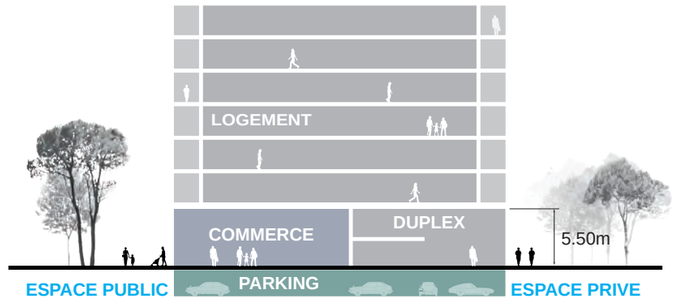


Minimum 5.50m HLSP à partir de R+4

RELATION A L'ESPACE PUBLIC

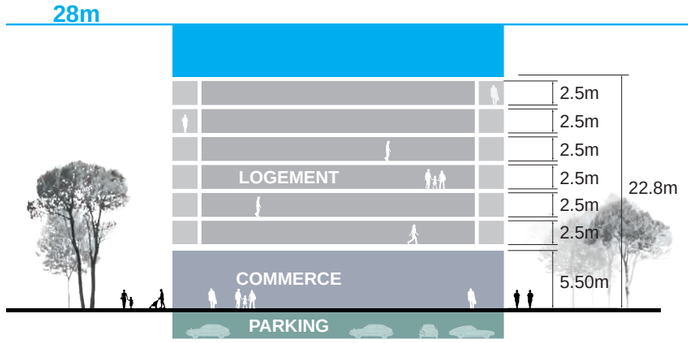


Commerces donnant sur les espaces publics et privés

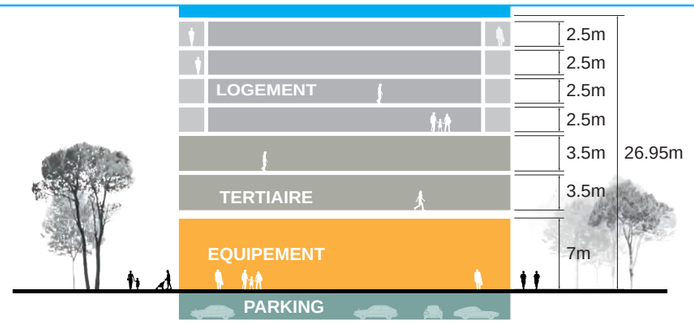


Commerces donnant sur l'espace public et logements donnant sur le cœur d'ilot

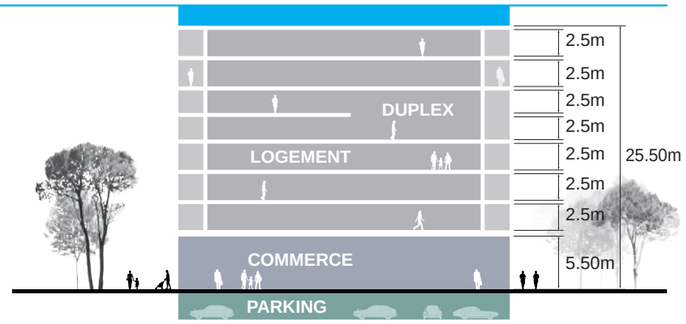
HAUTEUR DES ETAGES / EPANNELAGE



Minimum 2.5m HLSP par étage



Programmes mixtes et hauteurs variables



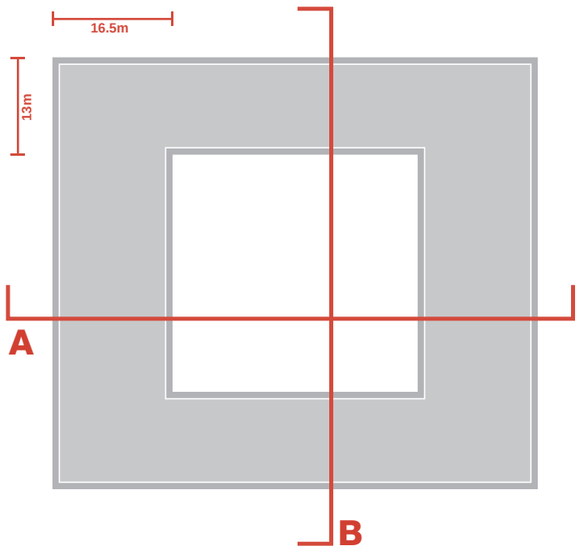
Possibilité de duplex

3.2 VOLUMETRIE / ENVELOPPE CAPABLE
EPAISSEUR DES CONSTRUCTIONS

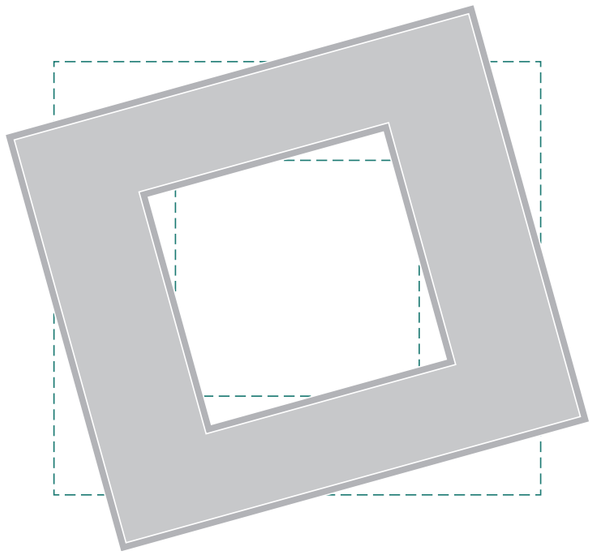
L'épaisseur du ou des bâtiments devra être très limitée, afin de garantir autant que possible la disposition de logements traversants et multi-orientés. Pour garantir la qualité d'ensemble des programmes et les engagements en matière de développement durable, les bâtiments devront :

- Proposer une épaisseur de bâti inférieure ou égale à 13m (hors coursives ou circulations et rez-de-chaussée) pour les bâtiments orientés en Nord-Sud afin de favoriser l'éclairage et la ventilation naturels ;
- Proposer une épaisseur de bâti inférieure ou égale à 16.5m (hors coursives ou circulations et rez-de-chaussée) pour les bâtiments orientés en Est-Ouest ;
- Dans les enveloppes plus épaisses, la conception d'espaces in(ex)térieurs en limite des constructions contribuera, entre autres, au confort des logements en lumière et ventilation naturelles ;
- Se contraindre à développer un minimum de logements mono-orientés Nord et Est et ne pas proposer de logements mono-orientés au Nord au-delà du T2 ;
- Finalement, les bâtiments orientés strictement en Nord-Sud sont à éviter. Une légère rotation des constructions contribuera à des meilleures conditions d'ensoleillement.

Les programmes autres que logements pourront déroger à ces dernières dispositions même si les qualités d'éclairement et de ventilation naturels doivent être également recherchées. Le nombre d'espaces mono-orientés devra, en outre, être minimisé et l'utilisation de dispositifs de coursives ou circulations extérieures est encouragée.

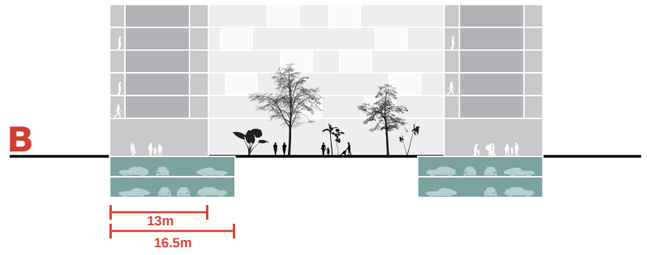


Paramétrer les épaisseurs selon les orientations des constructions



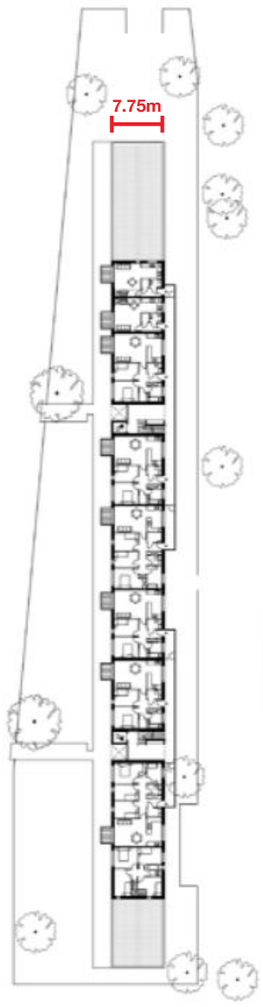
Eviter l'orientation stricte Nord-Sud

Bâtis orientés Est-Ouest : des typologies mono-orientées sont possibles, mais devront garantir les bonnes conditions d'ensoleillement



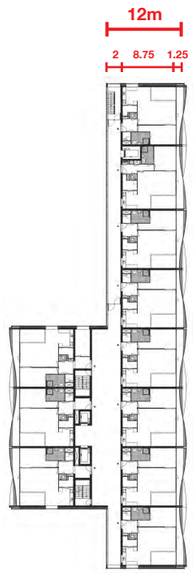
Privilégier les typologies traversantes dans les bâtis orientés Nord-Sud

LAN,
Bègles



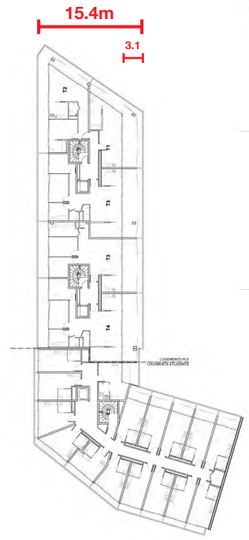
Tank Architectes,
Lens

Christian Hauvette / DATA,
Paris



Arons en Gelauff Architecten,
Rotterdam

Perraudin Architecture,
Toulouse



Lacaton & Vassal, Paris

BIG + JDS,
Copenhague

Lacaton & Vassal,
Chalon-sur-Saône

3.3 ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS
ORIENTATIONS GENERALES

A l'échelle du quartier, les concepteurs développeront une architecture contemporaine capable de dialoguer avec les bâtiments existants et en construction. Quatre vecteurs guideront la conception des façades :

SOBRIETE

Il s'agira de concevoir une architecture sobre et contemporaine, fondée sur des principes clairs et orientée sur la qualité d'usages et innovations typologiques plutôt que sur la recherche d'une signature architecturale ostentatoire ou d'un objet atypique. Des volumétries et des façades unitaires contribueront à la définition d'une identité cohérente de l'ensemble du périmètre.
Une attention particulière sera portée quant à la mise en œuvre des matériaux. A l'échelle de chaque opération, la diversité des matériaux utilisés devra être réduite au minimum afin de garantir une cohérence et une unité d'ensemble.

5 FAÇADES PRINCIPALES

Les concepteurs devront se contraindre à ne pas développer de « façade arrière ». Chaque bâtiment devra être capable de dialoguer avec les constructions voisines sans établir de « façade principale » au détriment de la qualité des autres. Egalement, les toitures seront traitées en tant que 5eme façade (espaces performants en énergie ou gestion des eaux, surfaces aménagées pour usages collectifs ou individuels, végétalisées, etc).

PERENNITE

La durabilité des matériaux et des systèmes constructifs sera privilégiée. Ainsi, les concepteurs devront proposer des matériaux durables et de bonne tenue dans le temps, naturels, nécessitant peu d'entretien et issus de filières locales si possible.

PERFORMANCE

L'isolation thermique et acoustique des façades devra être très performante, et leur conception offrira des conditions optimales d'ensoleillement et de ventilation naturelle.
L'intégration de dispositifs producteurs d'énergie peut également être étudiée.
Les orientations et objectifs énergétiques sont précisés dans les Prescriptions Techniques et Environnementales.

3.3 ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS
SYSTEMES CONSTRUCTIFS ET MATERIALITES

Pour satisfaire les ambitions définies ci-avant, il conviendra de privilégier des modèles constructifs rationnels, « reproductibles » qui généreront à l'échelle du projet une économie de conception et de mise en œuvre qui sera mise au service de la qualité des logements, des programmes et des espaces extérieurs.

Ces réflexions devront par exemple conduire à privilégier des dispositifs structurels simples, évolutifs et à employer des matériaux sobres et efficaces, bruts ou naturels garantissant une bonne tenue dans le temps. Solidité, pérennité et maintenance aisée guideront le choix des matériaux mis en œuvre.

Les matériaux neufs, les matériaux biosourcés, géosourcés, recyclés, réutilisés ou encore recyclables devront être étudiés et leur incorporation renseignée au sein d'un tableau indiquant la nature du matériau, sa fonction et la quantité mise en oeuvre. Une priorité sera donnée aux matériaux produits localement (cf. § 5.5 pour les prescriptions relatives aux matériaux). Notamment, des dispositifs constructifs en bois (en systèmes mixtes et/ou partiels) peuvent être envisagés en fonction des principes d'évolutivité et personnalisation (DIY) et des enjeux environnementaux.

Des solutions préfabriquées pourront également être étudiées dans le but de réduire les délais de construction et les nuisances de chantier (éléments de façade, structure, cloisons intérieures, etc).

MATERIAUX

Une unité dans le choix des matériaux est demandée au sein d'un même lot afin de garantir une cohérence d'ensemble, par exemple en privilégiant l'application d'un seul matériau principal. Dans tous les cas, il faudra éviter la multiplication excessive de matériaux et de systèmes constructifs.

Le choix des matériaux devra également répondre à des qualités optimales de confort et santé, notamment dans les espaces intérieurs. Une attention particulière devra être portée aux émissions des matériaux, à leur amortissement et inertie thermique (fluctuations de température contrôlées), leurs propriétés visuelles et tactiles (effusivité / diffusivité), etc.

Les concepteurs devront privilégier des matériaux et dispositifs constructifs qui proposent les qualités suivantes :

- Matériau à forte inertie thermique et isolation acoustique ;
- Matériau à base de matières renouvelables ou recyclées, nécessitant une faible quantité d'énergie grise liée à la production ou au transport ;
- Privilégier l'utilisation majoritaire de matériaux issus de filières locales ;
- Résistance, pérennité dans le temps ;
- Garantir la protection des plans horizontaux, notamment par l'application de couvertines.

En revanche, sont interdits en revêtements de façade les matériaux suivants :

- Les matériaux plastiques ou issus du plastique (bardage / panneaux ou menuiseries en PVC, ...) ;
- Les panneaux stratifiés ;
- Les peintures et les bétons peints ;
- Les enduits monocouche et enduits grattés (le cas échéant, des garanties devront être apportées sur la qualité de leur mise en œuvre, garantissant une pérennité de la façade dans le temps).

Enfin, les constructeurs porteront une attention particulière aux revêtements des façades en rez-de-chaussée qui devront être résistants et nécessiter peu d'entretien.

STRUCTURE

La choix d'un système structurel performant devra permettre de :

- Favoriser l'évolutivité et la flexibilité dans l'usage à long terme ;
- Facilité d'extension et d'adaptation des bâtiments ;
- Aptitude à la rénovation, au recyclage et à la réutilisation des éléments utilisés ;
- Minimiser les délais de construction et les nuisances de chantier.

Dans cette optique, les concepteurs devront privilégier :

- L'utilisation de systèmes préfabriqués et modulaires qui peuvent, en outre, offrir une meilleure maitrise des couts de construction, optimiser les couts de gestion de chantier et stockage, etc ;
- L'utilisation de systèmes constructifs en bois, en systèmes mixtes ou partiels ;
- La conception de systèmes en ossature qui favorisent l'évolutivité des usages.

MENUISERIES

Pour garantir une identité commune à l'échelle du lot et tirer parti de l'échelle des projets, les concepteurs devront :

- Utiliser des menuiseries industrielles ;
- Privilégier un nombre réduit de références ;
- Privilégier les vitrages toute hauteur. Cependant, il pourra être proposé des fenêtres avec allège pleine, sur justification des qualités d'usage ainsi créées (intimité, perception depuis l'espace public...) ;
- Les menuiseries pourront avoir un ouvrant toute hauteur et un module double pour accéder aux espaces extérieurs ;
- Les finitions, la couleur, la nature du garde-corps sont laissées à l'arbitrage des architectes. En revanche, le PVC blanc est proscrit.

Ces éléments pourront être affinés lors de la mise au point du projet avec tous les acteurs impliqués.

PALETTE CHROMATIQUE

La couleur des façades devra favoriser au maximum les teintes claires et les teintes naturelles des matériaux employés.

- A l'échelle de l'opération et du lot, les teintes employées devront s'inscrire dans un camaïeu ou un nuancier complémentaire et cohérent ;
- L'usage de couleurs vives, non-complémentaires ou non-analogues est proscrit.

Ces éléments pourront être affinés lors de la mise au point du projet avec tous les acteurs impliqués.

3.3 ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS
TRAITEMENT DES FACADES

Compte tenu de la nature distendue et horizontale (« flatness ») du tissu urbain existant et pour consolider une différence spatiale et typologique marquante, définir un environnement cohérent et une identité singulière pour Mérignac Soleil, le recours à des formes architecturales fortes, simples et suffisamment unitaires ou monolithiques sera privilégié, évitant de multiplier les écritures architecturales.

Plusieurs axes doivent guider la conception des façades :

RELATION AU CONTEXTE

Les projets doivent entamer le processus de régénération du territoire vis-à-vis du bâti et du paysage, des sujets liés à la mobilité et à la programmation, etc. Ils devront établir un dialogue entre les différentes conditions urbaines, recoudre un tissu interrompu, dissoudre les frontières qui ont résulté du développement des dernières décennies. Dans cette optique, les façades ont une responsabilité majeure.

Pour établir un dialogue efficace avec les constructions voisines, il n'y aura pas de distinction de façade arrière/latérale/frontale. Les façades pourront toutefois être traitées différemment selon leurs orientions sur l'espace public, les axes routiers ou en cœur d'ilot. Pour les façades orientées sur l'espace public et les axes routiers :

- Développer une écriture architecturale sobre, modulaire, régulière, ainsi que des ouvertures généreuses qui contribueront à l'identité d'ensemble ;
- Les balcons et terrasses sont envisageables (éviter les jeux complexes de retraits et débords irréguliers). Toutefois, les concepteurs privilégieront des typologies de jardins d'hiver, loggias, etc, qui permettront de minimiser les nuisances sonores et proposeront une couche supplémentaire pour le confort des vis-à-vis ;

Pour les façades orientées directement sur le cœur d'ilot :

- Les retraits et débords sont autorisés ;
- Les espaces extérieurs en saillie (balcons, terrasses) ou en retrait (jardins d'hiver) pourront participer à la définition de ces façades.

ATTRACTIVITE / ATOUTS

Contribuant fortement à la qualité des logements et la création d'un marché propre à Mérignac, des conceptions de façades suivant les principes de porosité et transparence seront privilégiées :

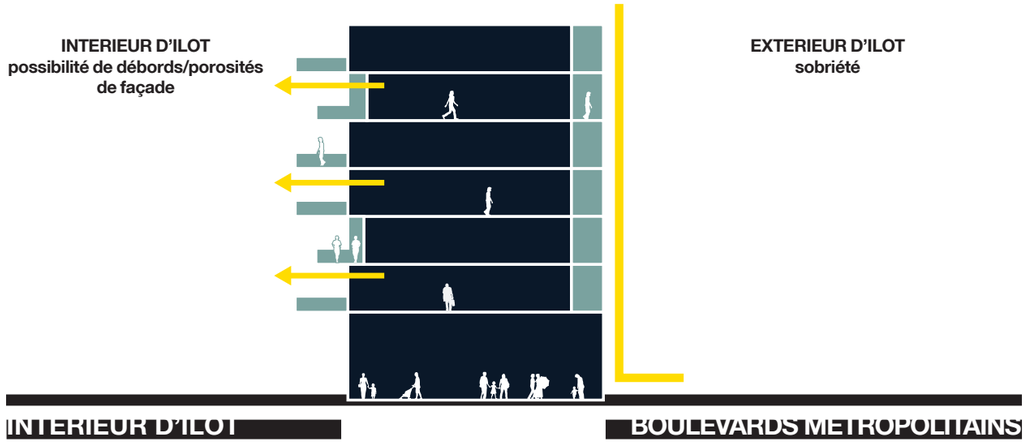
- Pour le logement, 35% minimum de la surface de façade sera transparente/vitrée afin d'optimiser l'éclairage naturel dans les pièces de vie et dans les espaces communs ;
- Pour les espaces tertiaires, 50% minimum de la surface de façade sera transparente/vitrée ;
- Certains programmes (équipements sportifs, amphithéâtres, etc) pourront s'affranchir de ces dispositions même si les qualités d'éclairement et de ventilation naturels doivent être recherchées.
- Des stratégies devront être étudiées pour donner de la profondeur à la façade : systèmes de double peau, coursives (appropriables), balcons filants, etc.
  En plus de créer un espace extérieur en extension du logement, cette disposition doit permettre d'optimiser les conditions de vis-à-vis et participer au confort thermique et réduction des nuisances sonores ;
- En fonction des équilibres financiers des opérations, des jeux de plein/vide pourront être étudiés pour éviter des effets de bloc / lourdeur des constructions (alternance de baie vitrée / panneau bois, façade dépliable, etc) ;
- Enfin, le traitement des locaux techniques et des parties opaques devra faire l'objet d'une intervention particulièrement soignée et d'une intégration architecturale adéquate (même matérialité, trame, etc, que le reste de la façade). Aussi les dispositifs techniques devront être intégrés aux volumes bâtis et ne pas être visibles sur les façades.

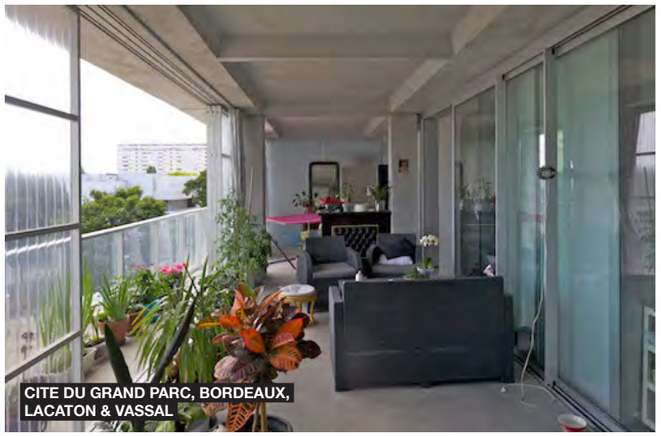
PERFORMANCE / CONFORT

Les façades devront proposer des systèmes performants compte tenu des enjeux énergétiques et du confort de l'habitat. Leur conception proposera des optimisations diverses pouvant porter sur :

- L'ensoleillement et la ventilation naturelle (orientation, profondeur, relation aux pièces de vie, etc) ;
- Proposer des systèmes modulaires / reproductibles portant sur l'économie, la réutilisation et l'évolutivité ;
- L'intégration des dispositifs de production d'énergie ;
- La mise en œuvre qualitative des systèmes constructifs qui garantissent la bonne tenue des matériaux dans le temps ;
- Finalement, les éléments décoratifs superflus tels qu'allèges et linteaux sont déconseillés.

FÆLLEDHAVEN, COPENHAGEN, DOMUS

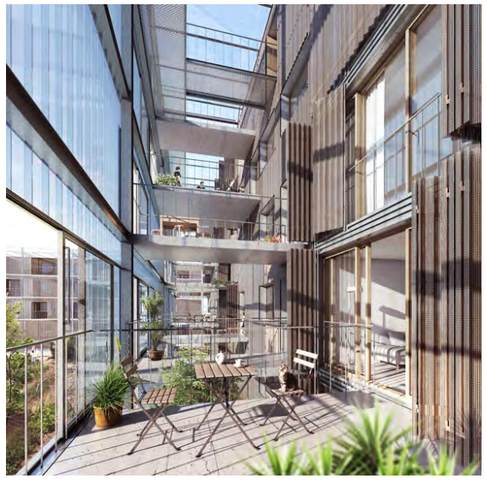



CITE DU GRAND PARC, BORDEAUX, LACATON & VASSAL

ESPACES IN(EX)TERIEURS

Cité du Grand Parc
Bordeaux, FR
Lacaton & Vassal

LA DOUBLE PEAU



Ellebo Housing Estate
Ballerup, DK
FORA + Beth Hughes

JEUX DE PLEIN / VIDE

Big Yard
Berlin, DE
Zanderroth Architekten

Itaim
Studio MK27

PAS DE FACADE “ARRIERE”

Tour Euravenir
Lille, FR
LAN Architects

3.3 ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS
TRAITEMENT DES REZ-DE-CHAUSSEE

L'expérience de l'espace public et son animation dépend fortement du traitement du rez-de-chaussée, en particulier de sa programmation et de la qualité des façades dans le rapport du bâti au sol. Pour satisfaire ces objectifs, plusieurs principes de composition architecturale devront être respectés :

HAUTEUR ET TRANSPARENCE

- Le rez-de-chaussée aura une hauteur importante (cf. § 3.2 Hauteur et Stratification des Programmes) afin de constituer un rez-de-ville cohérent sur l'ensemble des opérations Mérignac Soleil et Mérignac Marne et d'accommoder confortablement les programmes commerciaux, services et équipements.
  Cette disposition permettra également de préserver l'avenir et offrir une bonne marge d'évolutivité des programmes ;

- Le rez-de-chaussée sera traité de manière particulièrement qualitative en privilégiant les programmes capables d'animer l'espace public (équipements, services, bureaux, commerces, …) et en ayant recours à des matériaux nobles et pérennes ;

- Le rez-de-chaussée pourra être subdivisé par l'ajout d'une mezzanine par exemple. Dans tous les cas, les concepteurs devront développer une écriture de façade qui maintient la lecture d'un niveau en double hauteur ;

- La possibilité de créer des effets de socle est laissée à l'appréciation des concepteurs – ainsi que la possibilité de surélever le bâtiment (pilotis, stationnements semi-enterrés, ...). Dans ce cadre, la relation à l'espace public et au cœur d'ilot devra être très soignée ;

- En général, les façades offriront un maximum de transparence et porosités visuelles (minimum 60% de transparence). Les parties opaques seront traitées de façon cohérente par rapport aux niveaux supérieurs et aux façades contigües.
  Si des logements sont implantés en rez-de-chaussée, ceux-ci peuvent s'affranchir de cette disposition (dans la limite de 35% de transparence minimum). Toutefois, ces façades devront préserver un caractère très poreux (par exemple par la conception de systèmes en profondeur) et être cohérentes avec l'ensemble.
  L'alignement d'activités (commerces, équipements, services, etc) sur l'espace public présentera un taux de transparence plus élevé : objectif de 80% de vitrage pour valoriser le linéaire de vitrines.

