

**ZAC DU SANSONNET**  
SAREMM (SOCIÉTÉ D'AMÉNAGEMENT ET DE RESTAURATION DE METZ MÉTROPOLE)

COMMUNE DE METZ

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES, URBAINES,  
PAYSAGÈRES ET ENVIRONNEMENTALES**

Avril 2022



PLAN DIRECTEUR DE LA ZAC

<b>Introduction</b>	<b>03</b>
Contexte de la ZAC du Sansonnet Etat des lieux	
<b>1 - Philosophie de la ZAC</b>	<b>04</b>
Ilots construits de la 1ère phase Plan directeur et îlots à construire	
<b>2 - Implantations des constructions</b>	<b>07</b>
Formes urbaines Les limites privées/publiques Hauteur du bâti Traitement des clotures	
<b>3 - Aspect extérieur et organisation des constructions</b>	<b>11</b>
Façades et toiture Trame des logements, accès et prolongements extérieurs Logements collectifs Logements individuels	
<b>4 - Circulation et stationnement</b>	<b>16</b>
Maillage viaire et modes actifs Aménagements des voies Le stationnement dans les lots	
<b>5 - Coeurs d'îlots</b>	<b>19</b>
Retranscription de l'Histoire maraichère du Site Usages Eclairage et mobilier d'agrément La palette végétale Travaux de plantation Accessoires de plantation	
<b>6- Caractéristiques techniques</b>	<b>29</b>
Isolation phonique Nivellement et PPRI Réseaux humides Chauffage urabin et réseaux secs	
<b>7- Caractéristiques environnementales</b>	<b>36</b>
Choix énergétique et environnement climatique Gestion des déchets Gestion de l'eau Prise en compte du risque d'inondation Prise en compte de la petite faune	



### Historique

Depuis les années 90, le quartier de Devant-les Ponts, au nord-ouest de la ville de Metz, ne cesse de perdre des habitants et voit sa population vieillir plus rapidement que la moyenne communale.

Pour enrayer ces phénomènes, la municipalité a décidé, à travers son Plan d'Occupation des Sols d'ouvrir à l'urbanisation près de 90 hectares dans le quartier de Devant-les-Ponts.

La zone du Sansonnet est l'un des secteurs d'extension urbaine identifié et c'est dans le cadre de la redynamisation urbaine de ses quartiers nord que la ville de Metz a approuvé en 2006 la création de la Zone d'Aménagement Concerté du Sansonnet.

Par ce choix, la ville a marqué sa volonté de contrôler la mise en oeuvre de l'urbanisation de ce secteur stratégique, tant en terme de programmation que d'insertion, mais aussi, d'initier le renouvellement du quartier dans une démarche forte de développement durable.

### Objectif

Ainsi la procédure de ZAC permettra, à terme, de créer, sur plus de 12 hectares, un nouveau quartier d'habitation de près de 350 logements qui réponde aux objectifs stratégiques suivants :

- développer et diversifier l'offre en logements pour répondre aux engagements du PLH de la ville et à l'évolution démographique du quartier dans un objectif de mixité sociale : rééquilibrage en faveur des jeunes ménages, réalisation de 20% de logements sociaux, diversité des formes urbaines et des statuts d'occupation,...
- assurer une continuité urbaine et la perméabilité avec les quartiers environnants par le renforcement du maillage viaire,
- requalifier l'image du quartier par la préservation et la mise en valeur de l'identité paysagère et du caractère naturel du site avec la création d'un parc urbain, la mise en place d'une trame verte et le maintien des jardins familiaux...
- maintenir un bon niveau d'équipements et de services de proximité, concrétisé par le projet d'une maison d'accueil pour personnes âgées, répondant aux besoins de ce quartier dont la population est plus âgée que dans le reste de la ville.



### ETAT DES LIEUX

Le secteur présente quelques contraintes physiques impactant l'aménagement. Il se situe aux deux tiers en zone inondable inscrite au PPRi (Plan de prévention des risques inondation de la vallée de la Moselle). Une partie localisée au sud de la zone est totalement inconstructible. De fait, les réseaux techniques (voirie, réseau humide), connaissent une situation de saturation qu'il s'agit de résoudre à l'échelle du quartier. Les prescriptions en matière de traitement des eaux pluviales seront traitées dans le volet environnemental du présent cahier.

Le site du Sansonnet se caractérise par un parcellaire maraîcher en lanière structurant, orienté Est-Ouest. Les parcelles maraîchères sont découpées par des murs en pierre, véritables éléments d'identité culturelle et paysagère.

L'observation des formes urbaines qui environnent la zone du Sansonnet révèle une grande variété de typologies architecturales, tant dans le gabarit que dans l'implantation. Le secteur est marqué par une certaine hétérogénéité du bâti environnant.



Le plan ci-contre présente les lots déjà construits : A, B, M et N.  
 Les îlots H, P et L sont en cours d'études, et leur livraison est prévue pour novembre 2022.

Le présent cahier précise le règlement de la ZAC. Il définit les prescriptions architecturales, urbaines et paysagères qui s'appliquent dans la ZAC. Il présente :

- des principes qui régissent le projet urbain,
- des prescriptions qui s'imposent aux projets architecturaux et paysagers.



1er plan massé de la ZAC Sansonnet (2010)



Plan des premiers îlots construits A, B, M et N.



Le plan ci-contre présente les lots restants à bâtir : C, D, E, F, G, H, I, J, K, L et P.

Le plan d'aménagement s'est attaché à intégrer les caractéristiques du site et à développer les objectifs définis par la ville.

La nouvelle trame parcellaire prend appui sur les lignes directrices du parcellaire maraîcher.

Le nouveau quartier sera structuré par une maille viaire définissant de petits îlots dont les dimensions avoisinent 85 mètres x 60 mètres en moyenne. Cette maille resserrée a pour objectif d'optimiser le foncier et de permettre une densité élevée pour le site.

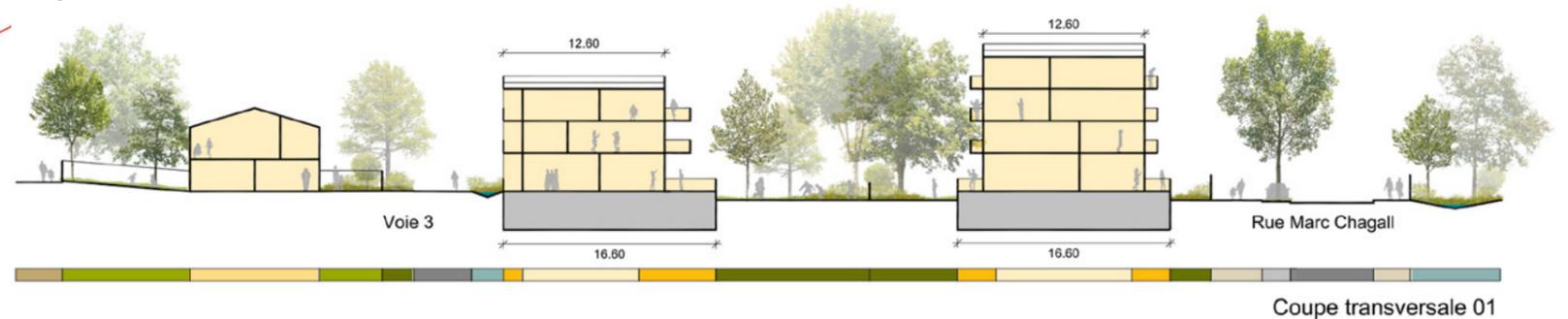
Les constructions se développent autour d'un parc (secteur inconstructible du site). Un réseau d'espaces publics rythmera le nouveau quartier.

La variété des formes sur l'ensemble de la ZAC sera l'un des éléments clef du projet, car c'est à travers des principes de transition et d'articulation des constructions que le nouveau quartier viendra s'accrocher à son environnement.

Ainsi, chaque îlot présentera des typologies différenciées et articulera de l'habitat collectif avec de l'habitat individuel, selon des variations de hauteur et de largeur des façades ou des parcelles pour l'habitat individuel en bande.

Les immeubles collectifs en R+2 et R+3 borderont les voies structurantes (Marc Chagall, Louis Bertrand et Jean Thiriot) tandis que les logements individuels en R+1 accompagneront les voies partagées où piétons, cyclistes et automobilistes roulent au pas.

Plan masse de la ZAC Sansonnet



Coupe transversale 01



Coupe transversale 02

- Périmètre opérationnel de l'AVP
- Périmètre de ZAC
- Emprise des lots
- îlots à commercialiser

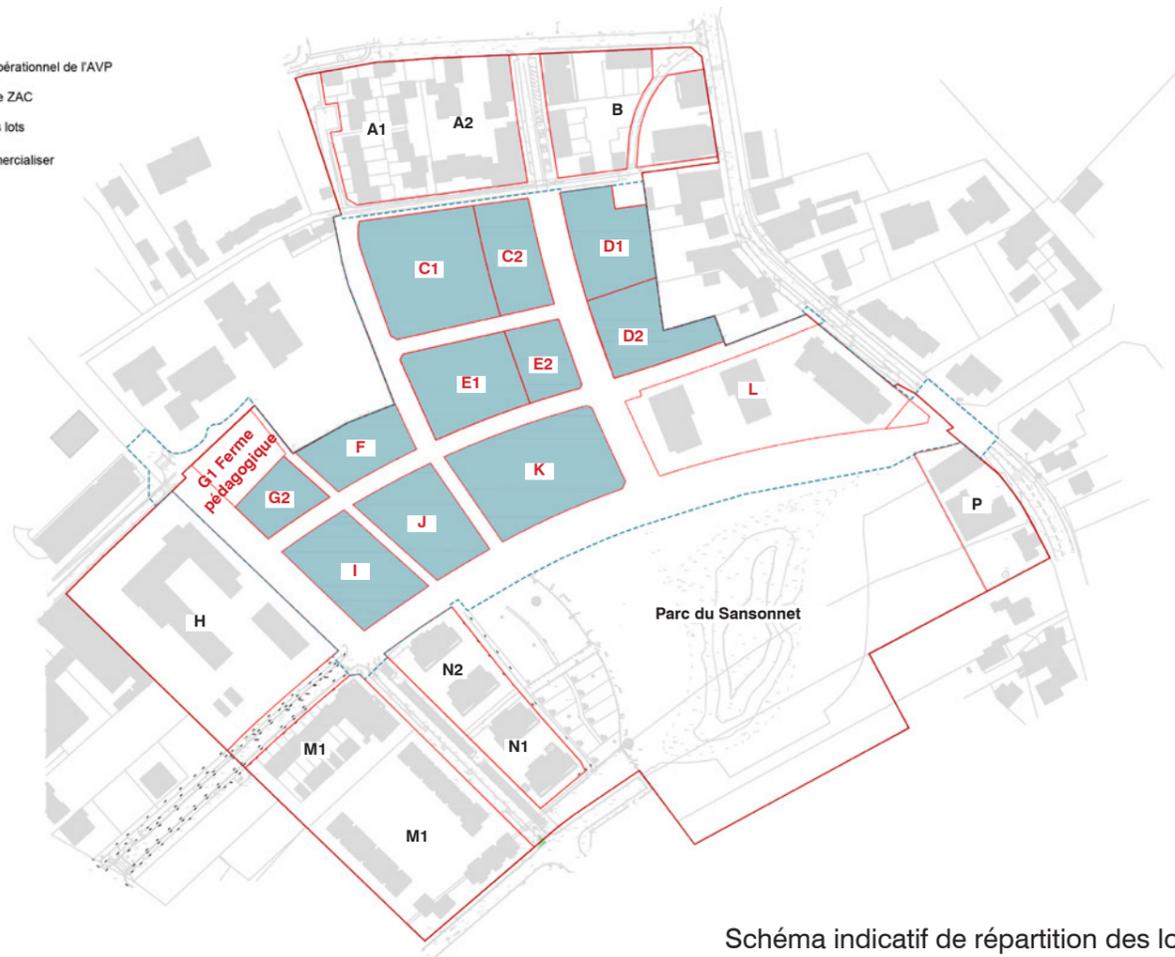


Schéma indicatif de répartition des lots

- Périmètre opérationnel de l'AVP
- Périmètre de ZAC
- Emprise des lots
- Espace public
- Espace privé (lots à bâtir)



Schéma indicatif de répartition du domaine public/privé

**Répartition des lots**

Le dossier de réalisation de la ZAC prévoit la création de 49.500m<sup>2</sup> de SHON au maximum, dont 45.000m<sup>2</sup> maximum en logements, et 4.500m<sup>2</sup> pour l'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD).

Les îlots déjà réalisés sont les A, B, M et N ; le projet d'EHPAD sur l'îlot H est en chantier, les projets de logements sur les îlots L et P sont en cours d'étude.

Les îlots cessibles C (1 et 2), D (1 et 2), E, F, G, I, J et K représentent une surface d'environ 2.45 ha.

Le lot D2 sera dédié à la réalisation de logements sociaux et reste soumis aux recommandations énoncées dans ce cahier.

Le lot G est divisé en un lot G2 à bâtir, et un lot G1, dont l'aménagement de la ferme pédagogique en réflexion avec les riverains.

L'ajustement de la densité sur le quartier mène à l'équilibre des surfaces.

Ainsi la surface totale de plancher à bâtir sur les lots restant à bâtir est d'un peu plus de 20.778m<sup>2</sup>.

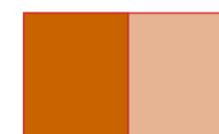
La trame parcellaire s'organise de façon rectiligne, en écho aux tracés des anciennes parcelles et des murs de pierre, marqueurs du passé maraîcher du site.

**Répartition du domaine public / domaine privé**

L'espace public se limite aux voiries, la pièce majeure du quartier étant déjà réalisée : le parc.

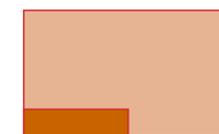
A l'intérieur des lots privés, les espaces collectifs sont les espaces d'accès, de circulation et de stationnement aériens, ainsi que les espaces de jardin des logements collectifs.

Les fiches de lots précisent la répartition entre les typologies de logements envisagés par lot. De manière générale, une mixité est recherchée sur l'ensemble de la ZAC, afin de diversifier l'offre de logements, et de l'intégrer au quartier alentour (quartier au caractère disparate) où les hauteurs, reculs et densités sont variés. A l'échelle des lots, les typologies de constructions sont identiques.



LOT DE LOGEMENTS COLLECTIFS

50 % min de la surface totale du lot représente les espaces extérieurs privés à usage collectif



LOT DE LOGEMENTS INDIVIDUELS

15 % min de la surface totale du lot représente les espaces extérieurs privés à usage collectif

Schéma des espaces extérieurs privés à usage collectif

- Périmètre opérationnel de l'AVP
- Périmètre de ZAC
- Emprise des lots
- R+3
- R+2
- R+1
- Ferme Pédagogique
- Parc Sansonnet