ACCES

- Les accès aux programmes situés en rez-de-chaussée et accessibles au public se feront de plein pied dans la continuité des espaces extérieurs publics ou privés ;

- L'adressage des halls devra être particulièrement évident depuis l'espace public, en privilégiant la porosité visuelle et la transparence vers les cœurs d'îlots.

PROGRAMMATION

- Dans le cas où les logements sont implantés en rez-de-chaussée, les concepteurs devront veiller à garantir la mise à distance et l'intimité des logements par rapport aux axes circulés et aux espaces publics et collectifs. L'implantation de logements en rez-de-chaussée donnant sur les axes routiers et espaces publics majeurs ne sera pas autorisée ;

- Certains commerces pourront occuper partiellement l'espace public (terrasses) sans nuire au fonctionnement normal des déplacements piétons et cyclistes. Toute occupation du domaine public doit être de caractère temporaire.

- Dans cette optique, les opérateurs sont encouragés à développer des programmes temporaires dans les emprises correspondantes aux reculs et retraits (en lien avec la programmation du rez-de-chaussée) contribuant à l'animation de l'espace public (terrasses, stands d'exposition, etc). Les constructions permanentes ne sont pas autorisées sur les reculs et retraits.

DISPOSITIFS TECHNIQUES

- Les dispositifs techniques devront faire l'objet d'une intégration très soignée. Aucun élément technique en sailli, débord ou applique n'est autorisé ;

- Privilégier le report des éléments opaques porteurs en retrait de façade.

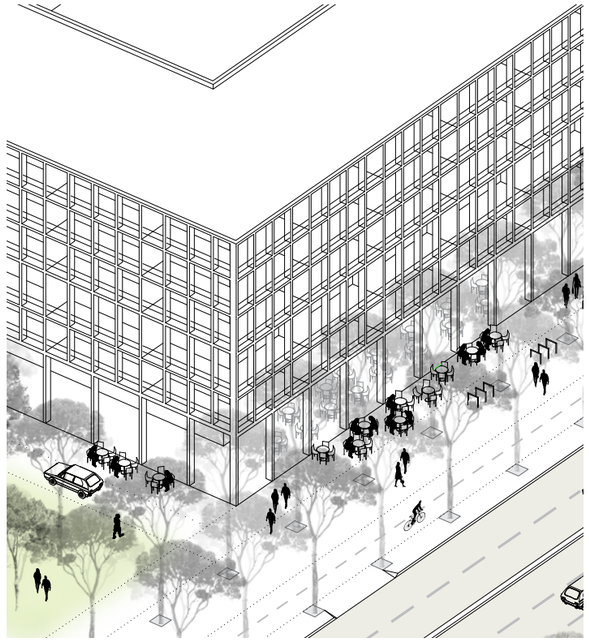
SECURISATION

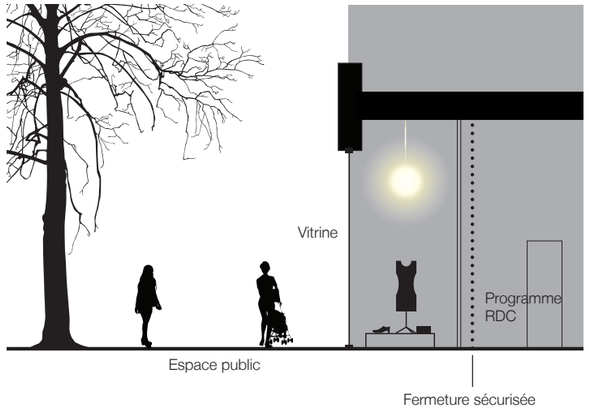
Il est également important que les façades commerciales puissent participer à l'animation de l'espace public même en dehors des horaires de fonctionnement. Dans ce sens :

- Les dispositifs de sécurité (volets roulants, grilles, etc) n'ont pas la nécessité d'être totalement opaques pour remplir leur fonction. Des systèmes avec une transparence de 60% minimum seront adoptés pour garantir une profondeur et des perméabilités visuelles, évitant les façades aveugles sur l'espace public. Ces systèmes seront installés à l'intérieur des vitrines ;

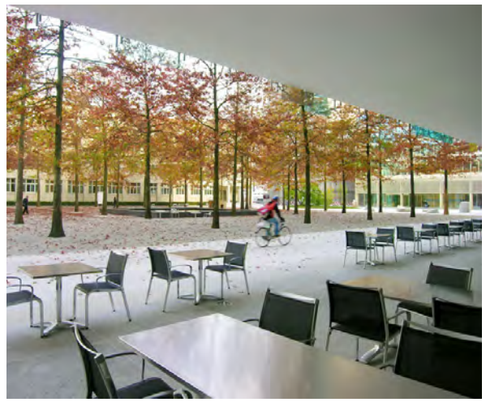
- Par ailleurs, les commerces fermés par des grilles ou rideaux métalliques extérieurs entrainent des perspectives urbaines peu attractives. Ainsi, les vitres anti-effraction seront privilégiées ;

- Les dispositifs de fermeture devront s'harmoniser avec l'architecture de l'immeuble. Ils devront être invisibles en position d'ouverture et ne feront aucune saillie sur la façade (dissimulés par exemple à l'intérieur de la devanture, en faux-plafond).





HAUTEUR ET TRANSPARENCE



Novartis Campus
Basel, CH
Vittorio Lampugnani

POROSITE

Résidences étudiantes
Paris, FR
LAN Architecture

CONTINUITE ET INTERACTION

Bâtiment multi-équipement
Paris, FR
Hamonic + Masson

MATERIALITE

Novartis Campus
Basel, CH
Yoshi Taniguchi

3.3 ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS
TRAITEMENT DES TOITURES

Sur l'ensemble du périmètre, les toitures seront considérées comme la 5eme façade du bâtiment et devront, à ce titre, faire l'objet d'un traitement qualitatif. Définissant la ligne de ciel, elles ont aussi un impact sur l'espace public et son ambiance. Elles doivent être des surfaces actives, valorisées et performantes et peuvent répondre à divers enjeux :

- Elles peuvent constituer un espace domestique capable d'offrir un véritable cadre de vie aux habitants : des terrasses privatives ; des programmes partagés (locaux sportifs, salles d'associations, jardins partagés, agriculture urbaine, etc) ;
- Elles peuvent contribuer aux ambitions environnementales en proposant des espaces végétalisés pour le stockage des eaux de pluies et/ou pour des intentions paysagères, etc. Dans ce cadre, ces surfaces contribueront à atteindre les objectifs fixés par le coefficient de biotope (cf. § 5.2) ;
- Elles peuvent proposer des surfaces productrices d'énergie.

Dans tous les cas :

- Si les toitures terrasses accessibles font l'objet d'un traitement végétal, celui-ci est mis en place lors de la construction et comporte les dispositifs pour un entretien pérenne (arrosage automatique, cheminements, ...) ;
- La programmation en toiture ne doit pas générer de nuisances pour les habitations, en particulier des nuisances sonores ;
- Les éléments en toiture tels qu'acrotères, remontées de double peau, garde-corps, etc, doivent être traités comme des éléments qualitatifs intégrés à la conception globale des façades. Leur traitement permettra, en outre, de dissimuler tout élément technique pouvant altérer la qualité architecturale du bâtiment ;
- Les garde-corps simples/traditionnels devront être implantés en retrait du plan de façade afin de ne pas être visibles depuis les espaces publics adjacents ;
- En ce qui concerne les éléments techniques, le PLU3.1 précise que :
  Les installations techniques situées en toiture (tels que locaux d'ascenseur, conduits et gaines de ventilation...) doivent être intégrées ou traitées de manière à réduire leur impact visuel depuis le sol et depuis les constructions voisines plus hautes. *PLU3.1_2.4.1.1*

  Dans ce cadre, tout autre bâti en excroissance, dispositifs d'extraction de fumée liée aux programmes en rez-de-chaussée, dispositifs nécessaires à la production d'énergie où à la gestion de l'eau seront intégrés en cohérence au volume de la construction. Egalement, les cheminements de gaines ou de VMC seront intégrés dans la volumétrie des constructions ;
- Les gouttières et descentes d'eaux pluviales devront : soit s'intégrer au bâti et être masquées en façade, soit participer à la composition d'ensemble de la façade. Leur couleur sera en harmonie avec la couleur de la toiture et de la façade. Les gouttières et descentes d'eau pluviales en PVC sont proscrites ;
- Les acrotères seront pourvus d'une couvertine (en acier laqué ou similaire) ou d'une corniche simple (et sans moulure) afin de protéger le mur des effets des ruissellements ;

Les plans de toiture devront préciser les dispositifs mis en place pour intégrer les cheminements, les émergences et les édicules techniques.

Lieu de vie, Muoto, Paris Saclay

Keio University, Jardin sur le toit, Tokyo, MDP

3.3 ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS
ENSEIGNES / SIGNALETIQUE

L'implantation des programmes commerciaux en bordure des voies (évitant les implantations néfastes au commerce en second rideau) est un des facteurs de leur attractivité et bon fonctionnement. Leur visibilité depuis les axes urbains et espaces publics doit être finement étudiée pour garantir leur succès et capacité à animer le quartier.

La conception d'enseignes / publicité / pré-enseignes devra respecter le Règlement Local de Publicité Intercommunal (RLPI) de Bordeaux Métropole. Simultanément, leur intégration dans un environnement urbain renouvelé devra prendre en compte la consolidation d'un cadre de vie qualitatif pour tous les usagers (commerce, logements, visiteurs). Ainsi, il est demandé que :

- Les enseignes soient intégrées au rez-de-chaussée du bâti et préférentiellement traitées comme un élément participant au concept de la façade (aligner les éléments entre eux et dans la longueur définie par les alignements verticaux - bandeau, drapeau, support mural d'information, vitrine, entrée principale de l'activité concernée, ...).
  Le cas échéant, elles pourront être placées dans les étages et sur le linéaire où les activités sont présentes ;

- L'emplacement d'enseignes dans les toitures ou l'espace public est proscrit ;

- Leur dimensionnement devra garantir leur bonne visibilité sans nuire à la qualité des façades. Elles devront être visibles depuis la rue, mais pas surdimensionnées. Leur dimensionnement devra respecter la règlementation en vigueur, mais devra aussi être de taille équivalente aux enseignes voisines ;

- Privilégier l'économie d'information - préférer le nom de l'activité uniquement, sans informations additionnelles (publicitaires ou informatives).

COULEURS ET MATERIAUX

Le choix des couleurs doit être conçu en harmonie avec la construction et le voisinage.

- Selon l'orientation et l'ensoleillement, le choix d'une teinte claire ou soutenue peut aussi varier ;

- Privilégier une gamme de couleur réduite pour l'identification d'un commerce (trois teintes maximum) ;

- Les assemblages de couleurs criardes ou fluorescentes sont déconseillés ;

- Éviter la multiplication de matériaux. Idéalement, utiliser un seul matériau qui soit également cohérent avec les façades ;

- Privilégier des matériaux et des systèmes de support et fixation de bonne tenue dans le temps et qui nécessitent peu d'entretien.

ECLAIRAGE

La possibilité d'enseignes rétroéclairées est laissée aux concepteurs. Par contre, les enseignes éclairées par des projecteurs ne seront pas autorisées pour éviter les émissions de flux vers le ciel - éviter toute pollution lumineuse. Seront pris en compte également :

- Une orientation et un dimensionnement optimaux qui ne nuisent pas à l'éclairage publique ou celui de la voirie ;

- Leur extinction entre 1h et 6h du matin, conforme à la réglementation en vigueur ;

- Finalement, l'éclairage clignotant est proscrit.

Enseignes intégrées à la composition de la façade, MoMA, New York

Enseignes dynamiques intégrées à la façade, Kunstmuseum extension, Bale, Christ & Gantenbein

Enseigne à l'intérieur, G-Star Raw, Amsterdam, OMA

Enseignes intégrées aux éléments de façade + à l'intérieur, Timmerhuis, Rotterdam, OMA

Enseigne intégrée aux éléments de façade, Monoprix, Grenoble

Enseignes à l'intérieur, Ilot Fiat, Mérignac Soleil, BLP

3.3 ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS
LOCAUX TECHNIQUES

LOCAUX TECHNIQUES

L'ensemble des coffrets concessionnaires (EDF, GDF, Télécom), LOM, stations d'énergie et autres locaux annexes seront implantés de manière à impacter au minimum la qualité des facades et des espaces extérieurs publics ou privés.

Sauf en cas d'impossibilité technique, ces locaux ne seront pas autorisés hors des volumes des bâtiments principaux. Le cas échéant, le PLU3.1 précise que :
Les locaux techniques indépendants doivent être traités de façon à réduire leur impact visuel par un dispositif de type muret, panneau à claire-voie, haie compacte. PLU3.1_3.3.4

En aucun cas ils ne seront implantés sur les façades donnant sur les axes principaux et espaces publics majeurs. En cas d'impossibilité technique, les dispositifs qui nécessitent d'être au contact de l'espace public feront l'objet d'un traitement très soigné et ne devront pas être perceptibles en façade.

L'accès de véhicules à ces locaux sera mutualisé avec la desserte du lot. Son traitement sera cohérent avec l'ensemble des espaces extérieurs publics ou privés et ne devra pas faire l'objet d'un marquage particulier au sol.

LOCAUX TECHNIQUES INTEGRES AU CONCEPT DE FACADE
TIMMERHUIS, ROTTERDAM, OMA

DISPOSITIFS TECHNIQUES

Les dispositifs de tri sélectif et de collecte des déchets devront être discrets et intégrés au projet de paysage et avoir un impact moindre sur l'espace public et les parcours des usagers.

Finalement, les prises d'air de ventilation basse devront être intégrées à l'architecture du bâtiment sans impact sur les façades. Tous les exutoires d'extraction devront être traités en toiture et dissimulés à l'aide de dispositifs architecturaux.

3.4 RENOVATION DU BATI EXISTANT

PATRIMOINE HISTORIQUE D'INTERET

Les constructions d'intérêt historique sont très peu présentes sur le site de Mérignac Soleil. Toutefois, il sera demandé de conserver, intégrer au projet d'ensemble et valoriser toute construction ou partie de construction contribuant au patrimoine historique du site. Le PLU3.1 rappelle que :

Dès lors qu'une construction présente un intérêt architectural au regard notamment des matériaux constructifs employés, de sa composition, de son ordonnancement, tous travaux réalisés, y compris les ravalements, doivent mettre en valeur les caractéristiques de ladite construction. Ces dispositions ne font pas obstacle à la réalisation d'extensions de conception architecturale contemporaine, dès lors que sont mis en valeur les éléments d'intérêt de la construction initiale.
PLU3.1_2.4.1.3

REHABILITATIONS / EXTENSIONS

Les constructions conservées pourront faire l'objet d'une extension ou / et d'une réhabilitation qualitative, notamment en vue de la mise à jour de leur performance énergétique et confort d'usages.
Sous réserve d'incompatibilité avec le PLU3.1, toute intervention sera cohérente avec les prescriptions définies dans ce document, notamment en ce qui concerne le traitement des façades et des rez-de-chaussée, la visibilité des dispositifs techniques, le choix des matériaux, etc. Le PLU3.1 rappelle également que :

Les réhabilitations, surélévations ou extensions doivent être conçues de manière à s'intégrer harmonieusement au bâti en privilégiant les principes de composition des façades de la construction (rythmes verticaux, proportions, modénature) ainsi que le volume et le traitement de la toiture.
Les nouveaux percements doivent s'inscrire au mieux dans l'harmonie de la composition de la façade. *PLU3.1_2.4.1.3*

LES GRANDES ENSEIGNES COMMERCIALES

Les grandes enseignes qui n'ont pas vocation à muter à court / moyen terme sont encouragées à réformer leurs bâtis en vue de leur intégration cohérente dans un environnement urbain renouvelé, attractivité commerciale, performance énergétique, confort d'usages, extension de surfaces sans changement de destination, etc. Les éventuels changements de destination devront se faire en conformité avec le PLU3.1 et faire l'objet d'une mise au point avec tous les acteurs concernés.

Sous réserve de contradiction avec le PLU3.1, les futures interventions seront cohérentes avec l'ensemble des prescriptions définies dans ce document, notamment en ce qui concerne le traitement des façades, des toitures et des enseignes, la visibilité des dispositifs techniques, les surfaces de stationnement et de logistique, le choix des matériaux, etc, et devront généralement chercher à contribuer à la qualité et à l'animation de l'espace public.

Finalement, toute intervention fera l'objet d'échanges et de mises au point avec les équipes de concepteurs et tous les acteurs impliqués.

GARAGE MUSEUM, MOSCOW, OMA

APLIX FACTORY, NANTES, DOMINIQUE PERRAULT

HALL D'EXPOSITION, PARIS NORD VILLEPINTE
LACATON & VASSAL

FONDAZIONE PRADA, MILAN, OMA

3 PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES

VUE D'ENSEMBLE

INNOVATION DES TYPOLOGIES / QUALITE DES LOGEMENTS

Le logement doit participer à la création d'une identité urbaine nouvelle.

Privilégier les logements traversants et multi-orientés et se contraindre à ne pas développer de mono-orienté au Nord et à l'Est.

L'épaisseur du ou des bâtiments devra être très limitée afin de garantir autant que possible les qualités d'éclairage et ventilation naturels.

Respecter une distance minimale de 15m entre façades en vis-à-vis entre lots voisins et constructions au sein d'une même opération.

Proposer un large pourcentage d'ouvertures par façade (35% minimum).

Proposer des principes de modularité et / ou d'évolutivité du logement dans le temps.

Dans le cas particulier des duplex, ils devront présenter une dimension de vide minimum équivalente à la surface du séjour pour être considérés en étage unique.

LES ESPACES IN(EX)TERIEURS

Tous les logements devront offrir des espaces in(ex)térieurs - jardins d'hiver, terrasses, loggias ou similaire - accessibles depuis le séjour.

A partir des T2 (inclus) ces espaces ne pourront pas être inférieurs à 10m^2 et devront respecter une profondeur minimale de 1.20m et une largeur minimale de 2.50m.

Les concepteurs pourront proposer des systèmes de circulation et d'accès aux logements qui deviennent aussi des espaces communs / mutualisés - coursives (détachées ou non), pallier élargi, dilatation d'un couloir, etc.

HAUTEURS

Pour les opérations allant jusqu'à R+3, les rez-de-chaussée devront présenter un minimum de 4.50m de hauteur libre sous plafond.
Pour les opérations de R+4 et plus, les rez-de-chaussée devront présenter un minimum de 5.50m de hauteur libre sous plafond.

Proposer des typologies différentes de logements avec des hauteurs libres après finitions de 2.70m ou 2.90m qui participeront à l'attractivité de l'offre.
Dans tous les cas, le logement devra présenter une hauteur minimum libre sous plafond de 2.50m pour l'ensemble des pièces.

EPAISSEUR DES CONSTRUCTIONS

Proposer une épaisseur de bâti inférieure ou égale à 13m (hors coursives ou circulations et rez-de-chaussée) pour les bâtiments orientés en Nord-Sud afin de favoriser l'éclairage et la ventilation naturels.

Proposer une épaisseur de bâti inférieure ou égale à 16.5m (hors coursives ou circulations et rez-de-chaussée) pour les bâtiments orientés en Est-Ouest.

MATERIAUX ET SYSTEMES CONSTRUCTIFS

Eviter la multiplication excessive de matériaux et de systèmes constructifs et privilégier une unité dans le choix des matériaux au sein d'un même lot.

Privilégier des modèles constructifs rationnels, « reproductibles », des dispositifs structurels simples, favorables à l'évolutivité, à la personnalisation (DIY) et à la flexibilité d'usages dans le temps, et favorables à la rénovation, au recyclage et à la réutilisation des éléments utilisés.

Privilégier des matériaux naturels et performants (inertie thermique et isolation acoustique, etc) de bonne tenue dans le temps, pérennes et de maintenance aisée.

Les matériaux plastiques ou issus du plastique sont proscrits - bardage / panneaux, menuiseries en PVC, panneaux stratifiés, peintures et les bétons peints, enduits monocouche et enduits grattés.

TRAITEMENT DES FAÇADES

Concevoir une architecture sobre et contemporaine fondée sur des principes clairs et orientée sur la qualité d'usages et innovations typologiques plutôt que sur la recherche d'une signature architecturale ostentatoire ou d'un objet atypique.

Proposer des ouvertures généreuses (35% minimum de la surface de façade sera transparente / vitrée pour le logement, 50% minimum pour les espaces tertiaires).
Proposer des stratégies pour donner de la profondeur à la façade : systèmes de double peau, coursives (appropriables), balcons filants, etc.

Dissimuler / intégrer les espaces et dispositifs techniques et ne pas développer de « façade arrière ».

Eviter les éléments décoratifs superflus tels qu'allèges et linteaux.

TRAITEMENT DES REZ-DE-CHAUSSEE

La programmation et le traitement des rez-de-chaussée devront participer à l'animation et à l'attractivité de l'espace public.

En général les façades offriront un maximum de transparence et porosités visuelles (minimum 60% de transparence). Les parties opaques seront traitées de façon cohérente par rapport aux niveaux supérieurs et aux façades contigües.
Les activités (commerces, équipements, services, etc) sur l'espace public présenteront un taux de transparence plus élevé : objectif de 80% de vitrage pour valoriser le linéaire de vitrines.

L'implantation de logements en rez-de-chaussée donnant sur les axes routiers et espaces publics majeurs est proscrite.

Les dispositifs techniques devront faire l'objet d'une intégration très soignée. Aucun élément technique en sailli, débord ou applique n'est autorisé.

Les dispositifs de fermeture/sécurisation devront s'harmoniser avec l'architecture du bâtiment. Ils devront être invisibles en position d'ouverture et ne feront aucune saillie sur la façade.
Les systèmes adoptés devront présenter une transparence de 60% minimum.

TRAITEMENT DES TOITURES

Les toitures seront considérées comme la 5eme façade du bâtiment - elles doivent être des surfaces actives, valorisées et performantes.

Les éléments en toiture tels qu'acrotères, remontées de double peau, garde-corps, etc, doivent être traités comme des éléments qualitatifs intégrés à la conception globale des façades.

Les installations techniques ainsi que tout bâti en excroissance, dispositifs d'extraction de fumée liée aux programmes en rez-de-chaussée, dispositifs nécessaires à la production d'énergie où à la gestion de l'eau, etc, seront intégrés en cohérence au volume de la construction.

ENSEIGNES / SIGNALETIQUE

Les enseignes seront intégrées au rez-de-chaussée du bâti et préférentiellement traitées comme un élément participant au concept de la façade.

Privilégier une gamme de couleur réduite pour l'identification d'un commerce (trois teintes maximum).

Les enseignes éclairées par des projecteurs ne seront pas autorisées et l'éclairage clignotant est proscrit.

LOCAUX TECHNIQUES

L'ensemble des coffrets concessionnaires (EDF, GDF, Télécom), LOM, stations d'énergie et autres locaux annexes seront implantés de manière à impacter au minimum la qualité des façades et des espaces extérieurs publics ou privés.

RENOVATION DU BATI EXISTANT

La rénovation/extension du patrimoine historique ou des grandes enseignes commerciales respecteront l'ensemble des prescriptions et préconisations décrites dans ce document ainsi que la règlementation en vigueur (notamment le PLU3.1).

Toute intervention (y compris l'éventuel changement de destination des activités) fera l'objet d'échanges et de mises au point avec les équipes de concepteurs et tous les acteurs impliqués dans le projet urbain.

4
PRESCRIPTIONS PAYSAGERES

4.1 LE PAYSAGE DE MERIGNAC SOLEIL
UN PAYSAGE OUVERT : LE PARC HABITÉ

LE PARC HABITÉ

Le paysage de Parc Habité imaginé pour Mérignac Soleil est un paysage ouvert d'une très grande cohérence.
Son foncier se compose d'une mosaïque d'espaces publics (souvent liés à la trame de réseau viaire et piétonnier) et de parcelles privées développées par divers aménageurs.
Malgré l'omniprésence de ce foncier privé, Mérignac Soleil s'apparente à un campus, ou à une cité jardin : il est arpentable en tous sens et ouvert à tous.
Un réseau de cheminements multimodaux est implanté en continuité directe des espaces publics adjacents. Ces cheminements semi-publics permettent de circuler librement entre les parcelles privées.

Une très grande cohérence est donc attendue dans le traitement et la mise en œuvre de ce paysage de "Parc Habité".
Les prescriptions énoncées dans le présent CPAUPE visent à orienter, limiter et contraindre la composition du paysage des parcelles privées afin de garantir une cohérence indispensable à l'échelle de l'ensemble de l'opération.

LA CANOPÉE ET LA TRAME PAYSAGÈRE

Si le projet s'inspire des ensembles géographiques existants aux alentours de Mérignac Soleil, tels que la fôret des Landes ou le Parc Féau, il n'en est pas une application directe.
Cette géographie naturelle existante est amplifiée, travaillée et complexifiée afin de produire un ensemble de solutions paysagères adaptées au contexte du projet. Le résultat étant à la rencontre entre le parc et la forêt jardinée.