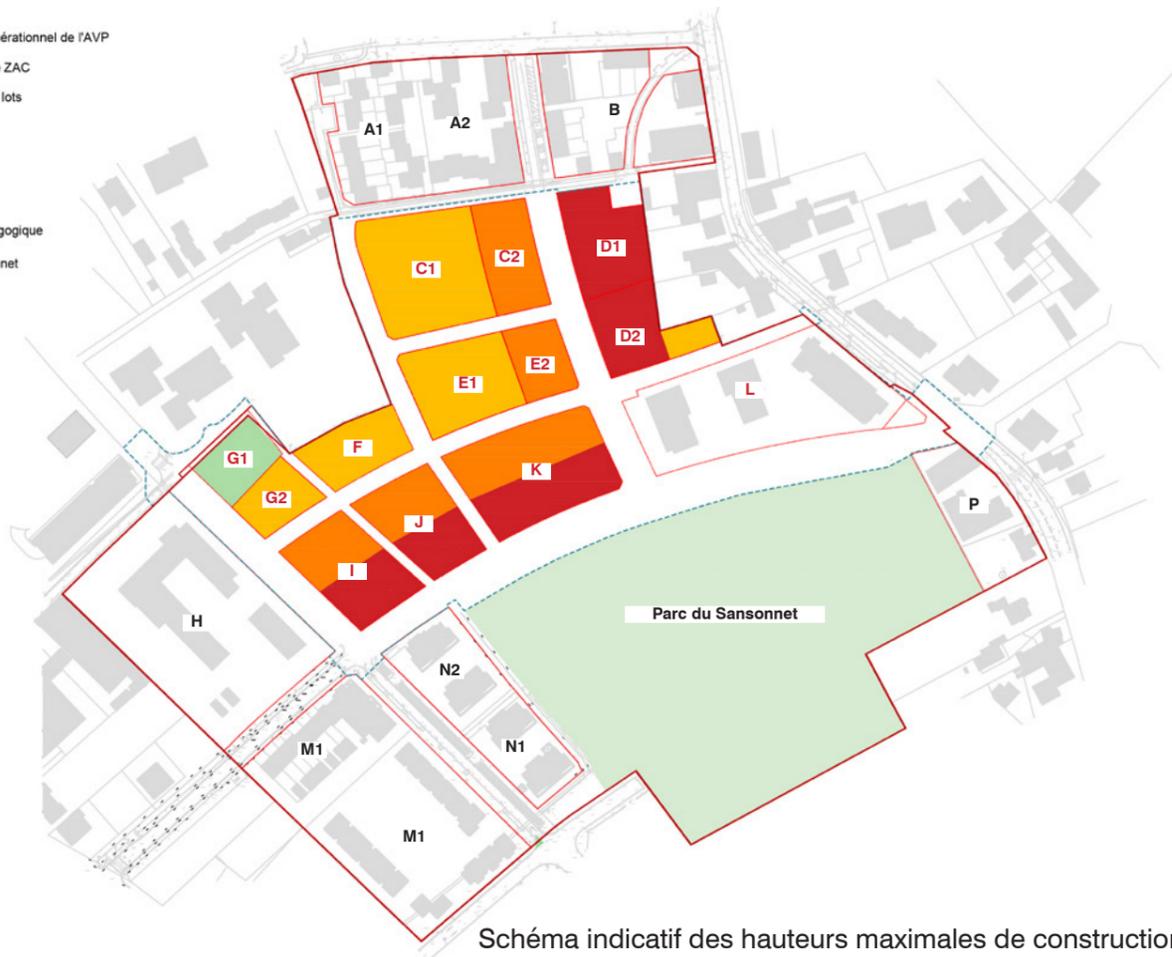


Schéma indicatif des hauteurs maximales de constructions

La répartition des types de logements est inhérente au tracé viaire.

Afin de s'intégrer au mieux dans le quartier et pour faciliter l'appropriation des nouveaux logements par ses habitants, la hauteur des bâtiments n'excèdera pas R+3.

Les hauteurs des bâtiments, variant du R+2 au R+3, composent le front urbain de voies principales tout en maintenant des percées visuelles sur les coeurs d'îlots, qui sont des jardins collectifs, que sur le parc et vers le grand paysage. Les carrefours des voies seront marquées de constructions plus élevées que sur les plus petites voies.

La largeur des bâtiments ne devra pas excéder 12.60 m (hors espaces extérieurs).

Les bâtiments de logements collectifs seront préférablement situés sur les voies principales et aux carrefours, afin de leur réserver des vues longues.

Les bâtiments de logements individuels seront préférablement situés sur les voies secondaires et allées, pour préserver l'intimité des entrées et desservir les jardins.

Au moins 80% des logements seront traversants afin de favoriser l'ensoleillement des logements et d'éviter la monotonie des compositions architecturales. On évitera les logements mono-orientés.

- Périmètre opérationnel de l'AVP
- Périmètre de ZAC
- Emprise des lots
- Habitat collectif
- Habitat individuel ou intermédiaire
- Ferme pédagogique
- Parc Sansonnet

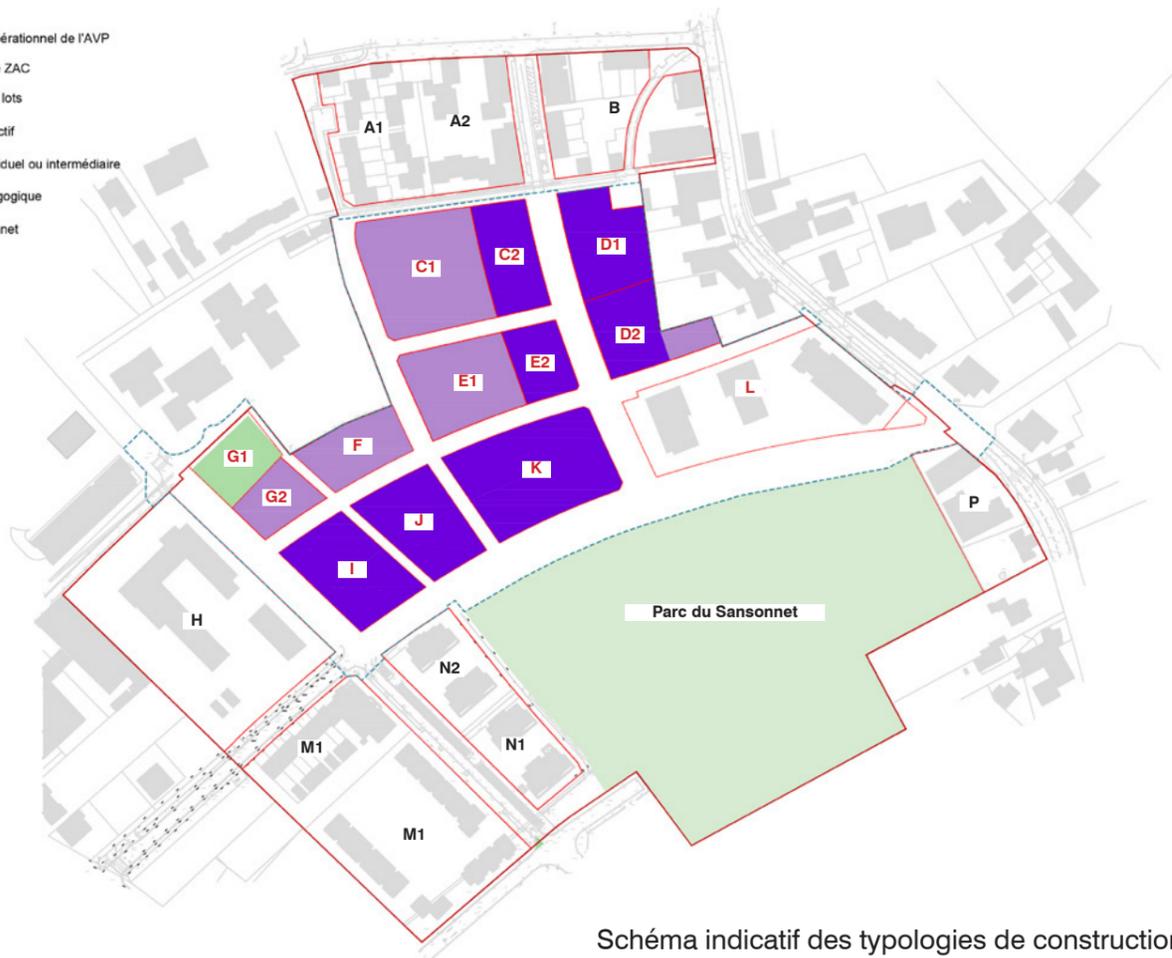
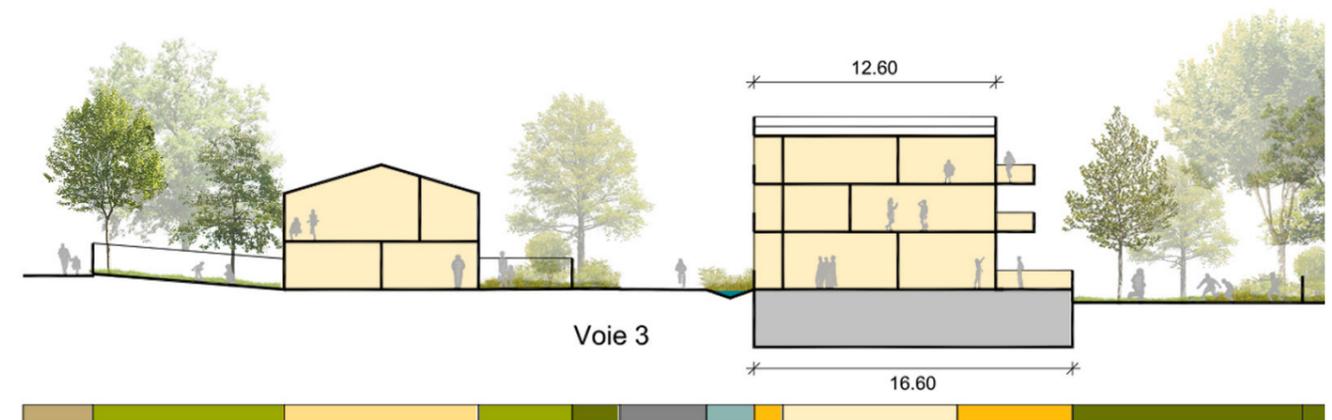


Schéma indicatif des typologies de constructions



Gabarit respectif des logements individuels et collectifs



**Implantation des bâtiments par rapport aux emprises publiques**

Les constructions seront implantées sur les lots de manière à constituer un front bâti, qui sera discontinu et de hauteurs variées, mais qui permettra de lire la limite entre l'espace public de la rue et l'espace privé du lot. L'alignement des bâtiments sera particulièrement privilégié sur les axes structurants.