La canopée arborée tient lieu de véritable ''lien paysager'' à l'échelle du projet, sa consistence doit être garantie par un certain nombre de prescriptions qui décrites ci-après.
Si ces prescriptions donnent les ''règles du jeu'' en terme de projet paysager pour chaque parcelle, elles laissent toutefois une certaine liberté dans la composition finale.

Le paysage de Mérignac Soleil est composé de trois strates de végétation:
- la strate arborée de première grandeur, composante majeure de la canopée. Elle s'installe sur l'ensemble du terriroire;
- une strate arborée de seconde grandeur. Participant également à la constitution de la canopée elle permet de cadrer certaines vues;
- une strate basse constituée de couvre-sols verts et fleuris et de prairies fauchées.

Les plantations se composent d'essences arborées de première et de seconde grandeurs plantées à différentes forces.
Ce panachage de forces associé à une diversité d'essences, permet l'installation progressive et durable du couvert végétal.
L'utilisation d'essences accompagnatrices pionnières permet l'installation rapide du couvert végétal tandis que des essences pérennes s'installeront plus durablement.

La plantation d'une strate arborée dense est complètement adaptée aux objectifs de création d'un paysage ouvert, les arbres venant occuper l'espace aérien du paysage tout en libérant les surfaces au sol pour les multiples usages nécessaires à la composition urbaine du projet.

Cette stratégie paysagère rentre également dans la politique environnementale développée sur Mérignac Soleil. Les objectifs de renaturation et de plantation d'un couvert végétal dense faisant partie intégrante du concept de l'ilot de fraicheur (développé en partie 4).

La superposition de la canopée arborée aux surfaces végétales et minérales du projet est donc un élément commun de la composition spatiale urbaine.
La mise en oeuvre de ce vocabulaire commun aux projet nécessite cependant un minimum de surfaces en structure, afin de permettre l'installation pérenne de ce futur patrimoine arboré essentiel à Mérignac Soleil.

Mérignac Soleil comme une géographie amplifiée et sophistiquée du massif de la fôret des Landes ou du Parc Féau, tout proche.

LES DENSITES

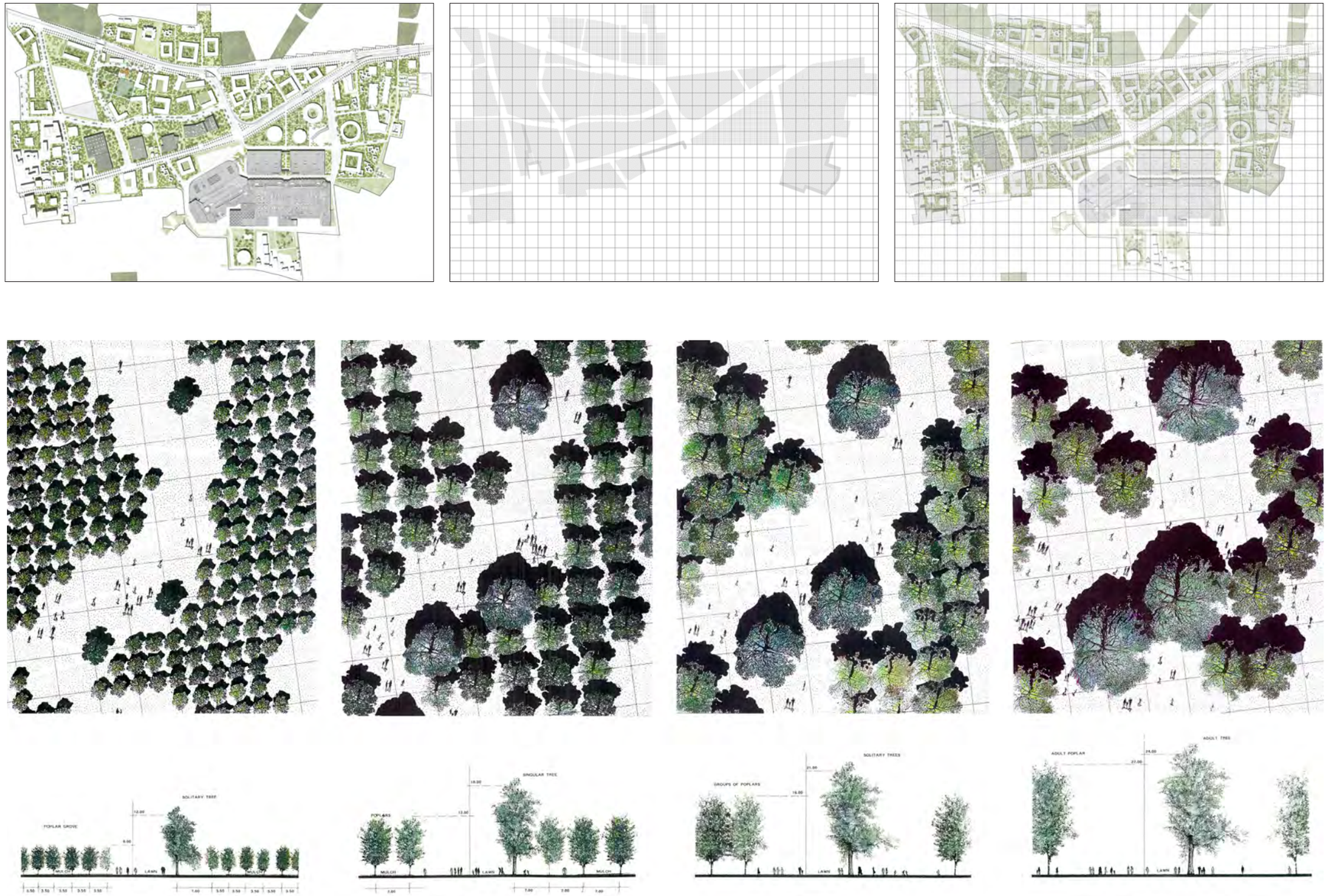
La question des densités est au centre des préoccupations du projet de paysage de Mérignac Soleil. L'identité même du projet y est liée.

L'exsitence de la canopée paysagère relève d'une application rigoureuse des densités requises au projet.
Le Plan Guide a donc été conçu sur la base d'une trame de plantation de 4x4 mètres, imposant une densité minimale de 1 arbre (de 1ère ou de 2nde grandeurs) pour 16m².

La trame de plantation est un outil de composition spatiale maléable qui ne doit pas contraindre mais constituer un référentiel à la conception du projet de paysage.
Ell est donc susceptible d'évoluer sensiblement afin de proposer une variété de sous-espaces paysagers adaptés aux usages et aux contraintes de chaque projet.

La plantation d'environ 10 000 arbres à l'échelle de Mérignac Soleil, espaces publics et parcelles privées confondus, est un objectif ambitieux adapté à la fois à l'échelle mais aussi aux enjeux et à l'image du projet.

Le paysage étant un outil de composition urbaine vivant, il existe toujours le risque d'une disparition progressive des densités plantées à travers le temps et les cycles de vie des sujets plantés. Bien entendu, la gestion de cet éclaircissement progressif doit faire partie de la composition du projet dès sa conception.
Il appartient donc aux opérateurs privés de garantir la bonne gestion du patrimoine arboré et donc le maintien de l'image même du futur quartier.



Une trame de plantation dense pour l'installation progressive d'un patrimoine arboré identitaire de Mérignac Soleil

4.1 LE PAYSAGE DE MERIGNAC SOLEIL
UN PAYSAGE OUVERT : LE PARC HABITÉ

LA PALETTE VÉGÉTALE

La canopée de Mérignac Soleil est constituée de strates arborées de première et de seconde grandeurs.
La palette végétale s'inscrit dans le contexte paysager du grand plateau des Landes auquel appartient le territoire de Mérignac Soleil. Elle puise une certaine légitimité en s'inspirant des immenses forêts de pins et de chênes identitaires des lieux.
La palette végétale proposée prend également appui sur l'exemple du Parc Féau tout proche.
Bien qu'inscrit en continuité du grand paysage environnant, ce parc présente une importante diversité végétale en contraste avec la faible diversité d'essences arborées de la forêt des Landes.

La palette végétale décrite ici s'inscrit donc dans ce double effort :
- une atmosphère paysagère en continuité avec le territoire environnant ;
- une palette végétale riche permettant la création d'un paysage unitaire mais écologiquement diversifié.

Les prescriptions détaillées ici s'appliquent sur tout projet de paysage mis en oeuvre sur le périmètre de Mérignac Soleil dans le cadre d'une opération privée.

STRATE ARBOREE - 1ÈRE GRANDEUR

ESSENCES DOMINANTES (55% de la strate arborée)

Pin Maritime
Pinus pinaster

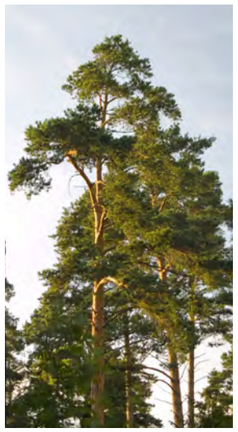
Tiges:
Force à la plantation : 35-40 à 50-60
Hauteur à la plantation : 700 à 950 cm

Pin d'Alep
Pinus halepensis

Tiges:
Force à la plantation : 35-40 à 50-60
Hauteur à la plantation : 700 à 950 cm

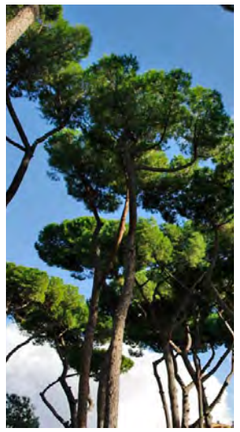
Pin Sylvestre
Pinus sylvestris

Tiges:
Force à la plantation : 35-40 à 50-60
Hauteur à la plantation : 700 à 950 cm



Pin Parasol
Pinus pinea

Tiges:
Force à la plantation : 35-40 à 50-60
Hauteur à la plantation : 700 à 950 cm



ESSENCES ACCOMPAGNATRICES (20% de la strate arborée)

Chêne pédonculé
Quercus robur

Tiges:
Force à la plantation : 25-30 à 40-45
Hauteur à la plantation : 550 à 800 cm

Chêne pubescent
Quercus pubescens

Tiges:
Force à la plantation : 25-30 à 40-45
Hauteur à la plantation : 550 à 800 cm

Erable sycomore
Acer pseudoplatanus

Tiges:
Force à la plantation : 25-30 à 40-45
Hauteur à la plantation : 550 à 800 cm

Chêne sessile
Quercus petraea

Tiges:
Force à la plantation : 25-30 à 40-45
Hauteur à la plantation : 550 à 800 cm

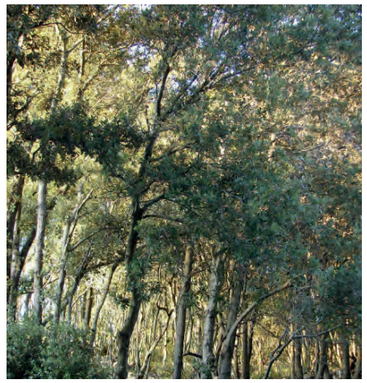
Chêne chevelu
Quercus cerris

Tiges:
Force à la plantation : 25-30 à 40-45
Hauteur à la plantation : 550 à 800 cm

4.1 LE PAYSAGE DE MERIGNAC SOLEIL
UN PAYSAGE OUVERT : LE PARC HABITÉ

STRATE ARBOREE - 2NDE GRANDEUR

ESSENCES ACCOMPAGNATRICES (25% de la strate arborée)



Chêne vert
Quercus ilex

Persistant

Tiges:
Force à la plantation : 25-30
Hauteur à la plantation : 500-550

Cépées remontées:
Force à la plantation : 350-400
Hauteur à la plantation : 500-550

Bouleau verruqueux
Betula verrucosa

Caduc

Tiges:
Force à la plantation : 20-25
Hauteur à la plantation : 450-500

Cépées remontées:
Force à la plantation : 300-350
Hauteur à la plantation : 450-500

Peuplier tremble
Populus tremula

Caduc

Tiges:
Force à la plantation : 20-25
Hauteur à la plantation : 450-500

Cépées remontées:
Force à la plantation : 300-350
Hauteur à la plantation : 450-500

Chêne espagnol
Quercus hispanica

Persistant

Tiges:
Force à la plantation : 25-30
Hauteur à la plantation : 500-550

Cépées remontées:
Force à la plantation : 350-400
Hauteur à la plantation : 500-550

Bouleau commun
Betula pendula

Caduc

Tiges:
Force à la plantation : 20-25
Hauteur à la plantation : 450-500

Cépées remontées:
Force à la plantation : 300-350
Hauteur à la plantation : 450-500

Charme commun
Carpinus betulus

Marcescent

Tiges:
Force à la plantation : 20-25
Hauteur à la plantation : 450-500

Cépées remontées:
Force à la plantation : 300-350
Hauteur à la plantation : 450-500

Erable champêtre
Acer campestre

Caduc

Tiges:
Force à la plantation : 16-18 à 20-25
Hauteur à la plantation : 350 à 650

Cépées remontées:
Force à la plantation : 200 à 350
Hauteur à la plantation : 350 à 600

Erable de Montpellier
Acer monspessulanum

Caduc

Tiges:
Force à la plantation : 16-18 à 20-25
Hauteur à la plantation : 350 à 650

Cépées remontées:
Force à la plantation : 200 à 350
Hauteur à la plantation : 350 à 600

4.1 LE PAYSAGE DE MERIGNAC SOLEIL
UN PAYSAGE OUVERT : LE PARC HABITÉ

STRATE COUVRE-SOLS

ESSENCES FORESTIÈRES

Lierre
Hedera helix

Epimedium
Epimedium sp.

Petite pervenche
Vinca minor

Bugle rampante
Ajuga reptans

Bruyère cendrée
Erica cinerea

Callune commune
Calluna vulgaris

Fougères
Dryopteris filis mas
Polystichum setiferum
Polypodium vulgare

BULBES NATURALISTES

FLORAISONS SAISONNIÈRES

Narcisse des Poêtes
Narcissus poeticus

Jacinthe des Bois
Hyacinthoides non-scripta

Perce-Neige
Galanthus nivelis

Anémone des Bois
Anemone nemorosa

PELOUSES ET PRAIRIES SÈCHES

Liste (non-restrictive) des espèces herbacées prescrites dans la création des pelouses et prairies sèches sur le périmètre de Mérignac Soleil:

Agrostide capillaire - *Agrostis capillaris*
Brachypode penné - *Brachypodium pinnatum*
Brôme érigé - *Bromus erectus*
Brôme mou - *Bromus hordaceus*
Centaurée des bois - *Centaurea nemoralis*
Centaurée de Thuilliers - *Centaurea thuillien*
Dactyle pelotonné - *Dactylis glomerata*
Daucus carotte - *Daucus carota*
Fétuque des prés - *Festuca pratensis*
Gaudinie fragile - *Gaudinia fragilis*
Avoine dorée - *Tristetum flavescens*
Lin bisannuel - *Linum bienne*
Luzule des champs - *Luzula campestris*
Mauve musquée - *Malva moschata*
Oenante faux boucage - *Oenanthe pimpinelloides*
Trêfle des prés - *Trifolium pratense*

NOTE:
Ces pelouses et prairies seront fauchées régulièrement, à un rythme minimal de 2 fauches annuelles.

Brôme érigé
Bromus erectus

Brachypode penné
Brachypodium pinnatum

Dactyle pelotonné
Dactylis glomerata

Gaudinie fragile
Gaudinia fragilis

Brôme mou
Bromus hordaceus

Agrostide capillaire
Agrostis capillaris

Trisetum flavescens - Avoine dorée

Luzula campestris - Luzule des champs

Fétuque des prés
Festuca pratensis

Daucus carota - Daucus carotte

Œnanthe pimpinelloides - Œnanthe faux-boucage

Malva moschata - Mauve musquée

Centaurée de Thuilliers
Centaurea thuillieri

Lin bisannuel
Linum bienne

Trêfle des prés
Trifolium pratense

Centaurée des bois
Centaurea nemoralis

4.1 LE PAYSAGE DE MERIGNAC SOLEIL
LES INTERFACES PUBLIC/PRIVÉ

La question des interfaces entre espaces publics et privés est très liée à l'idée même du paysage du Parc Habité : ouvert, cohérent et ''arpentable'', tel que décrit dans les pages précédentes.

A la manière des campus universitaires américains ou de certaines cités-jardins, le paysage ne mettra pas en avant les limites entre le parcellaire privé et l'espace public de la commune. Elles seront traitées sensiblement et de façon minimaliste afin d'éviter les phénomènes de morcellement du paysage.
Toute forme de clôture visant à délimiter le parcellaire ou à en interdire l'accès sera proscrite.
Le Parc Habité n'en sera que plus lisible.

Les espaces publics se trouveront ainsi étendus sous forme d'espaces semi-publics qualitatifs, ouverts à tous.

Ces principes sont d'autant plus importants dans les parcelles de rez-de-chaussée commerciaux en relation directes avec les espaces publics des avenues et autres rues du quartier (cf. prescriptions architecturales et urbaines).

NIVELLEMENT

Afin de répondre aux principes énoncés ci-dessus, le nivellement des différentes parcelles privées doit être en continuité directe avec les espaces publics ou des parcelles contiguës.

Sauf contraintes techniques majeures, les mouvements de terre et autres aménagements topographiques ne sont pas bienvenus.

MATERIAUX

De manière générale, les matériaux de surfaces minérales ou végétales proposés au sein de l'opération d'aménagement privé et à l'échelle de la parcelle doivent être en cohérence et en continuité avec les matériaux mis en œuvre sur les espaces publics et parcelles adjacentes (dans le cas de parcelles précédemment développées).
L'installation d'une simple volige arasée peut faire office de marquage léger du parcellaire.

(La palette de matériaux est développée en 3.2.)

CAS PARTICULIERS : LES TERRASSES ET JARDINS PRIVATIFS.

De par la nature résidentielle ou commerciale de certaines opérations, le traitement de certaines interfaces peut faire l'objet de prescriptions spécifiques.

De manière générale les jardins privés sont des espaces de vie et d'intimité souvent liés au contexte familial. Aussi, la cohabitation avec les espaces publics, ou semi-publics est parfois délicate.

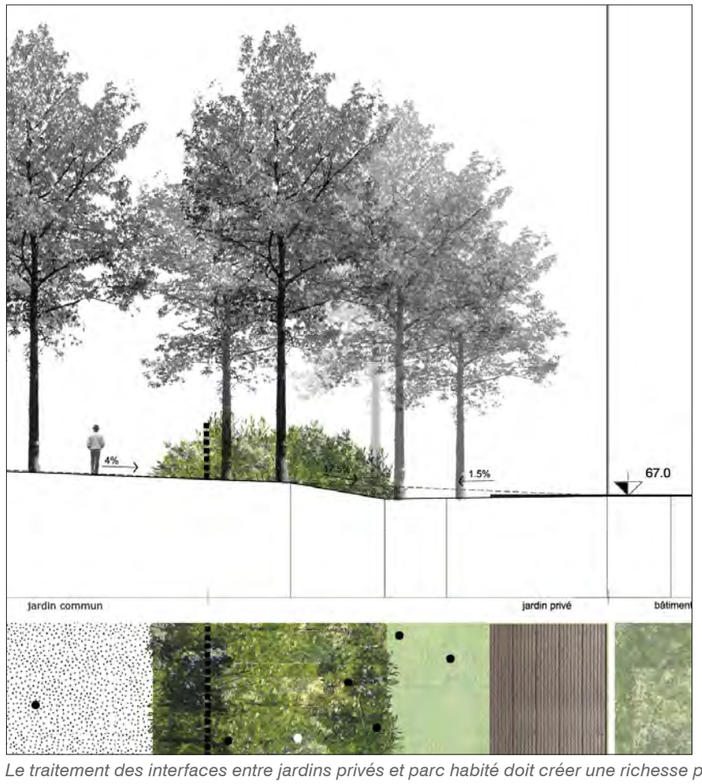
La juxtaposition de ces espaces intimes d'un côté, et d'aires ouvertes au public de l'autre est une contrainte majeure qui doit être traitée avec justesse.
Mais cette contrainte doit également produire des solutions intelligentes, génératrices d'un paysage toujours plus riche.

La palette spécifique aux jardins privatifs devra être respectée. En complément de la palette générale du Parc Habité, elle répond plus particulièrement aux attentes liées aux espaces d'intimité et de vie familiale.
Petits arbres de 3ème grandeur, arbustes et autres fruitiers permettront de créer des écrans visuels, sortes de haies libres. La diversité des floraisons et des fructifications participera également à l'installation de l'avifaune.

Tout cultivar d'ornement est interdit. Seules les essences types sont prescrites.

Dans le cas de jardins ou de terrasses privatives, l'utilisation de clôture peut être admise sous certaines conditions sur les limites du jardin ou de la terrasse en question.
Les prescriptions spécifiant le mode d'implantation et l'aspect de la clôture sont décrites au cours des pages suivantes.

NOTE:
Il est important de rappeler que les terrasses ou jardins privés constituant des espaces totalement privés ne devront constituer au maximum que 15% des surfaces extérieures du projet sur la parcelle considérée.



Le traitement des interfaces entre jardins privés et parc habité doit créer une richesse paysagère supplémentaire - Antony, MDP

PALETTE VEGETALE - INTERFACES JARDINÉES *(en complément de la palette végétale générale)*

ARBRES DE 3È GRANDEUR ET ARBUSTES

Acer campestre
Erable champêtre

Acer monspessulanum
Erable de Montpellier

Prunus cerasus, Prunus avium
Cerisier, Merisier

Rhododendron sp.
Rhododendron

Carpinus betulus
Charme commun

Sorbus domestica
Cormier

Crataegus monogyna
Aubépine

Camelia sp.
Camelia

Parrotia persica
Parrotie de Perse

Sorbus aria
Alisier blanc

Rosa canina
Eglantine

Juniperus communis
Genevrier commun

Malus domestica
Pommier

Pyrus communis
Poirier

Sorbus aucuparia
Sorbier des oiseleurs

Ulex europaeus
Ajonc d'Europe

Cytisus scoparius
Genêt à balais

4.1 LE PAYSAGE DE MERIGNAC SOLEIL
LES PARCS DE STATIONNEMENT

LIMITER L'EMPRISE DU STATIONNEMENT

Les parcs de stationnement jouent un rôle prépondérant dans la composition paysagère de leur territoire, qu'il soit urbain ou périurbain.
A l'échelle de Mérignac Soleil, les parcs de stationnement aériens seront rares.
Les quelques parkings indispensables s'inscriront dans la trame plantée du Parc Habité.

PARCS DE STATIONNEMENT EXISTANTS

Les parcs de stationnement des activités commerciales qui ne sont pas destinées à muter dans un avenir proche devront être réorganisés de manière à optimiser les surfaces occupées par le stationnement.
Un nouveau marquage associé à la plantation d'arbres permettra l'installation de plantations insérées à la trame de stationnement.
Les lots non destinés à muter mais intégrés au périmètre de Mérignac Soleil participeront donc à la transformation progressive du territoire.

STATIONNEMENT PRIVE

Dans la mesure du possible, les parcs de stationnement liés aux résidences privées seront limités aux emprises des immeubles concernés.
La création de stationnement en sous-sol des immeubles résidentiels sera ainsi favorisée au profit des espaces naturels du Parc Habité.
La présence de la voiture ainsi que les nuisances qu'elle génère seront limitées au bâti.

STATIONNEMENT D'ACTIVITES

Il est important de rappeler (cf Plan Guide) que les rues du quartier disposeront de bandes de stationnement longitudinales, publiques sur la plus grande partie de leur linéaire.
Cette réserve de stationnement permettra de répondre à une partie des besoins en stationnement pour les activités commerciales situées en rez-de-chaussée.
Ce parc de stationnement public desservira également le quartier et ses espaces publics dans leurs usages les plus quotidiens.

Cependant, une offre de stationnement aérienne complémentaire pourra être proposée, à la seule condition qu'elle desserve les usages et activités suivantes :
- commerces ;
- équipements publics (école, gymnase, médiathèque etc...)

Dans ces différents cas, les parcs de stationnement devront être traités de façon à compléter le dispositif paysager alentour :

- La géométrie du parc de stationnement sera simple dans son tracé ;
- Le parc de stationnement sera planté à une moyenne d'un arbre de haute tige pour deux places de stationnement ;
- Les arbres seront toujours protégés des risques de dégradation du tronc par un dispositif adapté ;
- Aucune place de stationnement ne sera située à plus de 5 mètres d'un arbre ;
- La place accordée au piéton sera généreuse ;
- Les matériaux et mobiliers utilisés seront qualitatifs et en accord avec l'esprit du Parc Habité.

Seuls les parkings accessibles n'ayant pas de contact direct avec le Parc Habité seront autorisés à utiliser des matériaux imperméables sur leurs surfaces de stationnement.
Tous les autres parkings devront utiliser des matériaux semi-perméables.

Dans le cas d'immeubles de bureaux ou d'une opération mixte incorporant des activités tertiaires, l'offre de stationnement devra être assumée par l'aménageur sur l'emprise de sa parcelle et selon les prescriptions inscrites au Plan Guide et au présent document.

1. **UNE GÉOMÉTRIE DU PARKING TOUJOURS SIMPLE (TRACÉS, MOBILIERS)**
2. **EN MOYENNE UN ARBRE DE HAUTE TIGE POUR 2 PLACES DE STATIONNEMENT**
3. **AUCUNE PLACE DE STATIONNEMENT À PLUS DE 5 MÈTRES D'UN ARBRE**
4. **UN MATÉRIAU SEMI-PERMÉABLE POUR LES SURFACES DE STATIONNEMENT**

Images de références de parkings paysagers - MDP

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
DIAGNOSTIC ET PREPARATION DU SITE

PREPARER LES SOLS, SUPPORTS DU PAYSAGE

Si Mérignac Soleil était originellement composé de terrains fertiles destinés à l'agriculture ou occupés par divers boisements, l'implantation d'activités commerciales a progressivement altéré les propriétés biologiques des sols.
Aujourd'hui principalement composé de surfaces minérales imperméables, le territoire de Mérignac Soleil doit faire l'objet d'une véritable politique de régénération de sols fertiles sans laquelle la mise en place du paysage du Parc Habité serait impossible.

La qualité des sols constitue donc un des piliers sur lequel repose le projet de Mérignac Soleil.
Il sera donc demandé aux aménageurs de prendre les mesures nécessaires afin de retrouver les sols d'origine et d'entamer leur processus régénération biologique dès que possible.

Une analyse des sols en place est donc essentielle afin de définir la stratégie la plus adaptée.
Il est important de rappeler que le processus de réactivation biologique de sols gravement abimés peut parfois s'étaler sur plusieurs saisons avant d'obtenir les résultats escomptés.
De plus, la préservation des sols devra être pleinement intégrée au planning du chantier afin de limiter au maximum les zones impactées par les mouvements d'engins.

Dans un premier temps, et une fois les analyses effectuées, il sera donc demandé de retrousser au plus vite les surfaces minérales libres.
Sur ces sols mis à jour, seront mis en place des engrais verts ou des cultures temporaires favorisant l'enrichissement des propriétés biologiques des sols.
Des analyses complémentaires pourront être effectuées afin de contrôler le processus de réactivation pédologique.

DES PAYSAGES TEMPORAIRES POUR UN DEVELOPPEMENT INCREMENTIEL DU PROJET

Ce processus de préparation d'un terrain destiné à recevoir des plantations pourra faire l'objet de création de paysages temporaires préfigurant le futur projet.

En effet, il peut être intéressant de constituer le projet à travers plusieurs phases au cours desquelles le paysage prendra forme de façon incrémentielle.

Ce type d'intervention progressive – même en amont du chantier – possède de nombreux avantages : outre le coût initial de mise en œuvre du projet pilote, celui-ci participe activement à l'économie générale du projet.

Par exemple, les arbres introduits en amont du projet sont plantés jeunes : leur développement est optimisé, ils participent immédiatement à la transformation écologique du site, et le paysage prend forme à moindre coût.

La mise en place de tels procédés peut également permettre de mitiger certaines interfaces problématiques entre parcelles.

La création de paysages temporaires comme agents de la transformation du territoire.
Les interventions ''pilotes'', entités à part entière du développement incrémentiel du projet

Le Jardin des Essais du Plateau de Saclay - MDP

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
MATERIAUX

UNE PALETTE COHÉRENTE DE MATÉRIAUX SIMPLES

En association avec le vocabulaire paysager précédemment décrit, cette palette de matériaux a pour but d'assurer :
- une cohérence et une lisibilité des espaces,
- une richesse de combinaisons potentielles, toujours dans l'objectif d'un vocabulaire esthétique commun,
- une pluralité d'utilisation adapté aux objectifs de perméabilité et renaturation du territoire de Mérignac Soleil.

Le tableau ci-contre présente, pour chaque espace, les matériaux utilisables.
Ceux-ci sont relativement simples dans leur mise en oeuvre et conviennent parfaitement au dessin des espaces publics et privés : enrobé, béton, pierre naturelle, gravier ou encore stabilisé.

D'une manière générale, il faut garder à l'esprit que les espaces projetés doivent être les plus simples possibles.
Ainsi, pour un lieu donné, il est recommandé :
- d'utiliser un petit nombre de matériaux différents (idéalement un, voire deux pour les espaces les plus simples),
- d'éviter les contrastes trop élevés et les ruptures fortes ou trop nombreuses, tant au niveau de la nature des matériaux, de leurs teintes, de leurs finitions,
- de valoriser les continuités avec les espaces proches et de même type si ceux-ci répondent aux critères de la palette des matériaux.

MATÉRIAUX ASSOCIÉS

Espaces	ENROBÉ AGRÉGATS CLAIRS À LIANT POLY-TRANSPARENT	ENROBÉ GRIS	BÉTON LISSE CLAIR	GRAVIER	PIERRE NATURELLE	PIERRE NATURELLE À JOINTS ENHERBÉS	STABILISÉ
Trottoirs des Rues, Boulevards et Avenues (espaces publics)			●				
Places, Placettes, Squares				●		●	●
Cheminements partagés (piétons, vélos, véhicules motorisés)	●		●		●	●	●
Cheminements piétonniers	●		●		●	●	●
Voiries véhicules motorisés, Parkings		●	●		●	●	●

MATÉRIAUX ET USAGES ASSOCIÉS

ENROBÉ CLAIR

Utilisations
Zones de circulation partagée (Zones de rencontre)
Cheminements

ENROBÉ GRIS

Utilisations
Voiries des :
Rues
Boulevards
Avenues
Parkings (espaces circulés)
Parkings (stationnements)

BÉTON CLAIR

Utilisations
Trottoirs des :
Rues
Boulevards
Avenues
Certains Cheminements

note: le bon dimensionnement des dalles est essentiel au maintien et à la durabilité des surfaces minérales en interface avec les systèmes racinaire des sujets arborés de 1ère grandeur. Epaiseur minimale des surfaces en béton: 15 cm.

GRAVIER

Utilisations
Jardins
Parkings (stationnements)

PIERRE NATURELLE CLAIRE

Utilisations
Zones de rencontre
Cheminements
Voiries motorisées
Parkings

PIERRE NATURELLE À JOINTS ENHERBÉS

Utilisations
Zones de rencontre
Cheminements
Parkings
Places
Placettes
Squares

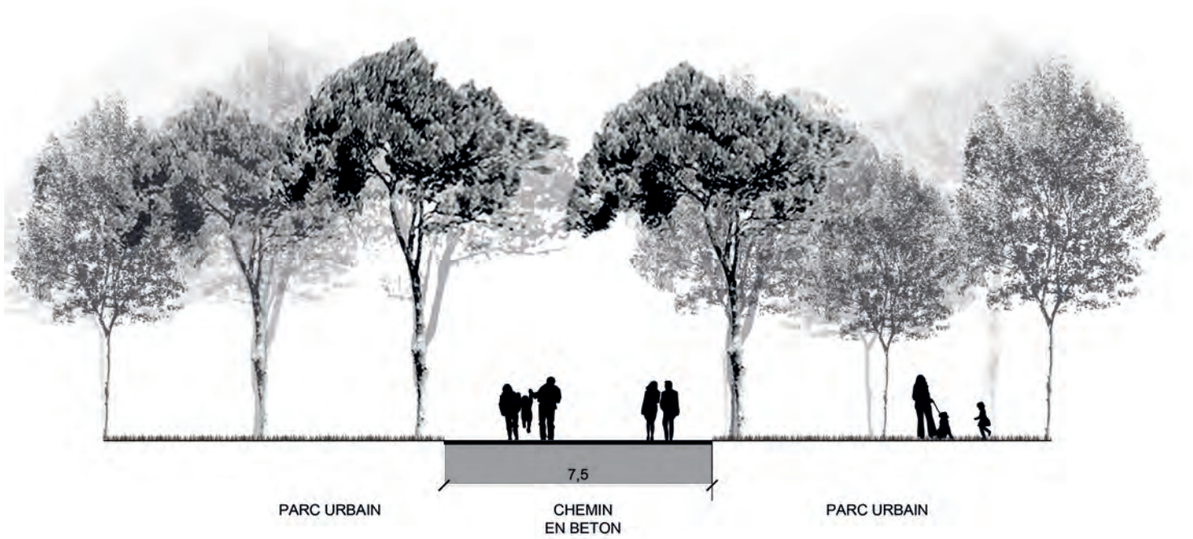
STABILISÉ

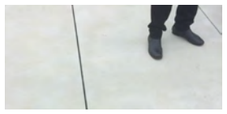
Utilisations
Certains cheminements
Parcs
Certains parkings (stationnements)
Places
Placettes
Squares

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
MATERIAUX

GRANDES ALLEES PIETONNES

Une Grande Allée Piétonne relie l'Avenue Kennedy au Centre Commercial Carrefour par l'Avenue de la Somme et la nouvelle station de tramway.
Ses larges proportions en font un axe majeur de circulation piétonne sous la forme d'une surface minérale unitaire.
L'utilisation de béton lisse de haute qualité est ici requise.




Béton lisse clair

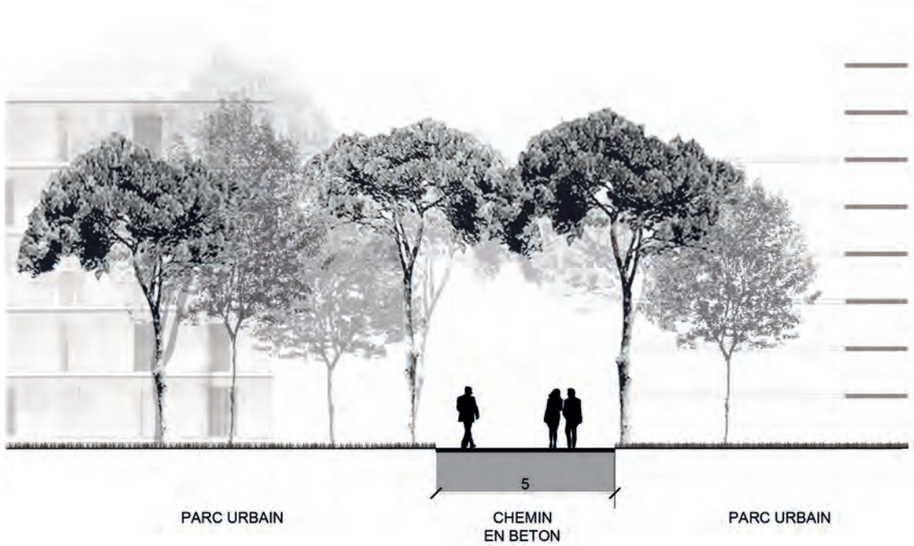
Stabilisé

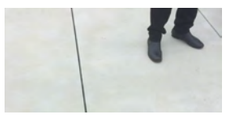
RÉFÉRENCES

Stade Matmut, Bordeaux - MDP

CHEMINEMENTS PRIMAIRES

Des cheminements primaires parcourent le site du Nord au Sud. Ils relient Mérignac Soleil à ses quartiers adjacents via les avenues, rues et voies de dessertes. Ces cheminements permettent le développement d'une circulation partagée entre piétons et cyclistes à travers le site, quelque soit la nature du terrain (public, privé ou semi-public).
La canopée arborée peut se superposer au cheminement.
L'utilisation de béton lisse de haute qualité ou de pierre naturelle à joints secs est ici requise.

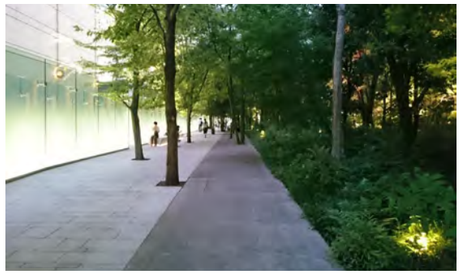



Béton lisse clair

Stabilisé

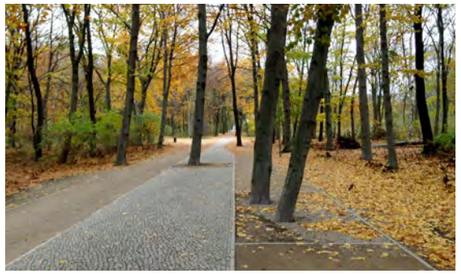
Pierre naturelle claire

RÉFÉRENCES



Otemachi, Tokyo- MDP

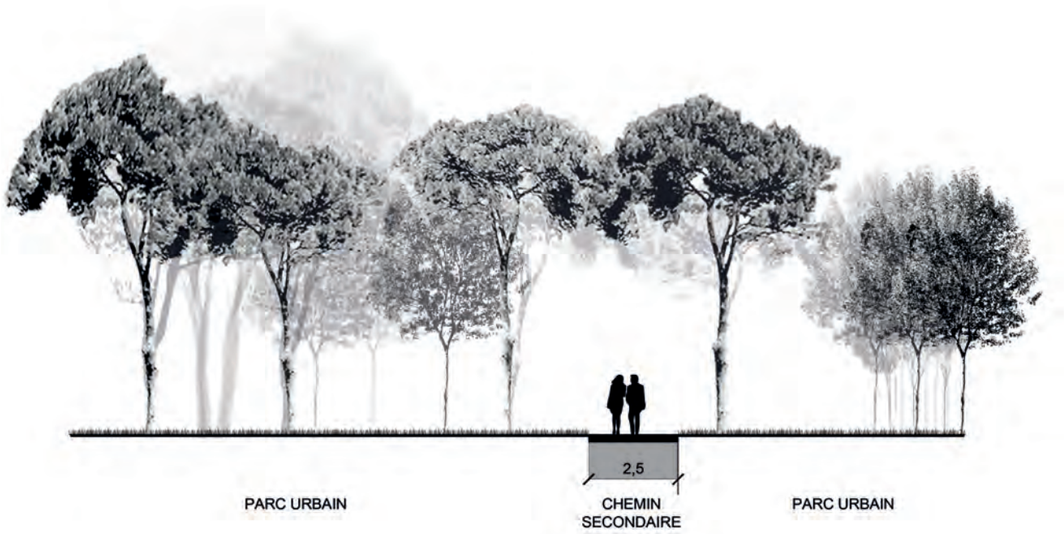
Novartis Campus, East Hanover, USA - MDP


Tiergarten - Berlin

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
MATERIAUX

CHEMINEMENTS SECONDAIRES

Des cheminements secondaires complètent largement la trame du réseau primaire et consituent la majeure partie des cheminements proposés. Ils proposent un vértiable parcours sur l'ensemble du site et des dessertes piétonnes à l'échelle du lot.
A cette échelle, les matériaux sont de haute quaité et perméables. Ils permettent d'intégrer le cheminement à son environnement : pavés en pierre à joints enherbés ou surface en stabilisé.



Pierre naturelle à joints enherbés

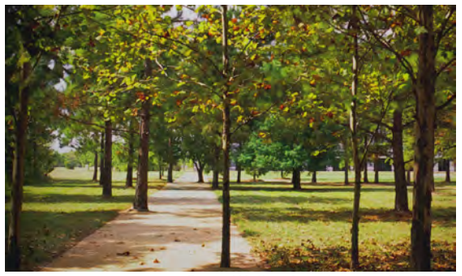
Callade de pierre naturelle

Stabilisé

Enrobé agrégats clairs à liant polytransparent

RÉFÉRENCES

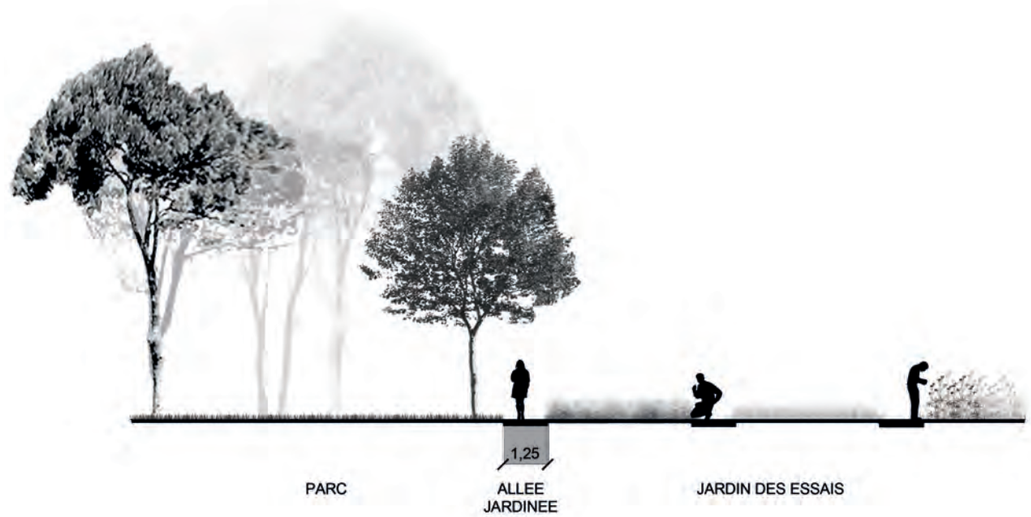
Novartis Campus, East Hanover, USA - MDP


Peter Walker Landscape Architect

Euralens - MDP

CHEMINEMENTS TERTIAIRES ou ALLEES JARDINEES

Une dernière strate de cheminement, aux proportions plus réduites, propose un parcours plus sensoriel. Il s'agit de petites allées jardinées ou de cheminements tertiaires tels qu'accès privatifs ou autre cheminement technique. Elles offrent un usage plus apaisé et sédentaire du Parc Habité en matérialisant la présence de certains usages dans le paysage du Parc Habité.
Leur matérialité peut être diverse: pavés pierre à joints enherbés, stabilisé ou encore callade. La perméabilité du revêtement étant un critère essentiel.



Pierre naturelle à joints enherbés

Callade de pierre naturelle

Stabilisé

Pelouse renforcée

RÉFÉRENCES

Images de référence - MDP

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
PLANTATIONS

UNE GRANDE QUALITÉ D'ÉXECUTION

La mise en oeuvre des plantations est une opération délicate qui nécessite une très grande qualité d'execution.

Le bon dimensionnement des fosses de plantation et l'utilisation de substrat adapté constituent la base du développement d'un paysage de qualité.

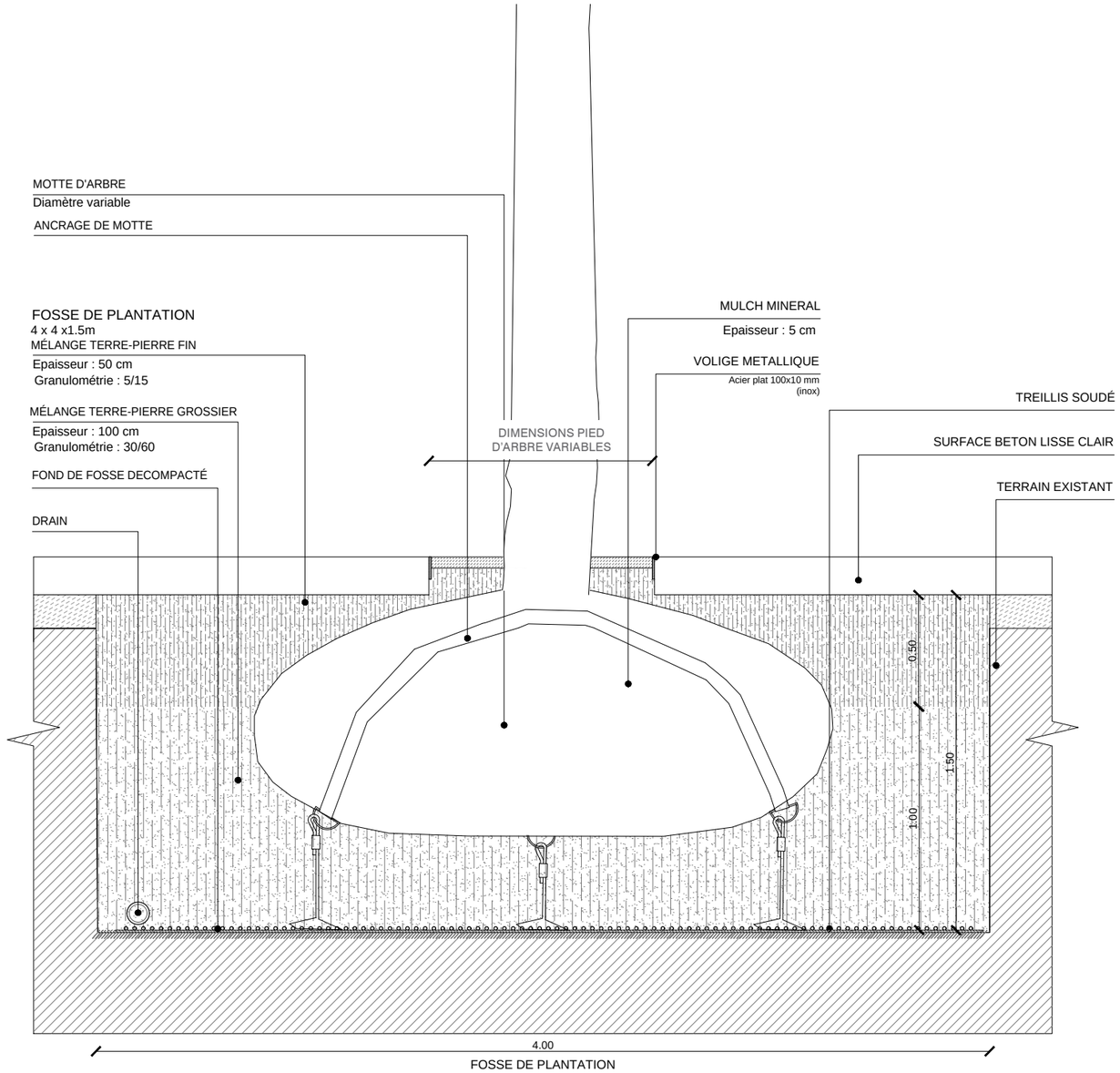
Les fosses de plantations d'arbres dont la force est inférieure à 30-35 devront avoir une capacité minimale de 13 m3. Dans le cas d'arbres dont la force est supérieure à 35-40, la capacité minimale de la fosse sera de 20 m3.
Dans tous les cas les fosses auront une profondeur minimale de 1.50 m.

Dans certains cas, l'utilisation de mélanges terre-pierre fins et grossiers est également envisageable.

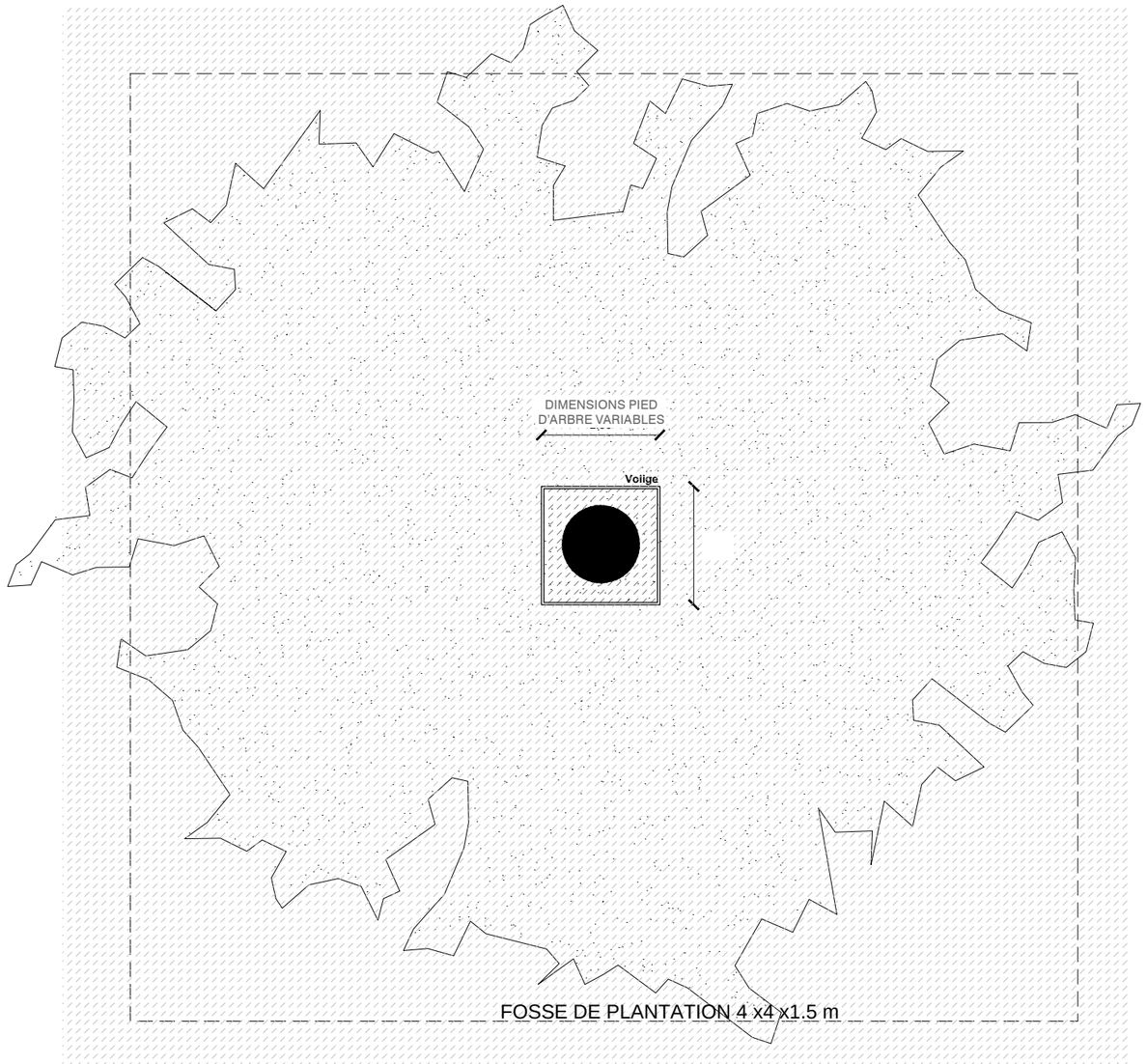
Si sur les espaces publics, les pieds d'arbres sur surfaces minérales seront dimensionnés au minimum (1x1m minimum), les pieds d'arbres mis en oeuvre au sein des placettes ou des parcelles privées pourront varier en diamètre (1 à 3 mètres).

La mise en oeuvre de ces préconisations garantit la pérénnité et le développement des plantations mais aussi la durabilité des revêtements de surface qui seront ainsi moins sollicités par le développement racinaire des arbres.