Ces dispositions devront permettre de maintenir des espaces ouverts en coeur d'îlot. Les habitations individuelles seront mitoyennes pour la plupart. L'implantation s'inscrit dans l'histoire maraîchère du site, d'où les longues parcelles. Les habitations individuelles ouvriront toutes sur un jardin privé orienté vers le coeur de l'îlot.

Le traitement des angles fera l'objet d'un soin particulier, à la fois dans l'aménagement des parcelles et de ses limites, et dans le traitement architectural. Les constructions situées à l'angle des rues seront traitées de manière à valoriser cette situation, avec par exemple : l'ouverture de fenêtres qui apporteront une orientation supplémentaire aux logements, la création de loggia ou de balcon d'angle, le choix d'une finition singulière, ou encore la végétalisation.

Dans le cas d'un recul de la construction par rapport à la limite d'espace public, la zone de recul sera aménagée en jardin accessible depuis le lot privé. L'angle sera marqué par exemple avec la plantation d'arbre remarquable, ou encore d'un massif ornemental.

 Alignement des bâtiments sur les voies principales

Pour renforcer l'échelle des rues principales, des hauteurs de rez-de-chaussée plus importantes permettront de hiérarchiser les étages et conférer à la rue un véritable caractère urbain. Les hauteurs sous plafond minimum acceptées sont de 2.8m pour les RDC et de 2.5m pour les étages courants.

**Limite des domaines public / privé par type de construction**

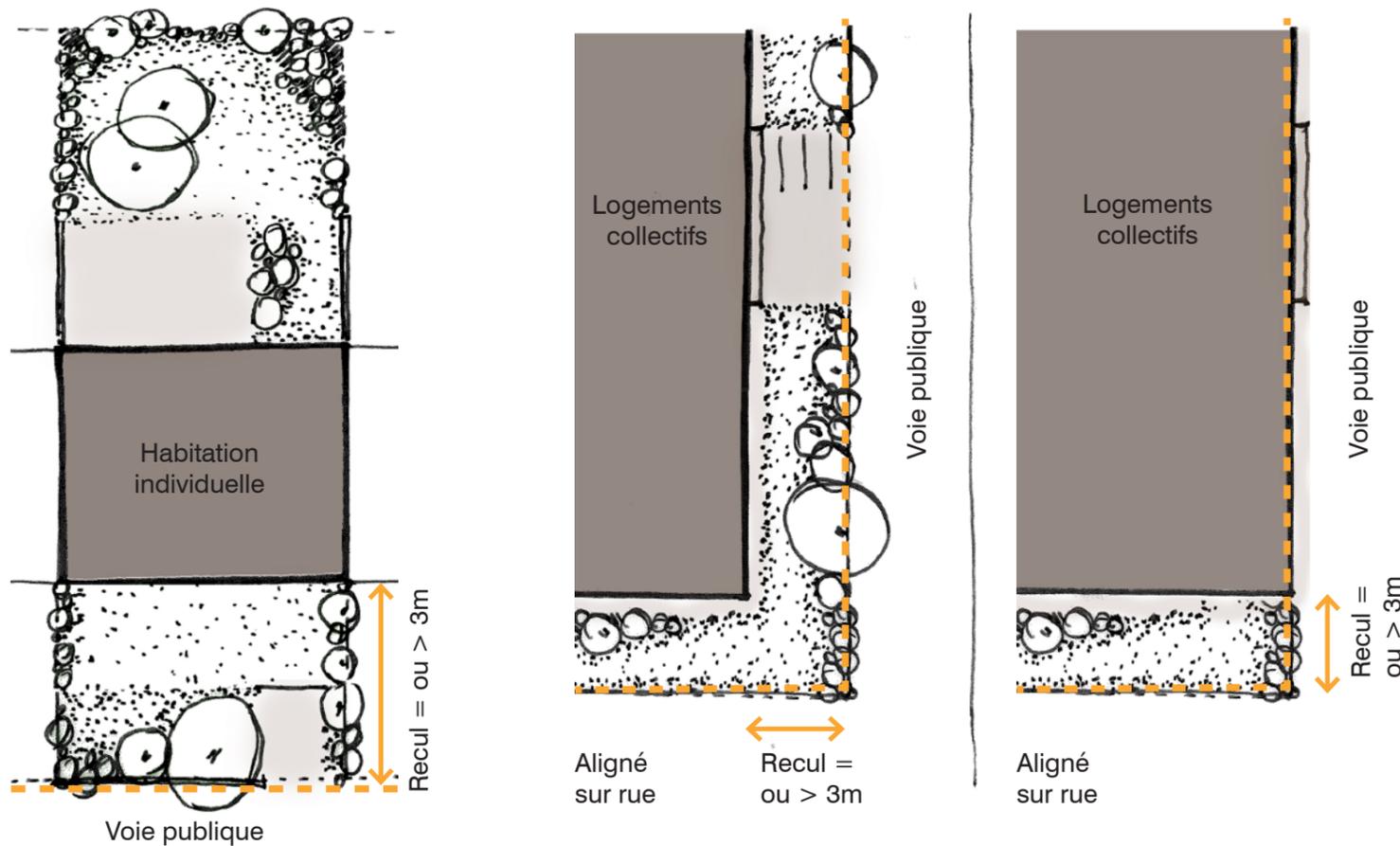
Les bâtiments collectifs sont soit alignés sur la limite de l'espace public, soit en recul de 3m minimum par rapport à cette limite. Sur la rue Marc Chagall, un retrait par rapport à la limite parcellaire est constitué par le PPRI. La limite du PPRI contraint par ailleurs à un retrait plus important les constructions sur le lot K.