Le bon dimensionnement des surfaces en béton en interface avec le système racinaire de grands sujets de 1ère grandeur est également essentiel à leur maintien et à leur durabilité. Pour les surfaces en béton, l'épaissseur minimale requise est de 15cm.



COUPE TYPE SUR FOSSES DE PLANTATION DE LARGES SUJETS



PLAN TYPE SUR FOSSES DE PLANTATION DE LARGES SUJETS

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
MOBILIER

UNE TRES GRANDE COHERENCE

A l'échelle de Mérignac Soleil et quel que soit la nature du foncier concerné, une très grande cohérence est exigée dans le choix, la qualité et la mise en œuvre des mobiliers choisis.
Une palette cohérente et qualitative est nécessaire à la cohérence générale du Parc habité et à la qualité de vie de ses habitants.

De manière générale, les mobiliers composant le paysage du Parc Habité doivent utiliser des matériaux qualitatifs et nobles.
Les design fantaisistes sont proscrits au profit d'une simplicité des lignes.

Des prescriptions spécifiques sont données pour chaque typologie de mobilier susceptible d'être utilisée dans le cadre des projets.

BANCS PUBLICS

Les bancs devront être d'une grande simplicité de ligne.
Les matériaux seront les suivants : acier, fonte et/ou bois.
Le métal perforé est proscrit.
Les bancs avec dossiers sont acceptés.

RAL 7043 - Finition : mat sablé

Images de références Bancs :
Mook - Escofet
Bancafina - Frepat

SUPPORTS VÉLOS

Les supports-vélos devront être d'une extrême simplicité. Tous les ''designs'' fantaisistes sont proscrits.
Les matériaux seront les suivants : acier ou fonte.

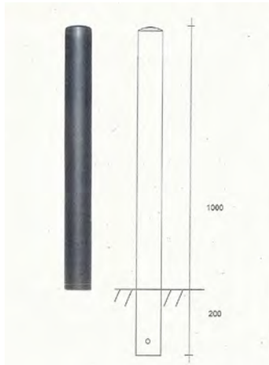
RAL 7043 - Finition : mat sablé

Images de références supports-vélos:
Edge Tyre STE 310 - MMcité
Lot Limit - MMCité

BORNES ET POTELETS PIETONS

Les potelets piétons devront assurer leur fonction en alliant élégance, légèreté et solidité.
Tous les ''designs'' fantaisistes sont proscrits.
Les modèles fins et hauts sont privilégiés aux petits modèles à l'abbaque plus large.
Les matériaux seront les suivants : acier ou fonte.

RAL 7043 - Finition : mat sablé



Images de références potelets piétons:
Type Galbe - Dicorep hauteur: 1000mm - diamètre: 60 mm

BANDES PODOTACTYLES

Les bandes podotactiles seront constituées de clous en acier inoxydables.

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
MOBILIER

CORBEILLES

Tout comme le reste des mobiliers , les corbeilles devront être d'aspect simple et épuré.
Tous les ''designs'' fantaisistes sont proscrits.
Les matériaux seront les suivants : acier ou fonte.

RAL 7043 - Finition : mat sablé

Images de références :
modèle Jack de Accenturba
compatible VIGIPIRATE

modèle Bremer de Elancia

modèle Glycine de Seri
compatible VIGIPIRATE

FONTAINES

La présence de fontaines à eau est encouragée, notamment aux abords des points de rencontre ou des aires de jeux pour enfants.
Tout comme le reste des mobiliers , les fontaines à eau devront être d'aspect simple et épuré.
Tous les ''designs'' fantaisistes sont proscrits.
Les matériaux seront les suivants: acier ou fonte.

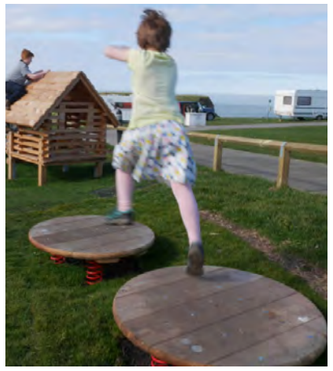
RAL 7043 - Finition : mat sablé

Images de références fontaines à eau :
Fontaine Atlantida - Santa&Cole
Fuente - Metalco

AIRES DE JEUX POUR ENFANTS

De par la destination des équipements, les aires de jeux pour enfants sont souvent constituées de produits ''fantaisistes'' issus de catalogues. Bien entendu, et afin de rester cohérent avec le reste de la palette de mobilier, les équipements devront faire preuve de sobriété. Cela n'enlève rien au caractère ludique de l'aire de jeux.
Les équipements construits et programmés sur mesure sont encouragés.
Le mobilier en bois est accepté.
Les couleurs vives et matières plastiques sont proscrites.

Images de références aires de jeux : Richter



MATERIAUX DE SOLS POUR AIRES DE JEUX

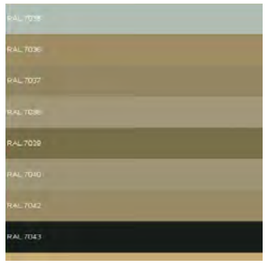
Les matériaux utilisés pour la constitution des surfaces d'aires de jeux seront constitués, dès que possible de matériaux naturels (copeaux de bois, gravillons, stabilisé) ou recyclés (caoutchouc ou pneus déchiquetés).
Les couleurs seront de tons neutres, les couleurs vives sont interdites.

Granulats et copeaux de bois

Stabilisé

Pelouse renforcée

Sols souples de tons neutres



Gravillons clairs

Pneus recyclés

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
MOBILIER

MOBILIER URBAIN UTILITAIRE

Le mobilier ‘‘utilitaire’’ suivra les mêmes lignes directrices que le reste du mobilier mis en place sur Mérignac Soleil : simplicité des lignes, discretion et impact mitigé sur le paysage environnant.
La qualité, la durabilité des matériaux ainsi que la practicité d’usage seront également des critères déterminants.

BORNES DE TRI SELECTIF ET DE COLLECTE

Les bornes de tris sélectifs, ou bornes de collecte sont enterrées.
Tout comme le reste des mobiliers, ces éléments du mobilier urbain utilitaire devront être d’aspect simple et épuré.
Tous les ‘‘designs’’ fantaisistes seront proscrits.

Acier galvanisé ou RAL 7043 - Finition : mat sablé

Images de références bornes de collecte :
Liftomat - Collectal

CHAMBRES DE VISITE TECHNIQUE

Les chambres de visite technique peuvent rapidement devenir envahissantes sur un site. Leur nombre et leur emplacement doivent donc être très judicieusement étudiés.

Couleur imposée : RAL 7043

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
MOBILIER

TERRASSES ET SURFACES COMMERCIALES

Les terrasses et autres surfaces commerciales en interaction avec les espaces publics ou semi-publics participent au vocabulaire du Parc Habité.

C'est pourquoi une certaine cohérence doit être mise en oeuvre dans l'aménagement de ces différents espaces.

En effet, le mobilier est souvent utilisé comme un moyen d'expression ou de promotion commerciale qui peut, si il n'est pas contrôlé, produire un paysage peu qualitatif et sans cohérence.
Les prescriptions ci-après ont donc pour objectif de guider mais aussi de contraindre le choix des mobiliers pouvant être mis en oeuvre sur toutes surfaces extérieures.

COULEURS

A l'échelle de Mérignac Soleil, une palette de couleurs neutres (tonalités autour du blanc et du gris)) est imposée avec des variations possibles pour chacun des sous-espaces suivants:
- Parcs et Espaces Verts: tonalités de verts;
- Avenue Kennedy et Avenue de la Somme: tonalités chaudes autour du rouge;
- Rues secondaires (Avenue Vigneau; Rue Georges Carpentier; Rue de Mirepin, Avenue de Matosinhos, Chemin de Pouchon): tonalités froides autour du bleu.

Dans tous les cas, les couleurs dites ''fluo'' sont proscrites.

MOBILIER

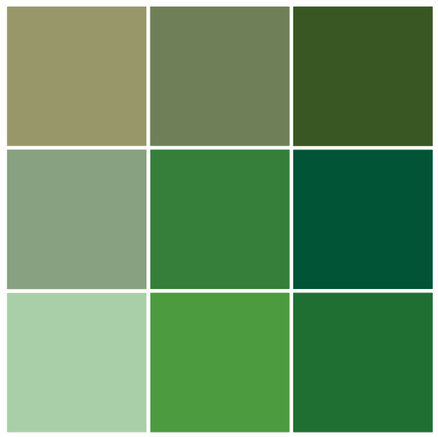
De manière générale les mobiliers griffés et au caractère publicitaire austentatoire sont interdits sur le périmètre de Mérignac Soleil. Cette précaution vise à amélioer le cadre de vie et l'attractivité du futur quartier.
Cela n'entame en rien l'attractiité commerciale du site et participe même à l'amélioration du cadre de vente.

Les mobiliers utilisés en extérieurs seront tous de grande qualité, utilisant des matériaux nobles tels que le bois ou le métal.
Les couleurs utilisées respecteront les prescriptions décrites ci-avant.

NUANCIERS PRIMAIRES

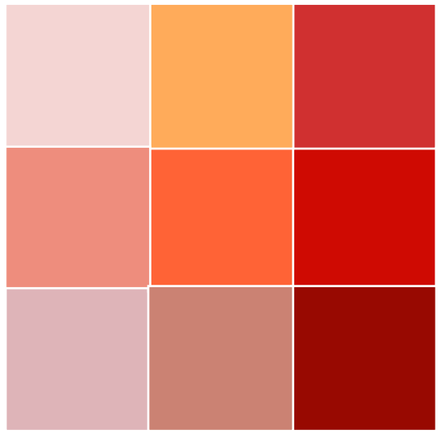
TONS NEUTRES UNIVERSELS

PARCS ET ESPACES VERTS

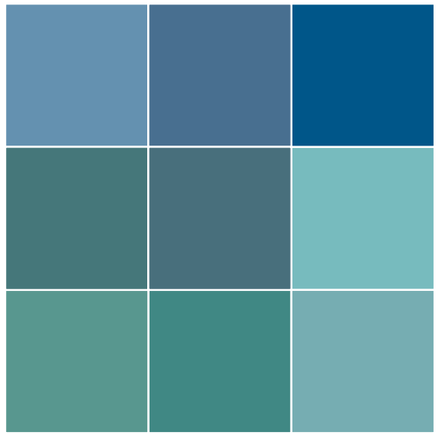


NUANCIERS SECONDAIRES

GRANDES ALLÉES MÉTROPOLITAINES



RUES TRANSVERSALES ET VOIES DE DESSERTE



TABLES ET CHAISES

Type : Un seul modèle autorisé pour chaque terrasse.
Implantation : Libre dans l'espace octroyé, en respectant les parallèles aux façades.
Design : Sobre et contemporain.
Matériaux : Métal, bois et métal.
nb1: Le mobilier en « faux rotin » et plastique est interdit.
nb2 : Le mobilier tout bois n'est pas admis.
nb3 : Le mobilier bois/textile type transatlantique est toléré.
Nombre : Variable, suivant la fréquentation du lieu, et les dimensions de la terrasse.
Dimensions : Suivant le modèle.
Couleurs : Monochrome ou bicolore, en harmonie avec la couleur du commerce et du mobilier de façade (store-banne etc.), respectant le nuancier.

PARASOLS

Type : Un seul modèle pour chaque terrasse.
Implantation : Leur répartition est régulière et respecte les limites de la terrasse octroyée au commerce.
nb : Le mobilier ne doit pas gêner les cheminements et toute autre forme de circulation.
Système : A empiétements amovibles.
Design : Modèle sobre et contemporain, sans retombée, avec empiétement en bois ou métal.
Matériaux : Mât et structures en bois ou en métal.
nb : Le plastique est proscrit.
Nombre : Variable, suivant le degré d'occupation et la surface de la terrasse déportée.
Dimensions : Variable, suivant le modèle choisi.
Couleurs : Tons neutres, monochrome, et/ou de la même teinte que le store-banne.

4.2 LA MISE EN OEUVRE DU PAYSAGE
MOBILIER

INTERFACES PUBLIC/PRIVÉ

CLÔTURES ET PORTAILS

De manière générale et à l'échelle de Mérignac Soleil, la délimitation entre les parcelles privées et les espaces publics doit faire l'objet d'un marquage léger.
Le Parc Habité de Mérignac Soleil présente un paysage ouvert où les limites entre espaces privés et publics ne doivent pas être ressenties.

Une exception peut être admise pour les jardins et terrasses privés en prolongement des logements situés en rez-de-chaussée des immeubles résidentiels (cf.partie 3.1)

Dans ce cas particulier, et à l'échelle du quartier, une très grande cohérence architecturale est attendue pour les éléments de clôtures et les portails. Ceux-ci font pleinement partie du projet architectural et paysager.

L'installation d'une clôture devra obligatoirement s'accompagner de plantations denses de part et d'autre de la limite en question.
La nature de la plantation devra s'adapter au contexte direct du projet et correspondre à la palette développée spécifiquement pour ce type d'interface.

De manière générale, les clôtures devront être les plus discrètes possibles. Le projet paysager des cas concernés joue donc un rôle essentiel dans la gestion de cette interface sensible.

Les éléments de clôture seront conçus sur mesure afin de s'adapter au nivellement. Les modules préfabriqués sont donc proscrits.

Certaines caractéristiques sont précisément définies :

- Il s'agit d'un barreaudage vertical simple, dont les montants seront de section ronde afin de garantir un bon degré de transparence (tout barreaudage fantaisiste est proscrit) ;

- Les éléments seront encastrés au sol sans muret ou autre dispositif apparent ;

- Les extrémités du barreaudage ne doivent pas dépasser les lisses horizontales ;

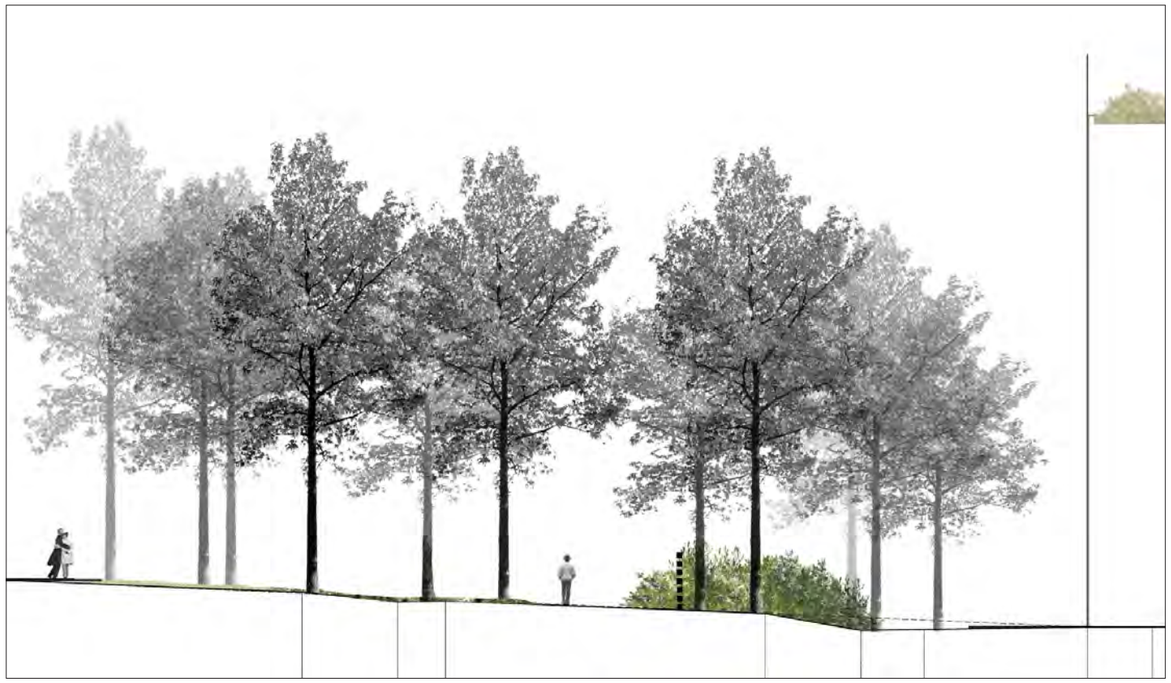
- La finition sera métallique, de type acier galvanisé, ou inox brossé par exemple ;

- La clôture devra être doublée de plantations dissimulant autant que possible sa présence.

Le système de clôture sera de hauteur uniforme par lot et respectera les prescriptions du PLU.

En interface avec les jardins et terrasses privées, il est également envisageable d'utiliser un système de clôture pré-poussées garantissant une intimité presque instantanée.

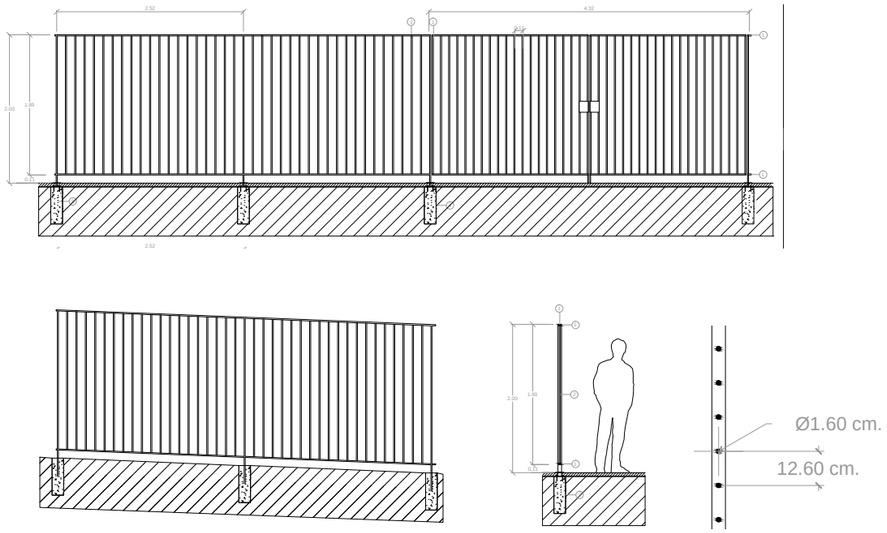
PRINCIPE D'IMPLANTATION



La clôture sera systématiquement accompagnée de plantations visant à mitiger son impact visuel sur le paysage ouvert du Parc Habité.

CLÔTURES

Références de clôtures s'approchant des critères du CPAUPE



Gabarits de clôture respectant les prescriptions

Exemple de traitement à proscrire:
La composition des modules doit suivre les pentes.
Les extrémités du barreaudage ne dépassent pas les lisses horizontales.

CLÔTURES VÉGÉTALISÉES PRÉ-POUSSÉES

Les modulss de clôtures prépoussées peuvent être utilisés en substitut d'une clôture à bareaudage sur mesure.

Liste des essances de plantes grimpantes autorisées:
- Lierre grimpant - Hedera helix ''Hibernica'';
- Chèvrefeuille grimpant - Lonicera sp.;

4 PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES

VUE D'ENSEMBLE

VISION - COMPOSITION

Le paysage de Parc Habité imaginé pour Mérignac Soleil est un paysage ouvert d'une très grande cohérence.

Il se compose de trois strates de végétation:
- une strate arborée de première grandeur, composante majeure de la canopée. Elle s'installe sur l'ensemble du terriroire;
- une strate arborée de seconde grandeur. Participant également à la constitution de la canopée elle permet de cadrer certaines vues;
- une strate basse constituée de couvre-sols verts et fleuris et de prairies fauchées.

COMPOSANTES

La question des densités est au centre des préoccupations du projet de paysage de Mérignac Soleil. L'identité même du projet y est liée.

Le Plan Guide a donc été conçu sur la base d'une trame de plantation de 4x4 mètres, imposant une densité minimale de 1 arbre (de 1ère ou de 2nde grandeurs) pour 16m^2.

La palette végétale s'inscrit dans un effort double:
- une atmosphère paysagère en continuité avec le territoire environnant ;
- une palette végétale riche permettant la création d'un paysage unitaire mais écologiquement riche.

ESSENCES DOMINANTES (55% de la strate arborée)
Force à la plantation: 35-40 à 50-60
Hauteur à la plantation : 700 à 950 cm

ESSENCES ACCOMPAGNATRICES (20% de la strate arborée)
Force à la plantation: 25-30 à 40-45
Hauteur à la plantation : 550 à 800 cm

ESSENCES ACCOMPAGNATRICES (25% de la strate arborée)
Force à la plantation: 20 à 30
Hauteur à la plantation : 450 à 550cm

INTERFACES

Toute forme de clôture visant à délimiter le parcellaire ou à en interdire l'accès sera proscrite.
L'installation d'une simple volige arasée peut faire office de marquage léger du parcellaire.

STATIONNEMENT

A l'échelle de Mérignac Soleil, les parcs de stationnement aériens seront rares.
La présence de la voiture ainsi que les nuisances qu'elle génère seront limitées aux surfaces baties.

Les parkings existants seront retravaillés afin d'intégrer une strate arborée.

MISE EN OEUVRE

Il sera demandé aux opérateurs de prendre les mesures nécessaires afin de retrouver les sols d'origine et d'entamer leur processus régénération biologique dès que possible.

Ce processus de préparation d'un terrain destiné à recevoir des plantations pourra faire l'objet de création de paysages temporaires préfigurant le futur projet.

MATERIAUX

D'une manière générale, il faut garder à l'esprit que les espaces projetés doivent être les plus simples possibles.
Les matériaux utilisés seront nobles et perméables dès que possible (cf. calcul du coefficient de biotope).

Le bon dimensionnement des surfaces en béton en interface avec le système racinaire de grands sujets de 1ère grandeur est également essentiel à leur maintien et à leur durabilité. Pour les surfaces en béton, l'épaissseur minimale requise est de 15cm.

PLANTATIONS

Les fosses de plantations d'arbres dont la force est inférieure à 30-35 devront avoir une capacité minimale de 13 m3. Dans le cas d'arbres dont la force est supérieure à 35-40, la capacité minimale de la fosse sera de 20 m3.
Dans tous les cas les fosses auront une profondeur minimale de 1.50 m.

MOBILIER

De manière générale, les mobiliers composant le paysage du Parc Habité doivent utiliser des matériaux qualitatifs et nobles.
Les design fantaisistes sont proscrits au profit d'une simplicité des lignes.

5

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

5.1 AMBITION GLOBALE

UN CAHIER DE PRESCRIPTIONS INSCRIT DANS LA CONTINUITÉ DE LA STRATÉGIE DURABILITÉ DU PLAN GUIDE

Les présentes prescriptions environnementales sont à mettre en relation avec la **Stratégie Durabilité** décrite au sein du **Plan Guide de l'opération Mérignac Soleil**. Celui-ci a permis d'élaborer un projet à haut niveau d'ambition sur toutes les thématiques constitutives de la Durabilité (réconciliation avec les caractéristiques d'un écosystème naturel, gestion des ressources pensée selon l'angle d'une logique circulaire, reconquête du quartier par et pour les usagers), en phase avec la politique globale de Bordeaux Métropole, le Plan Climat Energie Territorial de 2011 et l'Agenda 21 de Mérignac. Le haut niveau d'ambition pour les territoires, déjà incarné par la labellisation « Territoire à énergie positive » et « Cit'ergie » sera poursuivi par les présentes propositions, notamment sur les thèmes de la mobilité durable, la sobriété et la solidarité énergétique, la réintroduction de Nature en Ville, etc.

La Maîtrise d'Ouvrage participe à la réponse faite par Bordeaux Métropole à l'Appel à Manifestation d'Intérêt PIA3 « territoires d'innovation », qui concerne le développement d'expérimentations à caractère innovant (technique, social, sociétal...) dans le cadre de la transition écologique, énergétique, numérique et sociale. A ce titre, l'opération Mérignac Soleil incarne un cas concret d'une action volontariste pour limiter le phénomène d'îlot de chaleur urbain, de laquelle déroulent plusieurs des prescriptions présentées ci-dessous (re-végétalisation du périmètre par un coefficient de biotope ambitieux, réintroduction de pleine terre, choix des matériaux...).

VOCATION DU VOLET ENVIRONNEMENTAL DU CPAUPE ET LIEN AVEC L'OPÉRATIONNEL

Ce chapitre a vocation à cadrer le niveau d'exigence environnemental de l'ensemble des projets prenant forme à Mérignac Soleil, en rappelant le cadre général d'ambition du projet global.

Au sein de ce document sont développés des prescriptions et des orientations qui permettront à chaque porteur de projet de **s'inscrire dans le niveau de qualité environnementale qui caractérisera l'ensemble de l'opération Mérignac Soleil.**

Ces prescriptions environnementales peuvent être communes sur le périmètre global, car elles reflètent une vision partagée d'un projet durable indépendamment des caractéristiques propres à chaque secteur (cf. Cahier A). Elles peuvent aussi prendre une forme spécifique aux différents zonages ou voisinées du périmètre opérationnel pour répondre aux particularités de celles-ci (cf. Cahier B).

Une **fiche de lot environnementale et technique spécifique à chaque opération** complètera le volet environnemental du Cahier de Prescriptions en clarifiant les niveaux d'ambition à atteindre, par exemple en chiffrant les objectifs à viser par le projet.

Le porteur de projet pourra s'inscrire dans un travail collaboratif avec l'aménageur et l'équipe de maîtrise d'oeuvre urbaine, en remettant des livrables permettant d'apprécier la prise en compte des enjeux environnementaux du projet. Ces documents seront analysés par l'aménageur et l'équipe de maîtrise d'oeuvre urbaine, qui formuleront des pistes d'optimisation sur certains aspects du projet, des premières esquisses jusqu'au dépôt du PC.

En complément des niveaux énergétiques demandés et afin de garantir une qualité environnementale globale du bâti, ainsi qu'une attention particulière portée aux notions de confort intérieur et de qualité de vie, il est demandé à l'ensemble des opérations de logements de s'inscrire dans une certification NF Habitat HQE profil Excellent (7 étoiles a minima) pour les logements (sont exclus les îlots opérationnels dont les PC sont déjà déposés). Les autres programmes devront être certifiés HQE Bâtiment Durable niveau Performant.

SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS AMBITION GLOBALE

Le Cahier A préciise les prescriptions et recommandations à suivre pour l'ensemble des lots sur l'opération Mérignac Soleil. Les fiches de lot complètent le volet environnemental du cahier des prescriptions par des objectifs chiffrés.

L'ensemble des opérations de logements devront être certifiés NF Habitat HQE profil Excellent.
Les autres programmes sont à certifier Bâtiment Durable 2016.

5.2 ILOT DE FRAÎCHEUR, REPERMÉABILISATION DU TERRITOIRE ET RECONSTITUTION DES TRAMES VERTES ET BLEUES

L'ambition de reperméabilisation du territoire et de reconstitution d'un îlot de fraîcheur sur le territoire de Mérignac Soleil sera pérénnisée, pour chaque opération, par les prescriptions suivantes, fixées selon les typologies de parcelles :

Type de parcelle	Surface < 4000 m²	Surface entre 4000 et 10 000 m²	Surface > 10 000 m²
Emprise bâtie	≤ 50%	≤ 50%	≤ 45%
Pleine terre minimum	20 à 25%	25 à 30%	30 à 35%
Emprise sur structure maximum (hors toiture)	10 à 15%	10 à 15%	10 à 15%
Coefficient de biotope minimum	0,45	0,50	0,53

**les pourcentages se réfèrent à la surface totale de la parcelle*

Les valeurs définitives seront précisées dans les fiches de lot de chaque opération.

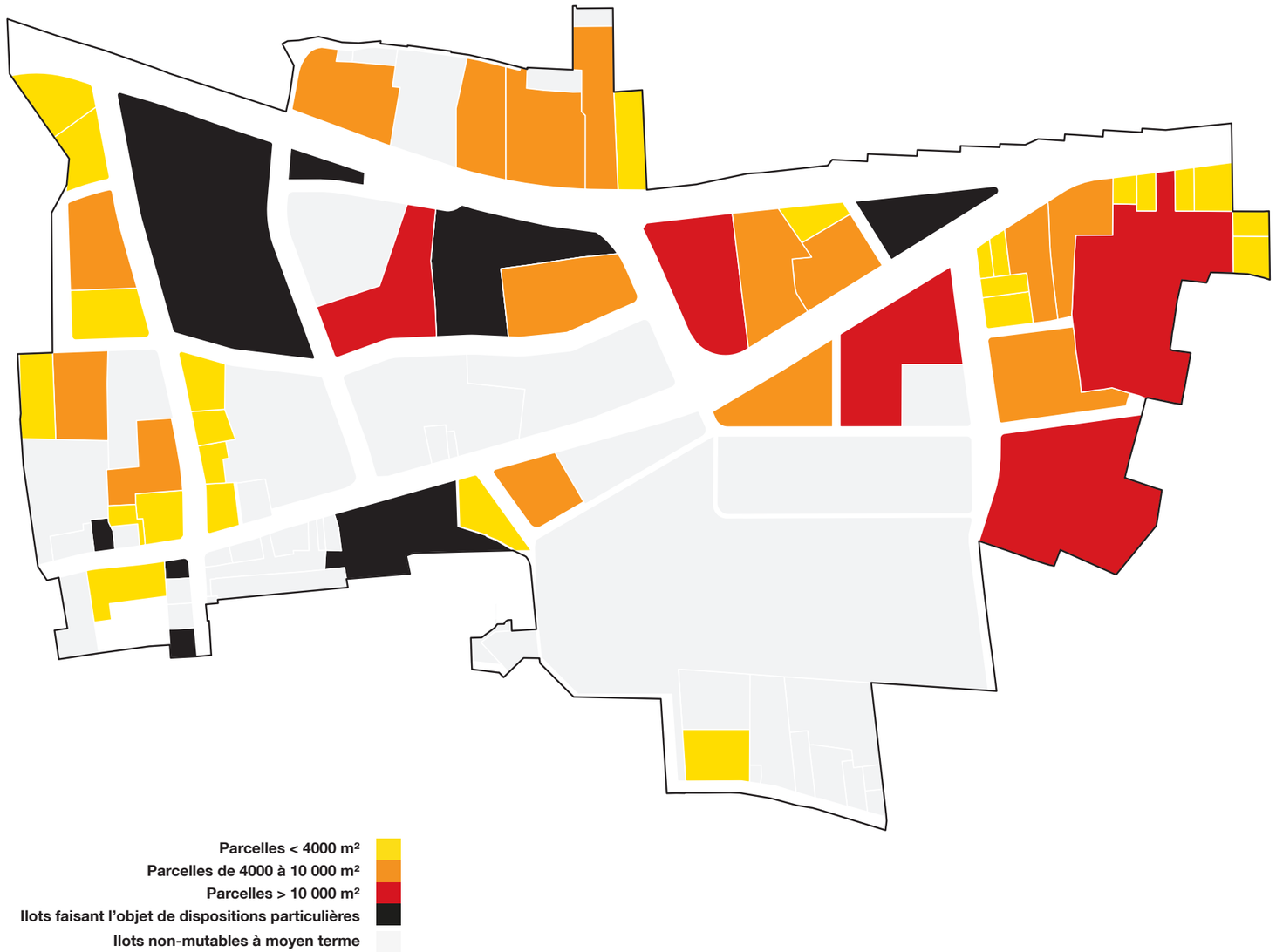
EMPRISES BATIES, EMPRISES SUR STRUCTURE ET PLEINE TERRE

Conforme à la définition du PLU3.1, **l'emprise bâtie** (EB) correspond à la projection au sol des volumes bâtis et est définie par un pourcentage appliqué aux limites foncières après recoupage et déduction des espaces publics.
Les surfaces rétrocédées a posteriori pour la création d'espaces publics en cœur d'ilot sont comprises dans le calcul de l'emprise bâtie, mais aucune construction ne sera autorisée dans ces emprises.
Ces éléments seront spécifiés dans les fiches de lot.

Les constructions en sous-sol peuvent dépasser l'EB dans la limite d'un **taux maximum d'espaces extérieurs sur structure**. Il s'agit des espaces au niveau du sol sous lesquels se trouvent un parking souterrain ; ne sont pas concernés par cette définition les espaces sur dalle se trouvant au-dessus d'un rez-de-chaussée, à considérer comme des toitures.

Est également imposé le respect d'un **taux minimum d'espace de pleine terre** (EPT) (taux appliqués aux limites foncières).

Les espaces en pleine terre correspondent à la surface du terrain non artificialisée en pleine terre, plantée ou à planter. Ils ne peuvent pas faire l'objet de constructions, y compris enterrées, d'installations et d'aménagements conduisant à limiter la capacité naturelle d'infiltration du sol.
Ils forment une continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la faune et de la flore.



EMPRISES CONSTRUCTIBLES

COEFFICIENT DE BIOTOPE

Le coefficient de biotope est fixé pour chaque opération au sein de la fiche de lot, calculé selon des modalités spécifiques telles que définies ci-dessous.
Ce coefficient s'inspire du coefficient défini par la Ville de Berlin et mis en oeuvre sur l'OIN Euratlantique, en proposant une version adaptée aux spécificités et aux enjeux de Mérignac Soleil.
Il prend ainsi en compte :

- les enjeux de perméabilité des sols, dans une optique de gestion des eaux pluviales au plus proche de la chute des eaux ;
- l'effet d'îlot de fraîcheur urbain qui sera entre autre induit par les différentes surfaces végétalisées ;
- la qualité des espaces végétalisés créés pour la biodiversité.

Ce coefficient pourra être obtenu en mettant en oeuvre, à titre d'exemple, les exigences modélisées dans le tableau en page suivante.

D'autre part, les prescriptions suivantes sont à respecter :

- **Une épaisseur de terre minimum de 80 cm** est à mettre en place dans le cas d'espaces plantés sur structure (c'est-à-dire au-dessus d'un parking souterrain), avec des possibilités de variations ponctuelles jusqu'à 1,5 ou 2 m, afin de pouvoir y planter des arbres. Le fait de permettre cette végétation à proximité immédiate des bâtiments induit une meilleure insertion des bâtiments dans le paysage, ainsi que le rafraîchissement et le confort thermique des espaces extérieurs et de circulation de par ces lisières généreuses ;
- Dans le cas d'une toiture végétalisée, **une épaisseur de substrat d'au moins 15 cm** est demandée ;
- Afin d'optimiser la pleine terre en coeur d'ilot, permettant d'y développer une strate arborée significative et de limiter les volumes d'eaux pluviales à gérer, **les parkings doivent être intégrés au maximum au bâti** (entresols ou souterrains), voire sous les surfaces imperméables d'espaces extérieurs dans le cas de parkings souterrains (placettes, voiries...) ;
- Des cheminements semi-perméables sont mis en oeuvre autant que possible sur les espaces extérieurs ;
- Les matériaux et les couleurs à fort indice réfléchissant (albédo) devront être privilégiés pour les revêtements de sols, les surfaces de toitures lorsqu'elles ne sont pas végétalisées, les façades. Il convient d'éviter toutefois de générer un effet d'éblouissement.

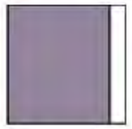
En complément de cette végétalisation, un travail sera à réaliser par les opérateurs et les concepteurs de projet sur les matériaux mis en oeuvre (façades, toitures, espaces publics...), les couleurs, l'aéraulique, l'ensoleillement, la présence de l'eau, la végétalisation...

L'ensemble de cette réflexion permettra de limiter les îlots de chaleur urbains et favorisera les îlots de fraîcheur urbain à l'échelle globale.

Modalités de calcul du coefficient de biotope adapté à Mérignac Soleil :

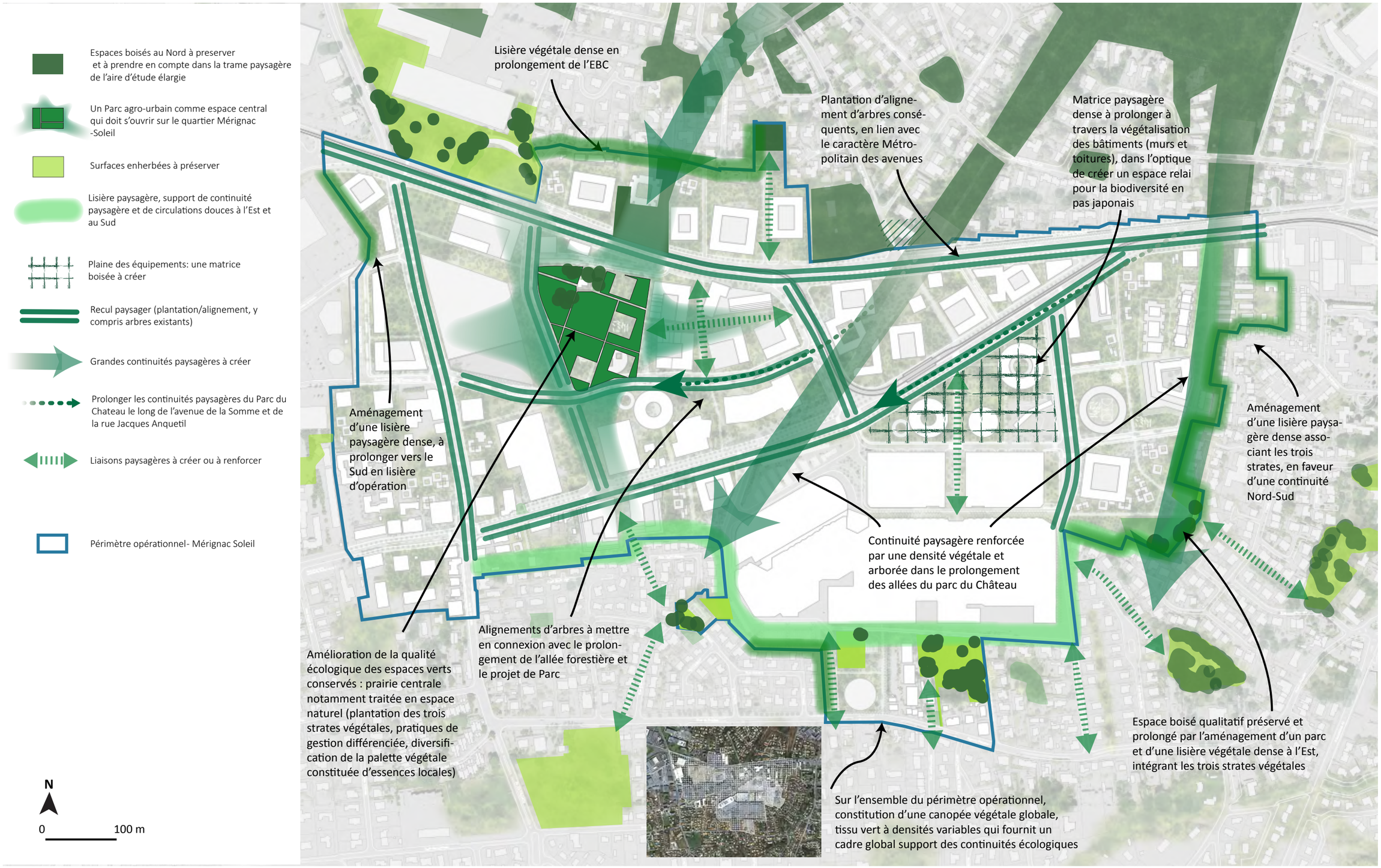
$$\text{Coeff. biotope Soleil} = \frac{S_1 * C_1 + S_2 * C_2 + \cdots + S_n * C_n}{S_{totale}}$$

Coefficients à associer aux différentes typologies de surfaces - Valeurs inspirées du coefficient de biotope de la Ville de Berlin, adaptation ALTO STEP

Typologie de surface (m²)	Description	Coefficient de biotope adapté Mérignac Soleil
 Surfaces imperméables	Revêtement imperméable pour l'air et l'eau, sans végétation (par ex. béton, bitume, dallage avec une couche de mortier)	**0**
Surfaces semi-perméables	revêtement perméable pour l'air et l'eau, normalement pas de végétation (par ex. clinker, dallage mosaïque, dallage avec une couche de gravier/sable)	**0,3**
Surfaces semi-ouvertes	revêtement perméable pour l'air et l'eau, infiltration d'eau de pluie, avec végétation (par ex. dallage de bois, pierres de treillis de pelouse)	**0,5**
Espaces verts sur dalle	Espaces verts sans corrélation en pleine terre avec une épaisseur de terre végétale au moins de 80 cm	**0,7**
Espaces verts en pleine terre	Continuité avec la terre naturelle, disponible au développement de la flore et de la faune	**0,9** si la couverture arborée est inférieure à 70% en projection **1,0** sinon
Infiltration d'eau de pluie par m² de surface de toit	Infiltration d'eau de pluie pour enrichir la nappe phréatique, infiltration dans des surfaces plantée	**0,2** par m² de surface de toiture dont l'eau est infiltrée par un ouvrage planté à ciel ouvert
Planter la toiture	Planter sur les toits de manière extensive ou intensive	**0,5** pour une toiture extensive (épaisseur de substrat comprise entre 15 et 30 cm) **0,7** pour une toiture intensive (épaisseur de substrat > 30 cm)

Type de parcelle _ coeff de biotope à atteindre / Scénario d'optimisation	**Surface < 4000 m² 0,45**	**Surface entre 4000 et 10000 m² 0,50**	**Surface > 10000 m² 0,53**
Scénario non optimisé Emprise bâtie max, Pleine terre min, 50% des espaces extérieurs en surfaces semi-ouvertes	0,32	0,38	0,43
Pleine terre optimisée Emprise bâtie min, Pleine terre max, 50% des espaces extérieurs en surfaces semi-ouvertes	0,37	0,43	0,48
Espaces extérieurs optimisés Emprise bâtie min, Pleine terre max, 50% des espaces extérieurs en surfaces semi-ouvertes + 25% des espaces ext. en surfaces semi-perméables	0,39	0,45	0,50
Toitures optimisées 1 Emprise bâtie max, Pleine terre min, 50% des espaces extérieurs en surfaces semi-ouvertes, 40% des toitures végétalisées en extensif + 10% en intensif	0,46	0,52	0,55
Toitures optimisées 2 Emprise bâtie max, Pleine terre min, 50% des espaces extérieurs en surfaces semi-ouvertes, 30% des toitures végétalisées en extensif + 30% en intensif	0,50	0,56	0,59

Modélisation du coefficient de biotope adapté à Mérignac Soleil, selon les typologies de parcelles et différents scénarios d'optimisation - Source : ALTO STEP - 2017



Enjeux écologiques et principes de prise en compte de la biodiversité sur l'opération : localisation de certaines actions de création d'espaces verts et de reconstitution des trames vertes - ALTO STEP, Plan Guide, juin 2017

SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS ÎLOT DE FRAÎCHEUR, REPERMÉABILISATION DU TERRITOIRE ET RECONSTITUTION DES TRAMES VERTES ET BLEUES

- **Taux d'emprise bâtie, pleine terre, emprise sur structure, coefficient de biotope :**

Type de parcelle	**Surface < 4000 m²**	**Surface entre 4000 et 10 000 m²**	**Surface > 10 000 m²**
Emprise bâtie	≤ 50%	≤ 50%	≤ 45%
Pleine terre minimum	20 à 25%	25 à 30%	30 à 35%
Emprise sur structure maximum	10 à 15%	10 à 15%	10 à 15%
Coefficient de biotope minimum	0,45	0,50	0,53

**les pourcentages se réfèrent à la surface totale de la parcelle*

- **Une épaisseur de terre minimum de 80 cm** est à mettre en place dans le cas d'espaces plantés sur structure (c'est-à-dire au-dessus d'un parking souterrain), avec des possibilités de variations ponctuelles jusqu'à 1,5 ou 2 m, afin de pouvoir y planter des arbres. Le fait de permettre cette végétation à proximité immédiate des bâtiments induit une meilleure insertion des bâtiments dans le paysage, ainsi que le rafraîchissement et le confort thermique des espaces extérieurs et de circulation de par ces lisières généreuses ;
- Dans le cas d'une toiture végétalisée, **une épaisseur de substrat d'au moins 15 cm** est demandée ;
- Afin d'optimiser la pleine terre en coeur d'ilot, permettant d'y développer une strate arborée significative et de limiter les volumes d'eaux pluviales à gérer, **les parkings doivent être intégrés au maximum au bâti** (entresols ou souterrains), voire sous les surfaces imperméables d'espaces extérieurs dans le cas de parkings souterrains (placettes, voiries...) ;
- Des cheminements **semi-perméables** sont mis en oeuvre autant que possible sur les espaces extérieurs ;
- Les **matériaux et les couleurs à fort indice réfléchissant** (albédo) devront être privilégiés pour les revêtements de sols, les surfaces de toitures lorsqu'elles ne sont pas végétalisées, les façades.

5.3 GESTION DES EAUX

Respect de la ressource en eau potable
L'ensemble des opérations mettra en oeuvre les dispositions nécessaires pour assurer l'arrosage des espaces extérieurs sans utiliser d'eau potable pour 100% de ces besoins.
Les eaux pluviales tombées sur les surfaces de toitures inaccessibles seront collectées et stockées, dès que la conception des toitures le permet. Ces eaux pluviales seront ensuite, en respect de la réglementation en vigueur, utilisées pour l'arrosage des espaces verts et des toitures végétalisées, pour le nettoyage des espaces extérieurs et des parties communes intérieures ou encore pour l'alimentation des sanitaires.

Les bâtiments devront respecter une diminution de 50% des consommations d'eau potable à l'intérieur du bâtiment par rapport à un projet "classique".

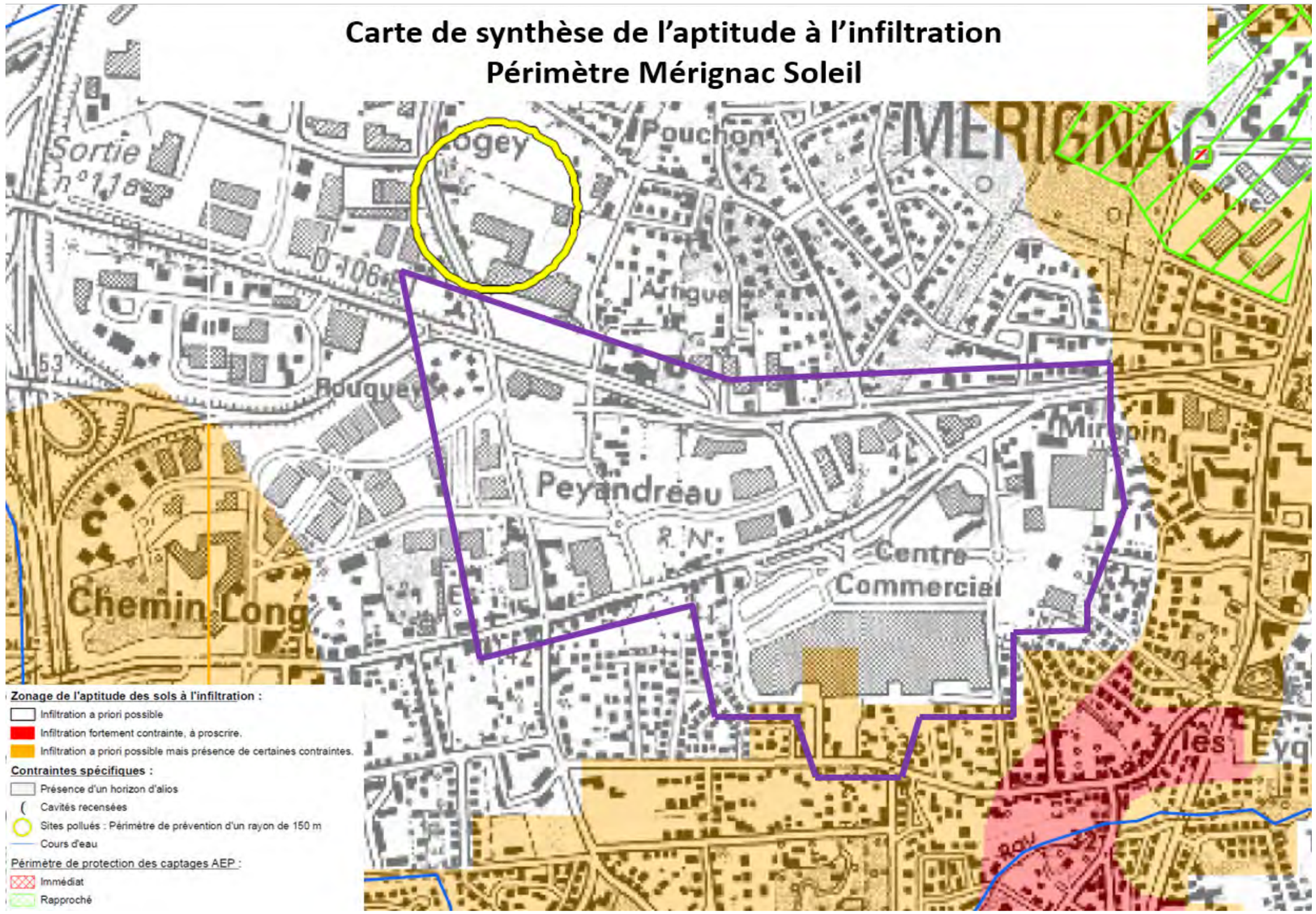
Gestion intégrée des eaux pluviales
Le Plan Guide décrit dans la partie « Contribuer à la restauration des cycles de l'eau », les principes de gestion des eaux pluviales en cohérence avec l'article 4 du PLU en vigueur. Deux solutions possibles : l'infiltration ou le rejet à débit régulé.

Ces deux solutions viennent s'ajouter à un aménagement favorisant à diminuer le coefficient d'imperméabilisant: maximiser les surfaces de pleines terre et de couverture végétale, cheminement en dalles engazonnées ou mise en œuvre de toitures stockantes et/ou végétalisées.

Dans le cadre du projet, l'infiltration est à prioriser. A ce titre, un diagnostic de l'aptitude des sols à l'infiltration est à engager et ce diagnostic est à mener pour chaque îlot par les opérateurs. Les essais d'infiltration peuvent être de différents types: essais Porchet à la tarière, essai Lefranc, essai à la pelle mécanique. Les essais devront être réalisés conformément à l'annexe 3 de la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997. La valeur de perméabilité (ou vitesse d'infiltration) K, nous permettra d'approcher la capacité du sol à infiltrer. Certaines contraintes peuvent rendre l'infiltration déconseillées: captage d'eau potable, cavité, remontée de nappes, pollution du sol…

La carte d'aptitude à l'infiltration du périmètre de soleil révèle une possible infiltration.

On attachera une grande attention à l'application du guide des solutions compensatoires de la Métropole.



Priorisation à l'infiltration:

La fiche ci-joint de Bordeaux Métropole, calcule suivant les caractéristiques du projet, du terrain et du type d'ouvrage envisagé la dimension de l'ouvrage. La fiche ne peut être utilisée qu'avec un coefficient K compris entre : 10-3 > K > 3*10-6

Les ouvrages d'infiltration se répartissent en deux catégories:
Ouvrages de surface à ciel ouvert: bassin, noue, fossé…
Ouvrages enterrés: tranchée drainante, puit d'infiltration.