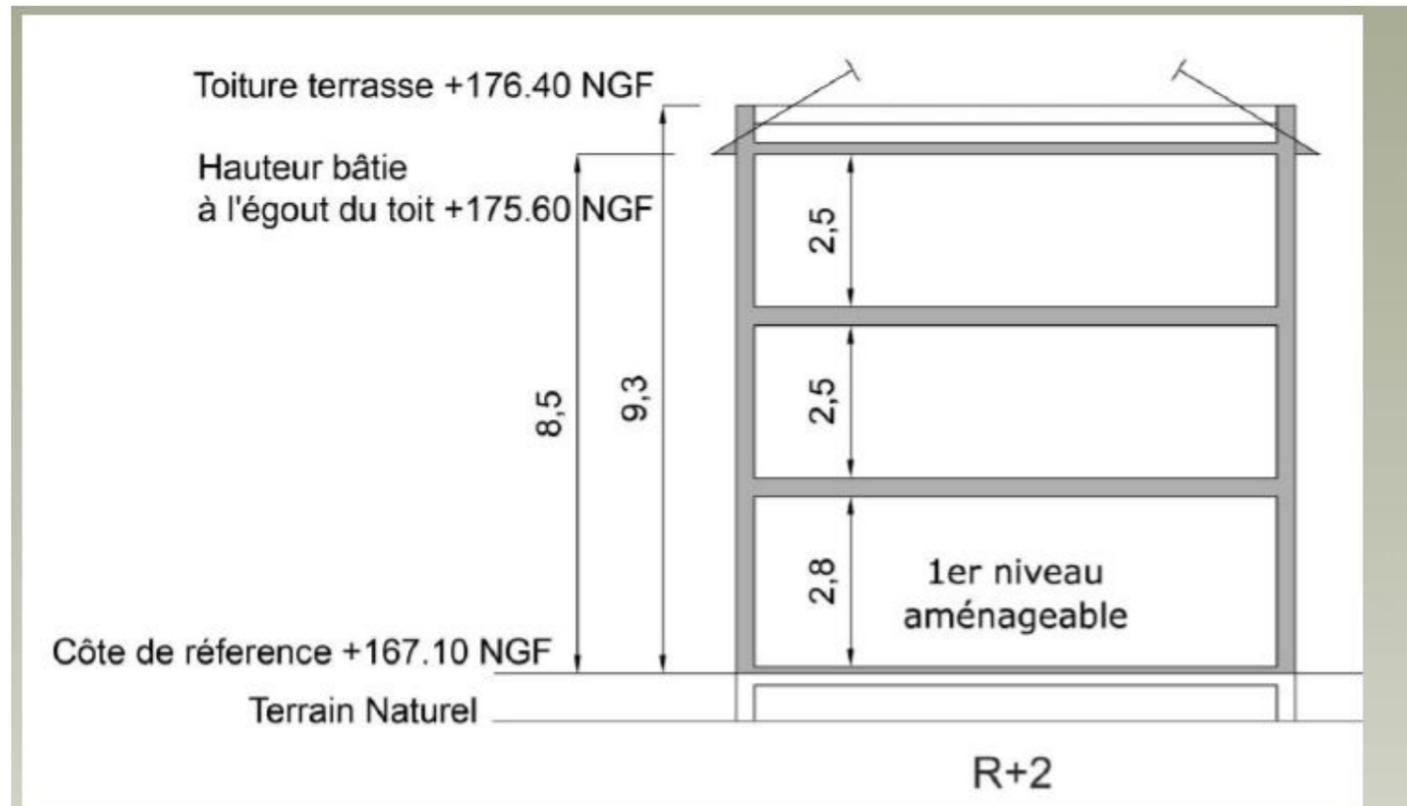
Les espaces en pied de bâtiments sont aménagés en entrée jardinée, et permettent d'organiser l'accès PMR pour traiter les règles altimétriques relatives au PPRI.

Les habitations individuelles ne pourront pas être implantées en fond de parcelle, celui-ci doit rester un jardin.

Si une zone de recul est mise en place devant l'entrée du logement, elle sera aménagée le long de la voirie et traitée en jardin.

 Limite domaine public/domaine privé





Coupe de principe

Type de Toiture	terrasse	Simple ou double pente
Hauteur du bâti	côte à l'acrotère en m / côte de référence +167.10 NGF	Côte à l'égout du toit en m / côte de référence +167.10 NGF
De plain-pied	+ 3,7m	+ 2,9
R+1	+ 6,5m	+ 5,7
R+2	+ 9,3m	+ 8,5
R+3	+ 12,1m	+ 11,3

### Règles de prospect et gabarit des constructions

Le PLU n'impose pas d'implantation par rapport aux voies ou emprises publiques, cependant deux principes vont orienter l'aménagement de la ZAC :

- Constituer un front urbain sur les voiries principales
- Ouvrir l'espace en coeur d'îlot

Aujourd'hui, le PLU interdit « la création, l'aménagement, la réhabilitation, l'agrandissement ou la transformation de constructions ou installations, ainsi que les changements de destination d'immeubles, de locaux ou d'installations soumis ou non à permis de construire, qui par leur destination, leur importance ou leur aspect seraient de nature à générer des nuisances incompatibles avec le caractère résidentiel de la zone » (art.1).

Cependant, dans un souci de durabilité et d'adaptabilité, nous demandons que les rez-de-chaussée soient plus hauts sous plafond que les étages supérieurs pour permettre la mutabilité éventuelle de locaux destinés à abriter « un service nécessaire aux usagers et habitants du quartier » (art.2 du PLU) puisque « les locaux à usage commercial ne sont autorisés que s'ils répondent à un besoin de proximité ».

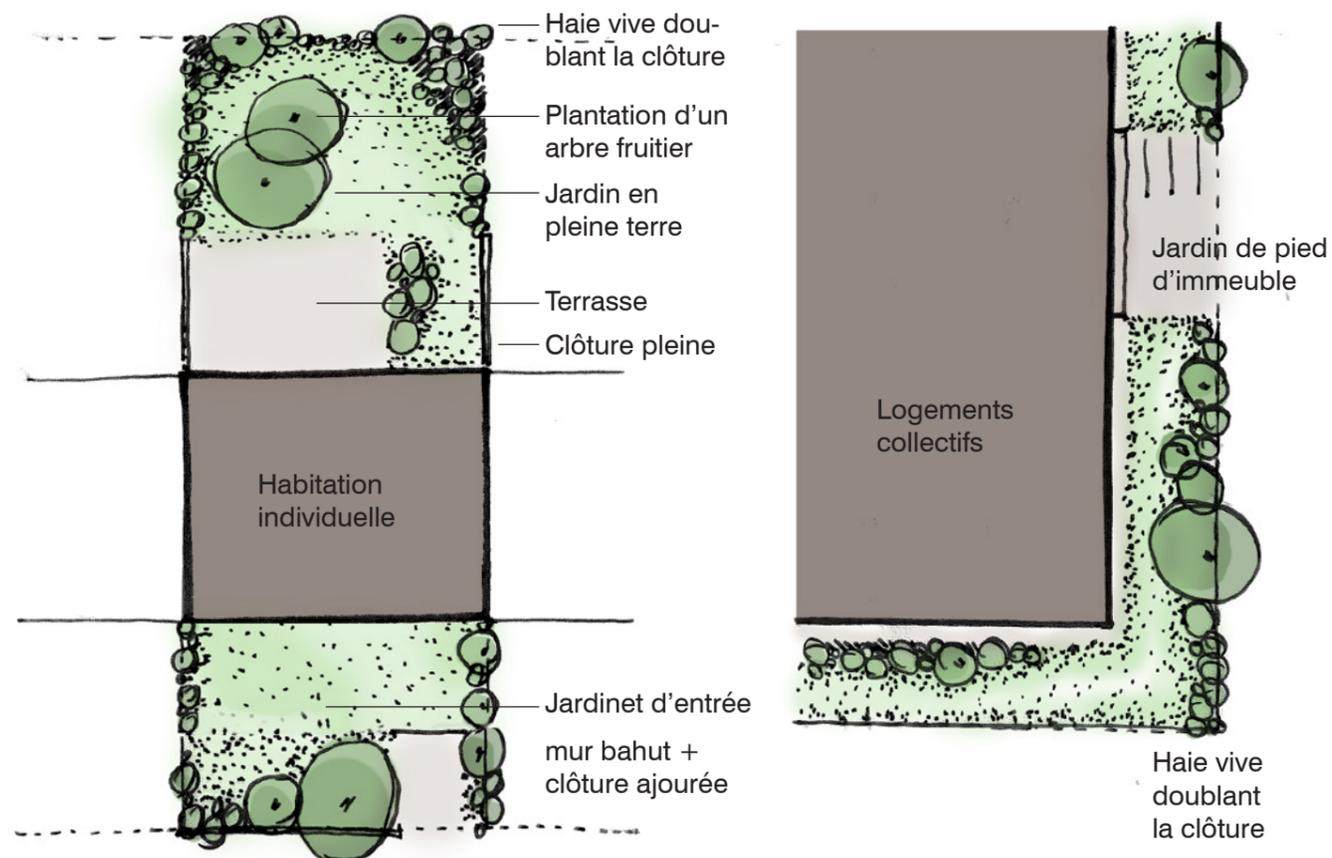
Au niveau urbain, des hauteurs de rez-de-chaussée plus importantes permettront de hiérarchiser les étages et conférer à la rue une véritable échelle urbaine.

Les hauteurs sous plafond minimum sont fixées comme suivantes : RdC=2.80m - Étage courant=2.50m

Le PLU n'impose pas de forme de toiture et le principe d'aménagement de la ZAC encourage une certaine variété des formes architecturales, pour cela la forme de toiture est laissée à l'appréciation des concepteurs. Du fait de l'inondabilité du site et de l'obligation de construire le premier niveau aménageable au dessus de la côte de crue centennale (+ 167.10 NGF), la hauteur indicative du bâti sera constante dès lors que le terrain naturel sera sous la côte de référence.

Comme l'indique le PLU, la hauteur des constructions ne doit pas dépasser 3 étages au-dessus du rez-de-chaussée (R+3) à concurrence de 15 mètres comptés du sol naturel avant terrassement à l'égout du toit.

Un exemple de deux hauteurs indicatives du bâti est donné ci-contre, l'une en cas de toiture terrasse, l'autre en cas de toiture en simple ou double pente.



### Jardins et haies séparatives

Le nouveau quartier du Sansonnet va contribuer à perpétuer l'histoire des jardins et des jardiniers sur le site. Le végétal y sera omniprésent, visible partout et accessible à tous. L'histoire du site se transcrit dans le nouvel aménagement par la réinterprétation des longues parcelles maraîchères. Ces parcelles nourricières aujourd'hui habitées encouragent les habitants à jardiner. Une continuité paysagère est recherchée entre les différents espaces plantés :

- pour la biodiversité, avec des plantations variées, des continuités pour les petits animaux, etc. ,
- pour l'agrément, avec la perception visuelle d'un quartier jardin,
- pour la santé et le confort des habitants, avec la préservation de la fraîcheur,
- pour la qualité d'usages, avec la diversité d'espaces : parc, jardins privés, trottoirs plantés, etc.

Dans la continuité des espaces plantés déjà réalisés, la simplicité d'entretien est un préalable à l'aménagement. On plantera des essences locales adaptées aux conditions climatiques et de sol, et qui répondent à l'atmosphère paysagère du lieu.

La trame des espaces plantés se compose de :

- Les espaces publics : le parc réalisé, les aménagements des voiries avec des plantations arborées et les noues plantées,
- Les jardins communs pour les logements collectifs (dans les coeurs d'îlot),
- Les jardins privés pour les logements individuels.

Ils sont des supports de continuité paysagère : plantations arborées et herbacées, sols perméables végétalisés.

### Les clôtures

Toutes les limites parcellaires, situées entre espace public et espace privé, ou entre deux espaces privés seront clôturées par une clôture fixe végétalisée. Afin de préserver l'intimité des parcelles, sans pour autant obstruer les vues, les clôtures fixes seront à barreaudage verticale avec un écartement de 10 à 11 cm à respecter entre les barreaux.

Entre espaces publics et espaces privés: La clôture, aura une hauteur totale maximum de 160 cm, et sera doublée d'une haie en port libre. Les matériaux de la clôture seront métallique ou en bois, en harmonie avec les matériaux des façades des logements. Les clôtures mises en oeuvre seront soignées et robustes, notamment pour les clôtures en bois de type ganivelle. La ganivelle devra être renforcée pour éviter tout flanchement.

La présence de murs bahut maçonnés en pierre de Jaumont est obligatoire pour rappeler l'histoire maraîchère du site. Ainsi un mur-bahut en pierre d'une hauteur maximum de 50cm, surmonté d'une serrurerie à barreaudage vertical de 1.10m pourra être mis en oeuvre. L'entrée sur les parcelles se fait par un portillon intégré à la clôture. La mise en oeuvre d'éléments pleins est proscrite.

Aussi, afin de répondre aux préconisations du PPRI liées à la transparence hydraulique, et de faciliter le passage de la petite faune (hérisson, mulot, grenouille, lézard...) des trous de 15 à 20 cm en pied de muret seront mis en oeuvre tous les 10m environ.

Entre parcelles privées : La clôture, d'une hauteur totale maximum de 160 cm pourra être composée

- d'une serrurerie à barreaudage vertical,
- d'un simple grillage galvanisé, maille de type 15x15cm
- de panneaux bois, ganivelle, de couleur naturelle.

Cette clôture permettra aussi le passage de la petite faune de jardin en jardin.

**Toutes les clôtures seront obligatoirement accompagnées d'une haie arbustive variée laissée en port libre.** Cette haie abritera la petite faune et l'aidera à franchir la clôture fixe. Les haies arbustives doublant les éléments fixes de clôture seront entretenus pour limiter leur hauteur à 2.00m. Elles seront composées d'un mélange d'arbustes caducs et persistants : on pourra planter un petit arbre en cépée à raison de 1 tous les 7 arbustes, sans que sa hauteur ne dépasse 2.50m.



Clôtures entre espaces publics et espaces privés



Clôtures entre parcelles privées



## ASPECT EXTÉRIEUR ET ORGANISATION DES CONSTRUCTIONS

### FAÇADES ET TOITURES



Ilots collectifs



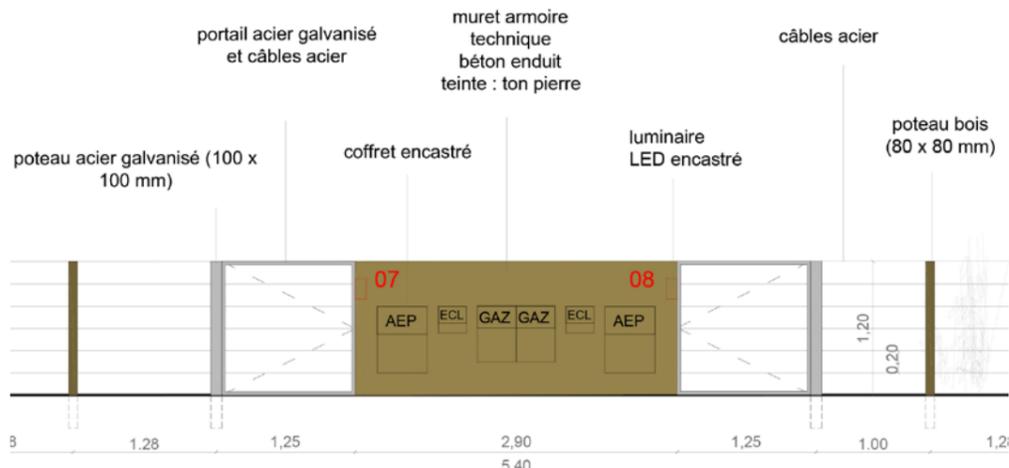
Juxtaposition de maisons en bande



Végétalisation d'une toiture terrasse



Intégration de coffrets électrique



Exemple d'élévation : Clôture, portillon et muret technique



Intégration d'une ventilation en façade

La conception des bâtiments sera menée afin de proposer des logements de qualité, à la fois en collectif et en individuel. Les projets devront favoriser l'intimité des habitants, tout en proposant un quartier vivant, propice à la rencontre entre les riverains.

Dans ce but, les projets architecturaux seront appréciés au regard des critères suivants :

- Une **bonne compacité des enveloppes**, qui assure d'une part la meilleure inertie des bâtiments au service du confort thermique, et d'autre part la simplicité des volumes pour la création d'un quartier à échelle humaine.

- Un **ensoleillement optimal** : la conception privilégiera des ouvertures généreuses, intégrées de manière à éviter les situations d'éblouissement ou de surchauffe dans les logements. L'épaisseur des bâtiments, leur orientation etc. seront étudiées avec précision pour satisfaire à ce critère.

- Des **façades adaptées à l'insertion des nouveaux logements**.

Les façades participeront à une bonne intégration au quartier existant et aux lots de la ZAC déjà réalisés.

Toutes les façades seront traitées avec soin, les pignons et les situations d'angle devront faire l'objet d'une attention particulière pour exister véritablement comme façade.

L'écriture des façades devra être sobre et pour cela :

- L'emploi et l'association de 2 ou 3 matériaux différents maximum dans l'animation des façades par unité bâtie ainsi qu'un nombre limité de 2 à 3 couleurs.

- le choix d'un matériau par îlot qui pourra être repris à chaque parcelle afin de créer un langage commun. L'emploi à nu, en parements extérieurs, de matériaux de remplissage ou fabriqués en vue d'être recouverts est proscrit. Dans ce cas les matériaux préconisés sont le béton brut poli, lasuré ou banché.

- **Les toitures seront de forme libre** : les combles si elles existent doivent être aménagées et participer à créer des espaces de vie ; dans le cas de toitures terrasses, celles-ci seront oligatoirement végétalisées (procédé Sopranature ou équivalent) et/ou aménagées de panneaux solaires.