	Perméabilité (m/s)	10	1	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}	10^{-10}	10^{-11}
Granulo métrie	Homogène	Gravier pur				Sable pur		Sable très fin / Limon			Argile - Tourbe - Vase			
	Varié	Gravier gros et moyen		Graves - Gravier et sable			Sale et argiles - limons - terre végétale						-	
		A priori perméable								A priori peu perméable				

Direction de l'EAU

Dimensionnement d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales par infiltration

Fiche 1a — seuls les champs de couleur verte sont à renseigner

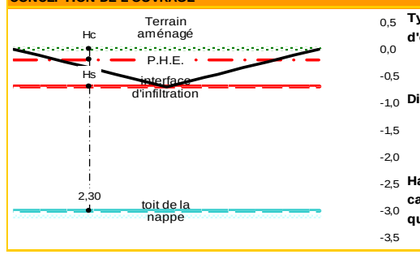
REFERENCES DU DOSSIER D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU SOL				
Date	Pétitionnaire	Adresse	N° de dossier	Commune
31/07/2017				MERIGNAC

CARACTERISTIQUES DU PROJET		Coefficient d'apport Ca_i	Surface élémentaire S_i	Surface active $Sa_i = S_i \times Ca_i$
Répartition des surfaces d'apport selon le revêtement et le rendement au ruissellement	Toiture non régulée, voirie, stationnement, trottoir, piste cyclable… Bassin à ciel ouvert, tout revêtement imperméable…	1,0	1 000 m²	1 000 m²
	Toitures terrasses (végétalisées ou stockante)	0,2	0 m²	0 m²
	Surfaces perméables, espaces verts, surfaces non collectées, …	0,0	0 m²	0 m²
Bilan des surfaces élémentaires		Coefficient d'apport moyen $Ca = Sa/St$	Surface totale de l'opération $St = \Sigma S_i$	Surface active totale $Sa = \Sigma Sa_i$
		100%	1 000 m²	1 000 m²

CARACTERISTIQUES DU TERRAIN				
Etude hydrogéologique	Coefficient de perméabilité	$10^{-3} > K > 3\ 10^{-6}$	180 mm/h 5,0E-05 m/s	5,0E-05 m/s
	Profondeur de la nappe par rapport au sol	Pn		3,00 m

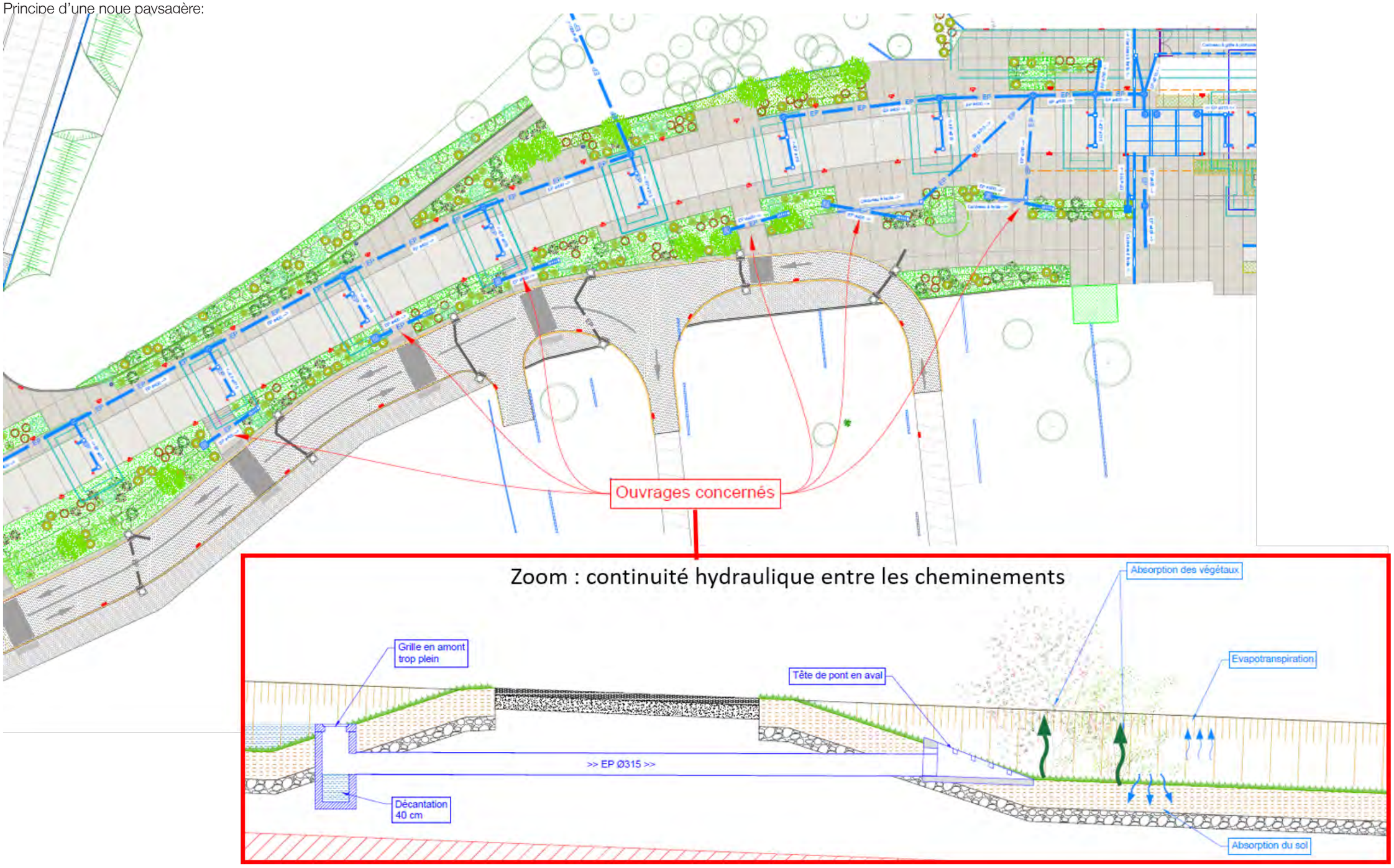
NIVEAU DE PROTECTION			
Pluviométrie de référence - période de retour			10 ans
LIGNE MASQUEE Coefficient de sécurité			Cs 5

PRE DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE				
Implantation	A ciel ouvert			
Surface d'infiltration minimale théorique	Smini			32 m²
Surface d'infiltration mise en œuvre	Si > Smini			50 m²
Surface active totale				1 050 m²
Débit d'infiltration	Qi =	0,00050 m³/s	soit	0,50 l/s
LIGNE MASQUEE Volume infiltré pendant six heures	6			10,80 m3
Volume mini = Vol de ruissellement pendant la pluie de 1h -10ans	Vmini			29 m³
Volume nécessaire de stockage	Vu			42 m³
Durée de vidange (doit être inférieure à 24h)	Vu / Qi	83 400 s	soit	23 h 10 mn

CONCEPTION DE L'OUVRAGE			
	Type d'ouvrage	Noue	
	Dimensionne	Matériau constitutif du stockage: sans	Indice de vide Iv: 100%	Volume réel de l'ouvrage Vu / Iv: 42 m³
	Hauteurs caractéristiques	Hauteur de stockage ou marnage Hs > 0.01 m: 0,50 m	Couverture ou revanche Hc: 0,20 m	Distance au toit de la nappe Pn - Hs - Hc: 2,30 m

© Communauté Urbaine de Bordeaux - Direction de l'EAU - 2012 2017

Exemple d'ouvrages répondant aux préconisations d'ouvrage d'infiltration :
Principe d'une noue paysagère:



Rejet à débit régulé:

Si l'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales est démontrée, la restitution à débit régulé vers un exutoire est à envisager. Ce rejet doit respecter les prescriptions du PLU tant sur le débit autorisé que sur la priorité à donner si plusieurs exutoires sont possibles. Le PLU de Bordeaux Métropole fixe le rejet d'une opération dans le réseau communtaire à 3l/s/ha dont les effluents régulés devront être évacués intégralement en 24 heures, cette valeur étant calculée par rapport à la superficie active du projet. Nous distinguerons les solutions compensatoires des îlots privés de ceux des espaces publics qui doivent répondre aux mêmes prescriptions sauf dérogation particulière.

La fiche ci-joint de Bordeaux Métropôle, calcule suivant les caractéristiques du projet, le type d'ouvrage envisagé la dimension de l'ouvrage.
Les ouvrages d'infiltration se répartissent en deux catégories:
Ouvrages de surface à ciel ouvert: bassin, noue, fossé…
Ouvrages enterrés: tranchée drainante, canalisation surdimensionnée.

Direction de l'EAU

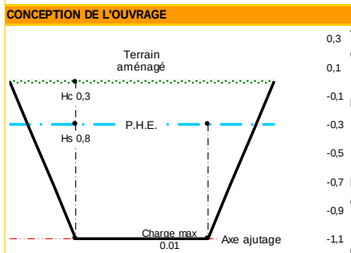
Dimensionnement d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales à rejet limité

BORDEAUX MÉTROPOLE

Fiche 1b seuls les champs de couleur verte sont à renseigner

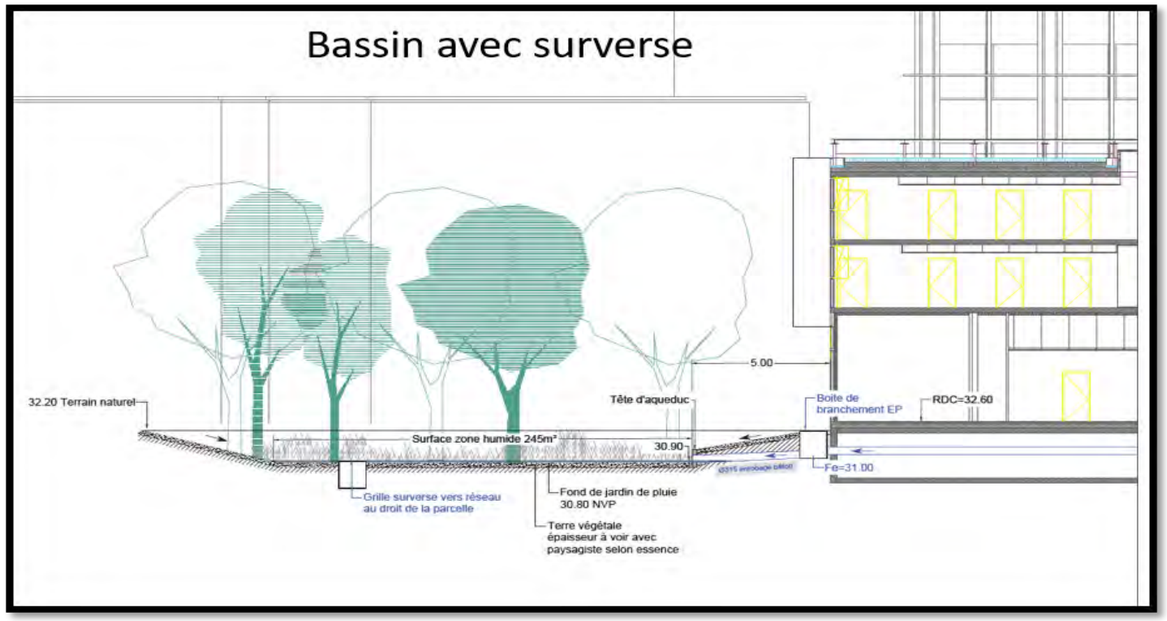
REFERENCES DU DOSSIER D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU SOL				
Date	Pétitionnaire	Adresse	N° de dossier	Commune
31/07/2017				

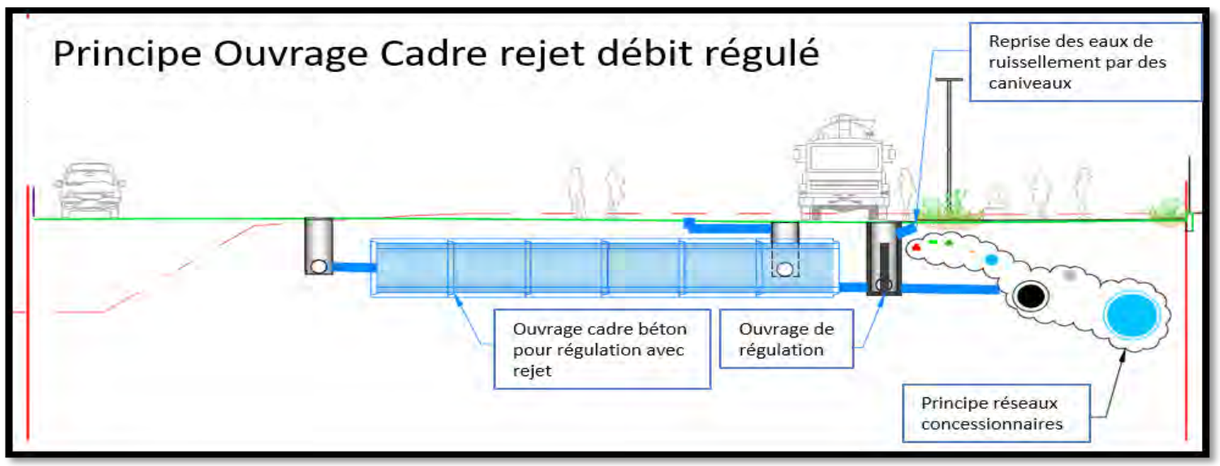
DESCRIPTION DU PROJET		Coefficient d'apport Ca_i	Surface élémentaire S_i	Surface active $Sa_i = S_i \times Ca_i$
Répartition des surfaces d'apport selon le revêtement et le rendement au ruissellement	Toiture non régulée, voirie, stationnement, trottoir, piste cyclable… Bassin à ciel ouvert, tout revêtement imperméable…	0,9	1 000 m²	900 m²
	Toitures terrasses (végétalisées ou stockantes)	0,2	0 m²	0 m²
	Surfaces perméables, espaces verts, surfaces non collectées, …	0,0	1000 m²	0 m²
Bilan des surfaces projetées		Coefficient d'apport moyen $Ca = Sa/St$	Surface totale de l'opération $St = \Sigma S_i$	Surface active totale $Sa = \Sigma Sa_i$
		45%	2 000 m²	900 m²
NIVEAU DE PROTECTION				
Pluviométrie de référence - période de retour				10 ans
PRE DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE				
Volume de stockage nécessaire et débit de fuite		45 m³		0,300 l/s
CONCEPTION DE L'OUVRAGE				
Type d'ouvrage		Canalisation surdimensionnée		
Dimensionnement		Matériau constitutif du stockage	Indice de vide Iv	Volume réel de l'ouvrage Vu / Iv
		sans	100%	45 m³
Hauteurs caractéristiques		Hauteur de stockage ou marnage Hs	Couverture ou revanche Hc	Distance des PHE à l'axe de l'orifice Ho ≧ Hs
		1,00 m	0,30 m	40,00 m
Orifice de régulation		707 mm²	Diamètre	30 mm



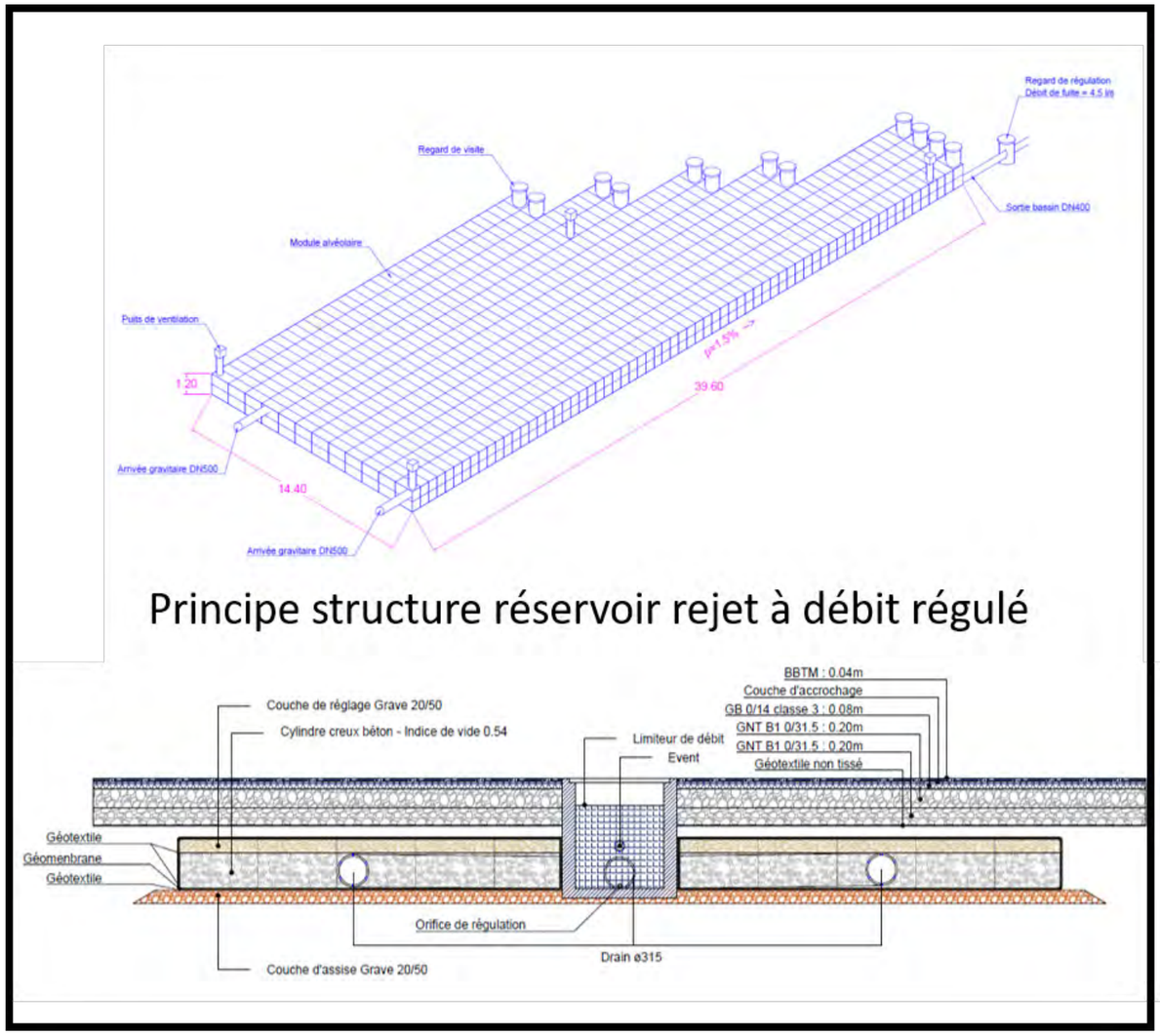
© Communauté Urbaine de Bordeaux - Direction de l'EAU - 2012 2017

Exemple d'ouvrages répondant aux préconisations d'ouvrage à rejet régulé :





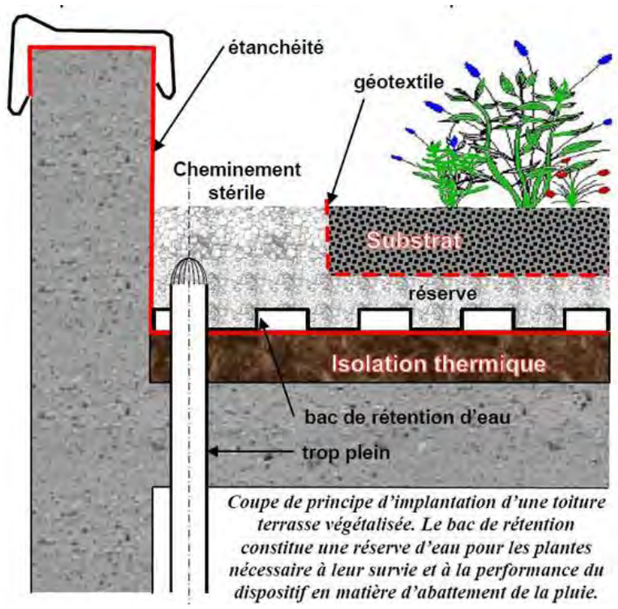
Exemple d'ouvrages répondant aux préconisations d'ouvrage à rejet régulé :



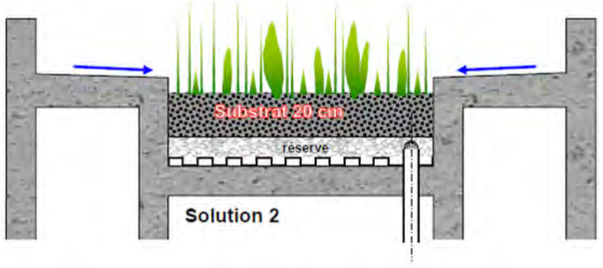
SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS GESTION DES EAUX

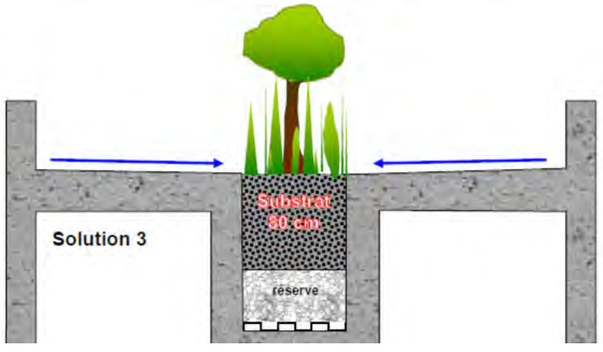
- Récupération des eaux pluviales pour l'arrosage. L'eau potable ne peut être utilisée pour 100% de ces besoins.
- Les eaux pluviales tombées sur les toitures inaccessibles sont récupérées et réutilisées.
- Les bâtiments observent une diminution de 50% des consommations d'eau potable par rapport à un bâtiment "classique".

Principe Toiture végétalisée et/ou stockante
Issue du Guide Technique de la Mairie de Paris



Coupe de principe d'implantation d'une toiture terrasse végétalisée. Le bac de rétention constitue une réserve d'eau pour les plantes nécessaire à leur survie et à la performance du dispositif en matière d'abattement de la pluie.





5.4 OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE

Démarche de sobriété et efficacité énergétique
La stratégie de limitation des consommations énergétiques (sobriété et efficacité) et la démarche bas carbone, développées au Plan Guide, devront être travaillées. Les niveaux de performance à atteindre sont à corréler avec les règlementations et labels en vigueur. Ainsi, au regard des règlementations et labels actuellement en vigueur, **les projets devront atteindre le niveau E2C1, ou équivalent.**

En fonction des programmes et du phasage, les fiches de lots préciseront les niveaux de performance énergétique attendus, des pistes d'optimisation énergétique à explorer en conception et des sources d'approvisionnement EnR à privilégier.

Le niveau de performance minimum sera revu à la hausse en même temps que les évolutions réglementaires, notamment l'entrée en application de la RT2020. Les objectifs fixés pourront être renforcés dans le cadre des fiches de lot.

A noter qu'à partir du 1er Septembre 2017, la réglementation impose l'atteinte d'un **niveau de performance E3C1 pour toutes les constructions neuves de bâtiments publics**. Ce niveau de performance correspond environ à niveau BEPOS. Cette exigence réglementaire impactera notamment la conception des groupes scolaires.

Approvisionnement en micro-réseau
Au stade actuel des études, il n'a pas été retenu le déploiement d'un réseau de type boucle tempérée à l'échelle de l'ensemble du secteur Mérignac Soleil, pour des raisons de planning (coordination avec la livraison des premiers logements, travaux du tramway ...) et de portage. L'approvisionnement énergétique retenu se décline donc à une échelle plus réduite.

Le déploiement de **micro-réseau de chaleur à l'échelle des voisinées** a donc été étudié sur les voisinées 2 et 4. Les résultats montrent un intérêt économique et environnemental de ces solutions avec des approvisionnements biomasse ou géothermie, appoint gaz. Ce déploiement de micro-réseau pourra être étudié sur d'autres voisinées présentant une densité énergétique élevée, compatible avec ce type de système (voisinées 5, 6 et 9 notamment).
Le déploiement des micro-réseaux et les préconisations devant être suivies sera indiqué au sein du Cahier B des voisinées en faisant l'objet. Afin d'optimiser la viabilité de tels réseaux, le niveau énergétique pourra correspondre au niveau règlementaire.

Usage et fonction des toitures
En tout état de cause, les toitures devront présenter une utilité pour les habitants ou pour le quartier : toiture végétalisée, toiture accessible aux habitants ou accueille d'une centrale de production d'énergie (photovoltaïque ou thermique en fonction de la pertinence pour le projet).

Principe de fonctionnement d'une centrale citoyenne - Source : Coopawatt

SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE

Au regard des règlementations et labels actuellement en vigueur, **les projets devront atteindre le niveau E2C1.**

En fonction des programmes et du phasage, les fiches de lots préciseront les niveaux de performance énergétique attendus, des pistes d'optimisation énergétique à explorer en conception et des sources d'approvisionnement EnR à privilégier.

Toutes les constructions neuves de bâtiments publics devront respecter un niveau de performance E3C1 (correspond environ à niveau BEPOS). Cette exigence réglementaire impactera notamment la conception des groupes scolaires.

En tout état de cause, **les toitures devront présenter une utilité** pour les habitants ou pour le quartier : toiture végétalisée, toiture accessible aux habitants ou accueille d'une centrale de production d'énergie (photovoltaïque ou thermique en fonction de la pertinence pour le projet).

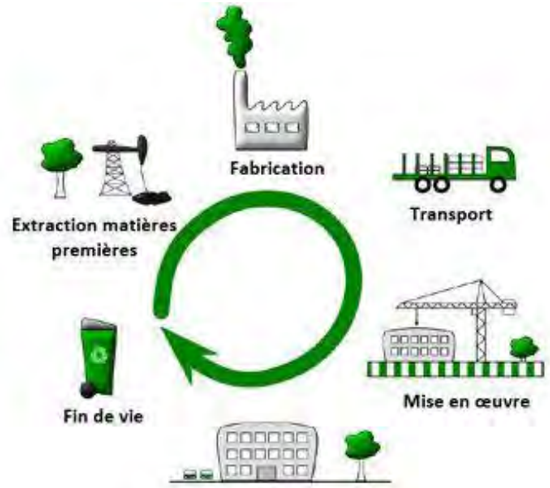
Immeuble 2226, sans système technique, en Autriche - Source : Baumschlager & Eberle

Système de chauffage innovant Q.RAD - Source : Qarnot Computing

Toiture photovoltaïque à Perpignan - Source : Helexia

5.5 GESTION DES MATÉRIAUX

La gestion des matériaux sur le projet Mérignac Soleil se basera sur la préservation des ressources et l'économie circulaire.