L'ensemble des bâtiments d'habitation collectifs et maisons individuelles neuves destinées à la vente ou la location, devront être accessibles aux personnes handicapées (handicap physique, sensoriel, cognitif, mental ou psychique). Ils devront ainsi respecter les normes PMR en vigueur, et notamment les dispositions suivantes :

- Le niveau d'accès principal au bâtiment pour les occupants et les visiteurs doit être accessible, en continuité avec le cheminement extérieur,

- Lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée, un plan incliné de pente inférieure ou égale à 5 % doit être aménagé afin de la franchir. En cas de plan incliné de pente supérieure ou égale à 4 %, un palier de repos est nécessaire tous les 10 m,

- Le cheminement accessible doit être horizontal et sans ressaut,

- La largeur minimale du cheminement accessible doit être de 1,20 m libre de tout obstacle afin de faciliter les croisements.

- **Intégration des coffrets/compteurs et unité extérieure**

Les compteurs bruts et isolés sont proscrits. Tous les coffrets et compteurs techniques (électrique, gaz, eau...) seront regroupés, intégrés au bâti, à la clôture ou à un élément maçonné marquant les entrées des habitations. Ils pourront être associés aux boîtes aux lettres.

Les unités extérieures des climatisations, chauffage...seront intégrées dans le bâti et dans la composition des façades. Elles seront au nu de la façade et non en sailli.

## Exemples de petits collectifs



Logements collectifs sociaux passifs à Bruxelles - LD2



Logements sociaux superposés à Stains / Logements sociaux et privés à Eaubonne, AtelierDuPont



Logements et bureaux à Blanquefort, Atelier Alexandre Chemetoff

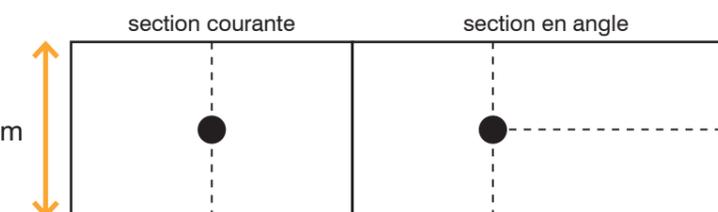
Logements intermédiaires à Saint-Nazaire, Lacaton &amp; Vassal

## Logements collectifs

Afin de satisfaire à un bon éclairage naturel, à un vrai confort climatique et d'offrir des vues, les logements seront obligatoirement traversants à 80% ou à plusieurs orientations (ils bénéficieront au minimum d'une double orientation en angle).

**La trame des bâtiments de logements collectifs n'excédera pas 12.60 m** (hors balcons et terrasses).

Principe d'organisation des logements dans une trame de 12m avec un noyau de circulation verticale.



La prise en compte du risque d'inondation impose d'aménager le niveau d'accès au dessus de la cote de référence (+167,10m NGF). Cette disposition nécessite l'adaptation des accès dans le cas d'un différentiel important entre le niveau de la voie d'accès et celui du premier niveau aménagé, à savoir :

- la création d'un emmarchement et d'une rampe accessible pmr permettant d'atteindre le rdc ; ces aménagements doivent s'intégrer dans l'aménagement paysager des espaces extérieurs collectifs et préserver un passage fluide vers le jardin,
- le traitement qualitatif de la partie visible du parking semi-enterré, comme partie intégrante de la façade, cette partie doit être ajourée pour faciliter la ventilation naturelle,
- la toiture de la partie débordante des parkings souterrains, sera traitée en terrasse des appartements du rez-de-chaussée.

Par ailleurs, les parties communes seront obligatoirement traversantes, entre accès principal côté rue et jardin collectif.

Les logements collectifs bénéficieront systématiquement d'un ou plusieurs prolongements extérieurs généreux et appropriables par les habitants, et faciles d'accès.

Les jardins collectifs en coeurs d'îlots situés en rez-de-chaussée seront accessibles depuis les parties communes ; les terrasses, loggias et balcons seront accessibles directement depuis les logements, préférablement depuis les séjours.

Il est préconisé de traiter les attiques de manière à éviter la lecture d'un volume trop massif depuis le quartier : les derniers niveaux seront implantés au minimum à 2m en retrait par rapport au niveau inférieur. Ces retraits créeront de grandes terrasses pour les logements hauts, terrasses obligatoirement accessibles.



Parking souterrain qui s'adapte au terrain

Les rez-de-chaussées des logements collectifs sont à niveau de la côte de référence du PPRI ou plus, et les parkings souterrains inondables permettent de régler les différences altimétriques. Les espaces verts situés entre les bâtiments renforcent la continuité végétale de la ZAC et participe à l'intimité et au confort des logements. Les espaces extérieurs des logements peuvent prendre la forme de jardins en rez-de-chaussée, de terrasses/balcons ou de jardins d'hiver aux étages.

Ci-après des exemples d'opérations réussies :

Projet : « Site Jean Durroux » - 38 logements sociaux

Lieu & date : Foix (2011)

MOE : OPH de l'Ariège

MOE : W-Architectures (Voinchet & Architectes Associés)

Projet : « Labonne / Roldan » - 30 logements avec bureaux de la SEMI

Lieu & date : Blanquefort (2011)

MOE : SEMI de Blanquefort

MOE : Atelier Alexandre Chemetoff

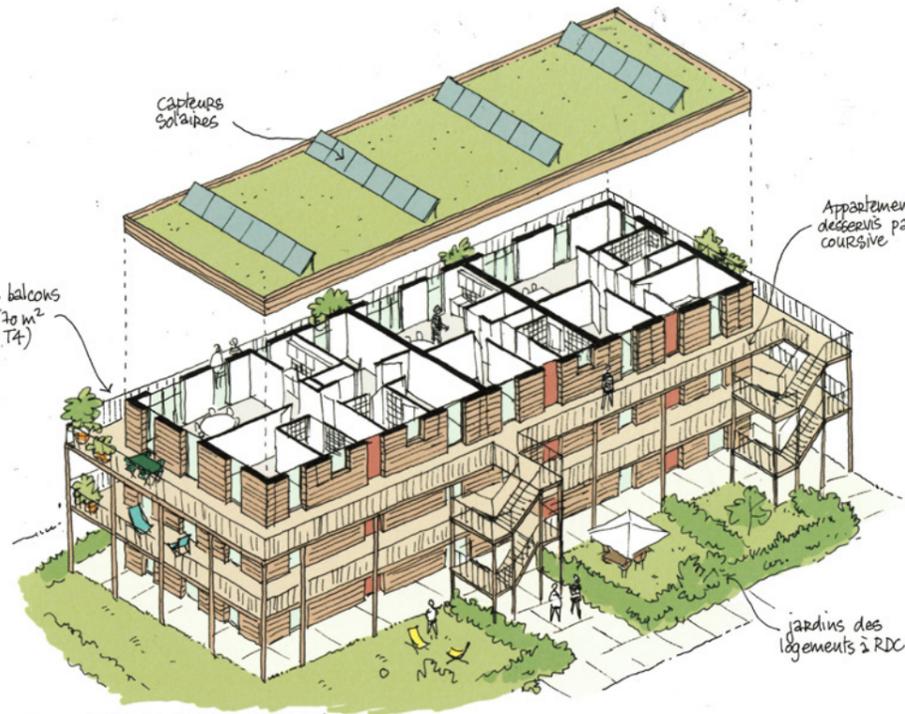
Projet : « Innova » - 53 logements intermédiaires

Lieu & date : Saint-Nazaire (2011)

MOE : Silene, Office public de l'habitat

MOE : Lacaton & Vassal

Ouvrage : « voir, comprendre et questionner la densité résidentielle et les enjeux de l'étalement urbain » du CAUE des Bouches-du-Rhône

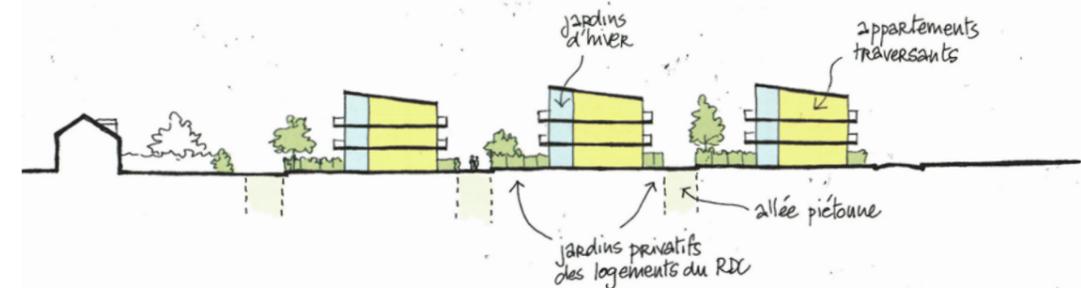


IMMEUBLE DE 9 APPARTEMENTS CONSTRUIT SUR LE TERRAIN DE LA PISCINE MUNICIPALE  
3 T2 de 61 m², 3 T3 de 77 m², 3 T4 de 106 m²