Analyse de Cycle de Vie - Source : Construction 21

Dès la phase chantier, le quartier de Mérignac Soleil s'inscrira dans cette démarche et se montrera exemplaire.

PHASE DE PRÉPARATION DES TRAVAUX

• **Déconstruction sélective** des bâtiments existants pour optimiser le tri et la valorisation des déchets de démolition (la ségrégation des éléments de déconstruction permet une reprise et valorisation efficiente de ceux-ci par les filières concernées). Les diagnostics déchets avant démolition devront être réalisés avec précision et les valorisations et réutilisations privilégiées spécifiées.
Sur les espaces publics, les chaussées en bon état et pouvant supporter les classes de trafic projetées à terme seront conservées, suite à échange avec les services Voirie de Bordeaux Métropole.

PHASE DE DÉMOLITION/RECYCLAGE

• Réutilisation des matériaux issus de la démolition
Cette démarche est à mettre en oeuvre à la fois dans l'aménagement des espaces publics (responsabilité de l'aménageur) et sur les espaces privés (à la charge des opérateurs).

Pour les matériaux de plate-forme, structures de chaussées et revêtements, on distingue trois types de déchets pouvant être revalorisés :

- Grave, sables et gravillons de recyclage;
- Matériaux bitumineux;
- Béton de ciment.

Les **graves de recyclage** peuvent être utilisées en couche de forme, couche d'assise, remblais de tranchées suivant leur catégorie.
Bien que de nombreuses applications de ré-utlisations soient possibles, des limites quant aux compositions existent : présence d'amiante, pollution aux HAP par exemple (voir tableau ci-contre). La présence de ces pollutions seront détectables par campagnes de carottages et étude de sol.

Les **enrobés existants** seront également, dans la mesure du possible, réutilisés afin de limiter les volumes de déchets.

En cas de présence d'amiante, le MOA prendra les dispositions nécessaires pour que les entreprises consultées répondent aux exigences réglementaires (travaux dits de sous-sections 3), le cas échéant par l'obtention de la certification dédiée délivrée par des organismes certificateurs accrédités (Qualibat, AFNOR Certification et Global Certification), assurent la protection des salariés et de l'environnement et évacuent l'enrobé concerné en installation de stockage de déchets appropriée.

Au-delà d'une démarche à l'échelle du lot, le projet pourra s'inscrire dans une **démarche de métabolisme urbain**, en réalisant une veille permettant de mettre en lien les chantiers prévus sur le secteur élargi pour rechercher des besoins complémentaires (matériaux de démolition disponibles ou besoin de matériaux pour réaliser des structures de chaussée par exemple). Cette démarche peut permettre des économies liées à la matière, par exemple dans le cas de chantiers géographiquement proches (mutualisation d'espaces de stockage de matériaux ou terres par exemple) et aux temporalités concommitantes.
Ou encore, une parcelle vacante pourrait être utilisée pour stocker les matériaux réutilisables, sous forme d'une banque de matériaux.

• Réutilisation des terres
Sur chaque projet dont la qualité des sols est compatible, les terres réutilisables issues des importants travaux de terrassement (terrassement et déblais liés notamment aux parkings souterrains) devront être **réutilisées sur site :** par exemple pour les aménagements paysagers, les toitures végétalisées, en remblai ou encore en matériaux de construction (pisé, des briques de terre crue, des enduits en terre…). Un Plan de Gestion est à réaliser afin d'optimiser la valorisation de ces terres non polluées.

Le Plan Guide développe la méthodologie pouvant être appliquée pour régénérer les sols actuellement sous enrobés, dans le but de les refertiliser et les revaloriser sur le projet.

• Valorisation des déchets issus de la démolition
La Circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du Bâtiment et des Travaux Publics, dans le cadre de la mise en œuvre des objectifs de la loi du 13 juillet 1992, oblige la valorisation et le recyclage au maximum des matériaux/déchets de chantiers de démolition.

Les déchets de chantier et de démolition (hors terres excavées) seront valorisés à minima à hauteur de 85% à l'échelle de chaque opération, sur les espaces privés ou publics.
Ce taux de 85% correspond à un taux de valorisation global des déchets produits, il ne s'agit pas d'un taux de valorisation sur site. Il concerne essentiellement les déchets qui seront évacués vers des filières adaptées.

PHASE D'AMÉNAGEMENT ET CONSTRUCTION

• Réutilisation de matériaux issus de la déconstruction, tant en matériaux de construction qu'en objet de décoration, mobilier urbain…

• Choix des matériaux pour les nouveaux aménagements et constructions
Les maîtrises d'oeuvre des différents projets s'inscriront dans une démarche d'**utilisation de matériaux issus de la préparation du terrain, de la démolition et recyclés dans leurs aménagements et constructions**, en s'inspirant des pistes développées dans le tableau ci-contre.

Les modalités et taux de matériaux recyclés à utiliser seront précisées au sein de chaque dossier de consultation des entreprises.

Concernant les matériaux neufs, **les matériaux biosourcés, géosourcés, recyclés, réutilisés ou encore recyclables** devront être étudiés et leur incorporation renseignée au sein d'un tableau indiquant la nature du matériau, sa fonction et la quantité mise en oeuvre. Une priorité sera donnée aux matériaux produits localement.

Il s'agit par exemple de la mise en oeuvre de solutions bois en structure (structure 100% bois ou mixte bois / béton...), d'isolants issus de végétaux comme la paille, le bois ou le chanvre, de terre et de pierre naturelle, de ouate de cellulose, de linoléum naturel,…
Le taux d'intégration des matériaux biosourcés devra être produit pour chaque opération, en utilisant le tableau récapitulatif du taux d'incorporation de matière biosourcée du label "Bâtiments Biosourcés".
A minima, chaque bâtiment devra intégrer dans sa conception 10dm3 de bois / m² de SDP construit.

Les conceptions devront également intégrer les économies de matériaux, une préparation de chantier aboutie (calpinage fin des matériaux, une phase de synthèse sérieuse permettant de limiter les réinterventions en chantier...) et un chantier exemplaire (limitation des chutes et déchets, stockage adéquat des matériaux de construction, respect de l'ouvrage...)
La Charte Chantier Propre devra intégrer des préconisations à cet égard.

L'ensemble des projets de construction devra atteindre les exigences du label E+C- a minima niveau E2C1.
Le renforcement de cet objectif sera prescrit sur certains lots et précisé au sein des fiches de lots.

Bâtiment #Curve, à St Denis (93) - Agence Chartier Dalix

SYNTHÈSE PRESCRIPTIONS GESTION DES MATÉRIAUX

• Appliquer une démarche de **déconstruction sélective** des bâtiments existants. Les diagnostics déchets avant démolition devront être réalisés avec précision et les valorisations et réutilisations privilégiées spécifiées.
Sur les espaces publics, les chaussées en bon état et pouvant supporter les classes de trafic projetées à terme seront conservées, suite à échange avec les services Voirie de Bordeaux Métropole.

• Réutilisation de matériaux issus de la démolition
Penser la réutilisation de **matériaux issus de la déconstruction**, tant en matériaux de construction qu'en objet de décoration, mobilier urbain…

La démarche de réutilisation de matériaux de démolition est à mettre en oeuvre à la fois dans l'aménagement des espaces publics (responsabilité de l'aménageur) et sur les espaces privés (à la charge des opérateurs).

Pour les matériaux de plate-forme, structures de chaussées et revêtements, les trois types de déchets suivants sont à revaloriser :

- Grave, sables et gravillons de recyclage;
- Matériaux bitumineux;
- Béton de ciment.

Les enrobés existants seront également, dans la mesure du possible, réutilisés afin de limiter les volumes de déchets.
Si pertinent, déployer une démarche de métabolisme urbain dépassant l'échelle du projet.

- **Réutilisation des terres**

Sur chaque projet dont la qualité des sols est compatible, les terres excavées devront être valorisées sur site, par exemple pour les aménagements paysagers, les toitures végétalisées ou encore en matériaux de construction.
Les sols actuellement sous enrobés doivent être régénérés, de façon à retrouver leur fertilité et à être revalorisés sur le projet (la méthodologie développée au sein du Plan Guide pourra appuyer cette démarche).

- **Valorisation des déchets de chantier**

Les déchets de chantier et de démolition (hors terres excavées) seront valorisés à minima à hauteur de 85% à l'échelle de chaque opération, sur les espaces privés ou publics.

- **Choix des matériaux pour l'aménagement et les constructions**

Les maîtrises d'oeuvre des différents projets s'inscriront dans une démarche d'utilisation de matériaux issus de la préparation du terrain, de la démolition et recyclés dans leurs aménagements et constructions.
Concernant les matériaux neufs, **les matériaux biosourcés, géosourcés, recyclés, réutilisés ou encore recyclables** devront être étudiés et leur incorporation renseignée au sein d'un tableau indiquant la nature du matériau, sa fonction et la quantité mise en oeuvre. Une priorité sera donné aux matériaux produits localement.
Le taux d'intégration des matériaux biosourcés devra être produit pour chaque opération, en utilisant le tableau récapitulatif du taux d'incorporation de matière biosourcée du label "Bâtiments Biosourcés".
A minima, chaque bâtiment devra intégrer dans sa conception 10dm3 de bois/m² SDP construit.

- **Démarche bas carbone**

L'ensemble des projets de construction devra atteindre les exigences du label E+C- a minima niveau E2C1.

Tableau de synthèse des réutilisations possibles des matériaux issus du chantier

Type de déchet	Type de parcelle concernée	Origine	Réutilisation possible	Réserves	Commentaires
Terres	Privée / Publique	Déblais (notamment parkings souterrains), terrassements, intervention sur topographie de la parcelle	Remblais (notamment comblement des vides sanitaires), substrat pour les toitures végétalisées, matériau de construction (procédé à base de terre crue, pisé, béton en terre coulée, enduit...)	Nature des terres (notamment pollution)	
Enrobés	Privée / Publique	Décapage de parking existant, trottoirs, voirie...	Nouvelles voiries : Réutilisation en enrobé à chaud ou à froid (recyclage à l'émulsion ou mousse de bitume, utilisation comme grave non traitée GNT)	En cas de présence de HAP (enrobés à base de goudron) en teneur élevée, le donneur d'ordre restreindra ou exclura la possibilité de réutilisation des matériaux enrobés (actuellement 50mg/kg d'agrégats d'enrobés quelle que soit la réutilisation) ; cette valeur pourrait être relevée pour les réutilisations à froid (recyclage à l'émulsion ou mousse de bitume, utilisation comme grave non traitée GNT). Au-delà du seuil de 50mg/kg, le matériau ne peut pas être réutilisé à chaud ou à froid. En deçà, il est considéré comme déchet inerte et réutilisable. Quand le taux de HAP est supérieur à 1000 mg/kg, le matériau est alors considéré comme déchet dangereux* **Les décharges de classe 1 pour les déchets dangereux: elles accueillent principalement les "déchets industriels spéciaux", présentant un caractère dangereux reconnu pour le milieu naturel ou les êtres vivants. Elles sont également appelées Centres de stockage de déchets dangereux (CSDD). Avant d'être enfouis, les déchets sont "stabilisés" par extraction, notamment, des liquides dangereux pour limiter les réactions chimiques dans la fosse.*	Le recyclage de fraisats d'enrobé est également soumis aux normes: NF P 13 108-8, NF EN 13 108-21, guide CFTR mais également des circulaire du 18 juin 2001 et du 9 février 2009. En cas de présence d'amiante, si le principe de l'enlèvement de l'enrobé est conservé : Les dispositions à prendre pour réaliser les travaux sont définies par les articles R4412 94 à 148 du code du travail (décret du 4 mai 2012 modifié par le décret 2013 594 du 5 juillet 2013) qui traite de tous les types d'opération et les arrêtés d'application : Arrêté formation du 23 février 2013 ; Arrêté contrôle de l'empoussièrement du 14 août 2012 ; Arrêté certification du 14 décembre 2012 ; Arrêté EPI du 7 mars 2013, Arrêté MPC du 8 avril 2013 L'enrobé enlevé ne peut être réutilisé. Il doit être stocké en centre d'enfouissement adéquat. Les seuils d'exposition dans l'air sont actuellement de 10 et 100 fibres/l (qui conditionne le niveau d'équipement des intervenants), mais cette réglementation est vouée à évoluer vers de nouveaux seuils à 5 et 10 fibres/l respectivement. • Si il y a présence avérée d'amiante, alors le matériau doit être stocké en CET de classe 1.* • Si non, il peut être réutilisé sans restriction.
Graves, sables et gravillons de recyclage	Privée / Pulique	Structure de chaussée	Couche de forme, couche d'assise, remblais de tranchées (échange des matériaux de démolition contre matériaux recyclés dans le centre de recyclage de Mérignac)	Respect des normes en vigueur notamment: NF P11-300; NF EN 933-11 et NF EN 13242 mais également de la note d'information IDRRIM n°22	Les graves de recyclage sont définis en 5 catégories de GR0 à GR4 (GR: Grave de recyclage), leurs caractéristiques sont définis par les normes NF p11-300, XP P 18-545, NF EN 13232 et NF EN 13285.
Béton	Privée / Publique	Démolition de bâtiments, Structure de chaussée	A échanger en centre de recyclage contre granulats recyclés pour la formulation de nouveaux bétons	Jusqu'à 90% de béton dans les graves de béton(0/20 et 0/31.5) et cailloux de béton (30/70)	Le recyclage du béton de déconstruction dans la fabrication de nouveau béton est cadré par les normes granulats NF EN de juin 2008 pour les granulats recyclés et la NF EN 206-1 de décembre 2012 stipulant les possibles utilisation de granulats recyclés issus de la déconstruction pour la fabrication des bétons.
Bois	Privée / Publique	Arbres abattus	Aménagements extérieurs, mobilier...	Selon type d'essence et état du sujet.	

5.6 INTERFACE AVEC LES RÉSEAUX EXISTANTS

Le Plan Guide a présenté le maillage des réseaux existants ainsi qu'une approche des réseaux projetés. Ces plans ont été établis avec les données des concessionnaires. Les demandes ont été réalisées sur le périmètre opérationnel mais également sur le périmètre plus large de réflexion afin d'avoir la meilleure visibilité sur le bon fonctionnement des réseaux existants. Cependant, la précision, la composition et l'altimétrie de ces réseaux ne sont pas précises voire inconnues. Une mission de détection des réseaux est indispensable en amont de la phase AVP du projet. Cette campagne de détection doit être faite sur l'ensemble du périmètre du projet. (L'annexe 1 présente le Cahier des Charges de cette mission.)

L'ensemble des îlots sera viabilisé en fonction des préconisations des concessionnaires.
Chaque îlot sera responsable de son maillage réseaux à l'intérieur de sa parcelle et devra se raccorder au point de raccordement dument choisi lors des échanges avec le MOA et l'équipe de maitrise d'oeuvre mais également des concessionnaires. Au titre de son dimensionnement de réseaux, le titulaire de l'îlot se rapprochera de chaque concessionnaire pour l'intégration de toutes les préconisations nécessaires.

SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS INTERFACE AVEC LES RÉSEAUX EXISTANTS

Intégration des préconisations de chaque concessionnaire

5.7 GESTION DE CHANTIER

Chaque opération devra établir une Charte de Chantiers à Faibles Nuisances respectant a minima les éléments définis par la Charte Chantier de La Fab et les éléments du CPAUPE, et définissant un Responsable Environnement Chantier qui s'assurera de son suivi.
La Charte devra expliciter les modalités de suivi des mesures et les personnes qui en porteront la responsabilité.

En complément des prescriptions mentionnées à la section "Gestion des matériaux", la Charte chantier fait l'objet de mesures spécifiques visant à limiter les consommations d'eau et d'énergie, mais aussi à limiter autant que possible les nuisances et pollutions.

En phase chantier, des économies d'eau potable doivent être réalisées. Ces économies d'eau nécessite la sensibilisation des compagnons de chantier et l'implication des entreprises dans ces processus. Il s'agira d'adapter les pratiques de travail pour limiter les consommations d'eau non indispensables : chasse aux fuites (au niveau des robinets, des raccords ...), mise en place de cantonnements dotés d'équipements hydro-économes, récupération des eaux pluviales en toiture des cantonnements ou des bâtiments en travaux pour le nettoyage des outils et matériels, réutilisation des eaux de lavage après décantation …

Les économies d'énergie devront également être intégrées au chantier. Tout comme pour les économies d'eau, ces démarches passent par la sensibilisation des compagnons et des entreprises, l'évolution des pratiques, l'anticipation du planning, la mise en oeuvre de cantonnement adaptés ...

Une attention particulière devra être portée à la limitation des nuisances de chantier. En effet, les chantiers se dérouleront a proximité de commerces en activité et d'habitations. Le confort du voisinage et la continuité du fonctionnement des commerces devront être assurés tout au long des travaux : accès, stationnements, propreté (boues, poussières...), nuisances acoustiques, vibrations...
Les pollutions de l'air, des eaux et des sols devront également être intégrées avec la plus grande exemplarité dans la gestion des chantiers de Mérignac Soleil.

Quelques précautions permettront d'éviter ou de réduire les rejets dans l'air et les nuisances induites pour l'environnement, par exemple:

- protection des installations de stockage (bâche de protection ou film de bitume sur les matériaux stockés),
- en période particulièrement sèche : arrosage régulier des pistes de chantier afin de limiter les nuisances qui en découlent pour les riverains et les végétaux.

La communication et la coopération avec les magasins voisins et l'ensemble du voisinage devront permettre de limiter l'impact des nuisances inévitables.

Les déchets des chantiers de construction, de démolition et de rénovation devront être limités autant que possible (cf. § 5.5 Gestion des matériaux), notamment les déchets dangereux. Les déchets non évitables devront faire l'objet d'un tri fin et être évacuées dans les filières de proximité les plus performantes en termes de valorisation matière. Un suivi de 100% des déchets évacués du chantier devra être assuré pour conserver une traçabilité et vérifier l'atteinte du taux de valorisation des déchets demandé : 85%.
Un plan de gestion des déchets (type SOGED) devra être élaboré par l'entreprise de travaux pour anticiper ce sujet.

Système de récupération / décantation des eaux de lavage des bennes à béton - Source : ALTO Ingenierie

Aire de lavage des roues pour véhicules sortant du chantier - Source : ALTO Ingenierie

Bennes de tri des déchets de chantier - Source : ALTO Ingénierie

Dispositifs permettant la réduction des consommations d'eau et d'énergie :
- Robinets temporisés,
- Chauffage avec programmateur,
- Contact sur la feuillure des fenêtres pour couper le chauffage lors de l'ouverture des menuiseries
Source : ALTO Ingenierie

SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS GESTION DE CHANTIER

Chaque opération devra établir une Charte de Chantiers à Faibles Nuisances respectant a minima les éléments définis par la Charte Chantier de La Fab et les éléments du CPAUPE, et définissant un Responsable Environnement Chantier qui s'assurera de son suivi. La Charte devra expliciter les **modalités de suivi des mesures** et les personnes qui en porteront la responsabilité.

Un suivi de 100% des déchets évacués du chantier devra être assuré pour conserver une traçabilité et vérifier l'atteinte du taux de valorisation des déchets demandé : 85%.
Un plan de gestion des déchets (type SOGED) devra être élaboré par l'entreprise de travaux pour anticiper ce sujet.

5.8 COLLECTE DES DÉCHETS

Biodéchets
Afin de valoriser localement les déchets organiques produits, le compostage partagé en pied d'immeuble ou coeur d'îlot sera étudié. Il permet aux habitants de récolter et utiliser ce compost pour leurs jardinières, plantes d'intérieur ou jardin collectif ; il peut aussi amender les espaces verts privés et publics (le syndicat de copropriété pourra informer le prestataire en charge de l'entretien des espaces verts de la disponibilité de compost).

Des ambassadeurs du tri pourront être présents lors des remises de clé afin d'expliquer les principes du compostage aux habitants.

Collecte des déchets sur l'opération
Si la collecte s'effectue actuellement deux fois par semaine pour les ordures ménagères et une fois par semaine pour la collecte sélective ("2 +1"), l'objectif de Bordeaux Métropole est d'atteindre une fréquence "1 + 1".

Les opérateurs devront étudier la mise en oeuvre d'une **collecte par bornes d'apport volontaire enterrées**, dans l'optique de développer une collecte de proximité pour tous les flux (verre, plastique, papiers-cartons…). Celle-ci entraînera notamment une diminution des fréquences de collecte et une économie d'espace dédiés aux locaux déchets dans les bâtiments.

Afin d'assurer un système de collecte cohérent avec les principes développés à l'échelle de l'opération et permettant d'optimiser la logistique de la collecte (mutualisation des mobiliers permettant de diminuer le temps de collecte notamment), il est impératif pour les opérateurs de concevoir le système de collecte en collaboration avec le service Déchets de Bordeaux Métropole.

La conception du mobilier et de la voie de desserte devra respecter les principes du guide de Bordeaux Métropole "Mise en place de la collecte en habitat collectif", en annexe du présent document. Ce guide détaille :
• la procédure à suivre pour tous les projets,
• le calcul du besoin de stockage,
• les différents modes de collecte,
• le sujet du compostage partagé,
• les contraintes générales d'implantation pour les mobiliers enterrés.

Le mobilier doit être situé sur l'espace privé, mais la collecte doit pouvoir s'effectuer depuis l'espace public.
En raison de la circulation importante qu'elles supportent, les avenues Kennedy, de la Somme, de Matosinhos, Vigneau et de l'Alouette ne pourront servir à la collecte des déchets.
Par contre les autres voies pourront supporter la collecte, ainsi que les voies de desserte internes aux îlots. On tentera de **mutualiser les emprises nécessaires aux voies d'accès pompier avec celle nécessaire à la collecte**.

Afin d'aider les opérateurs à prévoir le système de collecte des déchets, le pré-dimensionnement des mobiliers enterrés (ordures ménagères résiduelles et déchets recyclables) pourra être communiqué, s'il est connu, dans les fiches de faisabilité ou fiches de lot (source : Bordeaux Métropole).

Mutualisation des locaux déchets
A l'exception des commerces de bouche, la mutualisation des surfaces de locaux déchets affectés aux commerces est à rechercher.

SYNTHÈSE DES PRESCRIPTIONS COLLECTE DES DÉCHETS

Etudier l'opportunité de réaliser du compostage partagé en pied d'immeuble.
Etudier la mise en oeuvre d'une collecte par bornes d'apport volontaire enterrées, en collaboration avec les services de Bordeaux Métropole.
Respecter les principes du guide "Mise en place de la collecte en habitat collectif" pour la conception du mobilier et des voies de desserte.
En raison de la circulation importante qu'elles supportent, les avenues Kennedy, de la Somme, de Matosinhos, Vigneau et de l'Alouette ne pourront servir à la collecte des déchets.
Mutualiser les emprises nécessaires aux voies d'accès pompier avec celle nécessaire à la collecte lorsque cela est pertinent.

LIVRABLES ATTENDUS POUR LE SUIVI DES PRESCRIPTIONS

Thème environnemental / Phase d'avancement	Esquisse	Pré-PC / PC	PRO
Ambition globale	Note sur le profil environnemental envisagé en vue de la certification NF Habitat HQE profil Excellent / Bâtiment Durable 2016	Note détaillant les rubriques du référentiel prises en compte par le projet (notamment calcul des points justifiant de l'atteinte du niveau Excellent de la certification dans le cas des logements)	Attestation de certification des audits réalisés
Îlot de fraîcheur, reperméabilisation du territoire et reconstitution des trames vertes et bleues	Pré-estimation des coefficients Emprise bâtie, Pleine Terre, Coefficient de biotope	- Note de calcul des indicateurs demandés (emprise bâtie, taux de pleine terre, emprise sur structure, coefficient de biotope) avec tableau de répartition des surfaces - Détail des épaisseurs de terre mises en oeuvre sur les dalles et les toitures - Détail des revêtements mis en place sur les espaces extérieurs (sols et toitures)	
Gestion des eaux	Principe de gestion des eaux pluviales	- Notice technique de gestion de l'eau : Intention paysagère et arrosage - Dimensionnement des ouvrages d'infiltration et/ou de stockage des eaux pluaviles du lot avec un schéma directeur des eaux pluviales	
Optimisation énergétique		- Calcul RT basé sur l'objectif énergétique imposé - Etude d'approvisionnement en énergies renouvelables (faisabilité technique, coût global) ; le cas échéant description de la production énergétique (taux de couverture des besoins, contraintes de maintenance, détail du montage si innovant)	- Détail de traitement des ponts thermiques
Gestion des matériaux	- Dispositions envisagées pour l'optimisation de la gestion des terres	- Dispositions pour une déconstruction optimisée des bâtiments et une gestion exemplaire des déchets de démolition - Dispositions pour l'atteinte du niveau C1 du label E+C- - Note descriptive des matériaux, présentant leurs caractéristiques environnementales et un calcul des taux de matériaux biosourcés, géosourcés, recyclés, recyclables incorporés	Actualisation des documents précédents
Interface avec les réseaux existants	Principe de raccordements réseaux humides/réseaux secs	Plans de raccordements de la parcelle et vérification de la capacité de raccordement	
Gestion du chantier		Trame de la Charte chantier à faibles nuisances intégrant notamment les exigences énoncées dans la fiche de lot et les objectifs (chiffrés dès que possible) associés aux différentes thématiques	
Gestion des déchets	Premières orientations sur les modes de collecte/gestion des déchets envisagés	Localisation des mobiliers de collecte (OMR, recyclables, compostage) et note de pré-dimensionnement	

JARDIN DU PATRIMOINE MONDIAL · WORLD HERITAGE · PATRIMOINE MONDIAL