Jardin en rez-de-chaussée et balcons/terrasses des logements collectifs



Typologie de logements à balcons filants  
Espaces verts entre les constructions



Typologie de logements à jardins d'hiver  
Circulations piétonnes entre les constructions

## Exemples de maisons de ville



Ecoquartier des Noés à Val-de-Reuil- (APM)  
Juxtaposition de maisons en bande et de logements collectifs



Les nouveaux patios à Miramas La Maille 2  
BAUA architectes  
Maisons de ville à patio au coeur d'un îlot de logements collectifs



Logements modulaires à Ancenis, Tetrarc

Logements individuels à Beuzeville-la-Grenier,  
Abscia - SNETA

Les logements individuels bénéficieront d'un accès privatif : depuis la voie publique, et depuis les espaces communs du lot privé (allée ou aire de stationnement). L'accès au logement se fait par un jardinet d'entrée obligatoirement clos et planté. On y accède par un portillon prévu dans la clôture. Cet espace extérieur offre une grande variété d'usages aux habitants (terrasse, jeux d'enfants, étendoir à linges, abri vélos ou stationnement privatif de voitures...).

Le nivellement sera étudié de manière à implanter les logements au plus proche du niveau de terrain naturel. Cette disposition a pour but de faciliter les accès (la continuité de niveau entre les rez-de-chaussée et les jardins est obligatoire), et de simplifier les parcours des personnes à mobilité réduite.

Dans le cas où le niveau de rdc est différent de celui de la voie d'accès :

- des marches seront créées pour l'entrée par le jardinet
- une rampe d'accès adaptée aux pmr sera intégrée à la construction de manière à accéder à niveau par le jardin.

Les logements seront conçus pour être traversants, avec une profondeur limitée pour maximiser l'entrée de la lumière naturelle dans les espaces intérieurs. Les logements devront profiter de la ventilation naturelle, et d'un ensoleillement optimisé au long de l'année (avec 2h d'ensoleillement minimum en hiver).

Les maisons de villes auront comme caractéristiques :

- Densités et formes variées, adaptées à l'ensoleillement, à la topographie, etc.
- Rapport d'intimité subtil, avec des espaces extérieurs privés ou partagés,
- Accès différenciés qui contribuent au confort d'usage, associés à une gestion du stationnement : parking mutualisé en aire extérieure à privilégier.



Les habitations individuelles pourront prendre la forme d'une habitation en duplex ou encore à patio tout en respectant une certaine homogénéité d'ensemble sur chaque lot de logements individuels.

Si la construction est intégrée au lot avec un recul par rapport à la voirie, ce dernier sera aménagé en jardinnet d'entrée.

Ce jardinnet est obligatoirement clos et planté, on y accède par un portillon prévu dans la clôture. Cet espace extérieur offre une grande variété d'usages aux habitants (terrasse, jeux d'enfants, étendoir à linges, abri vélos ou stationnement voiture privatif...).

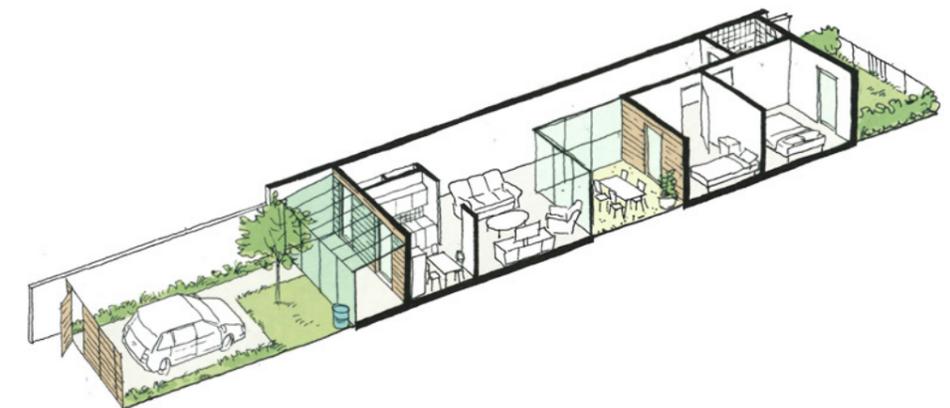
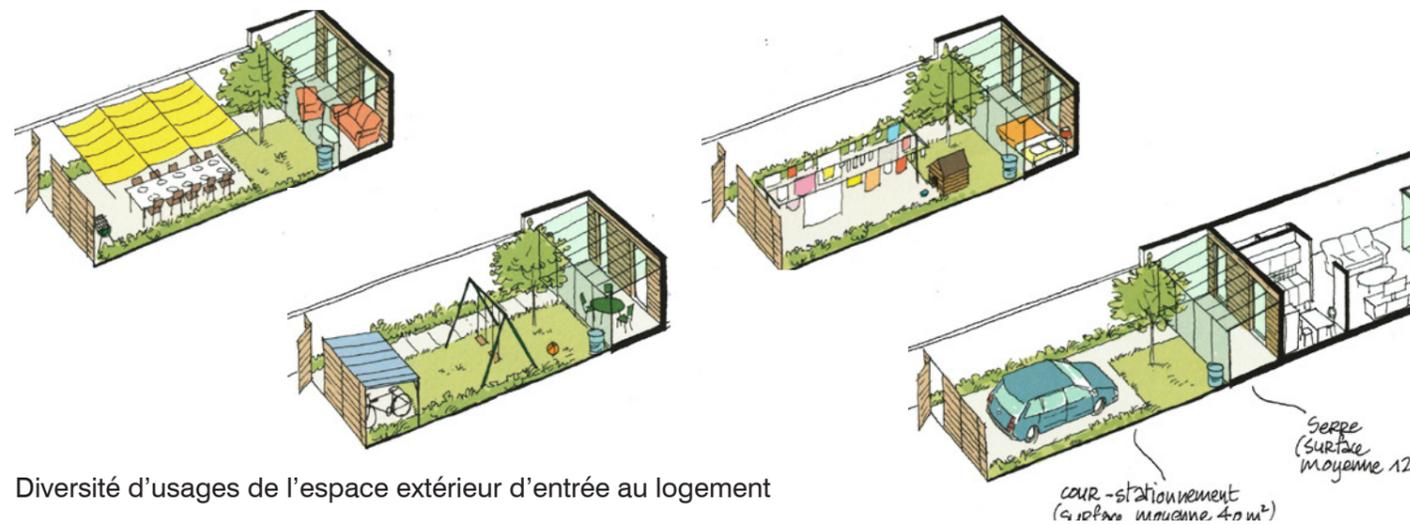
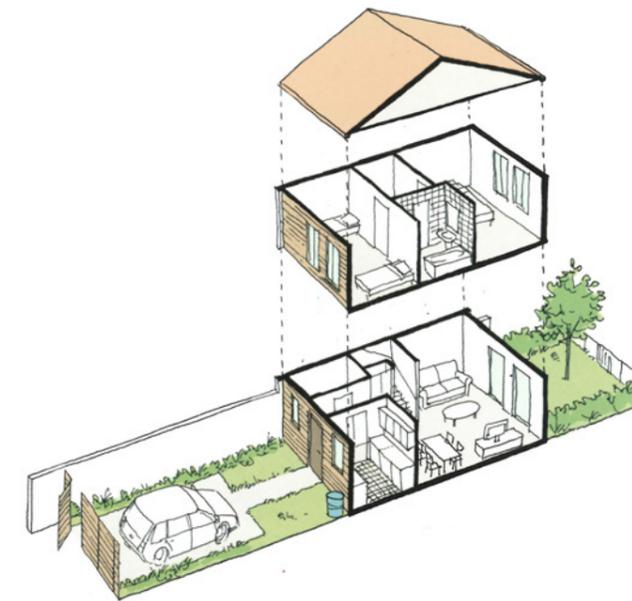
Projet : « La Rivière » - 102 logements individuels

Lieu & date : Blanquefort (2010)

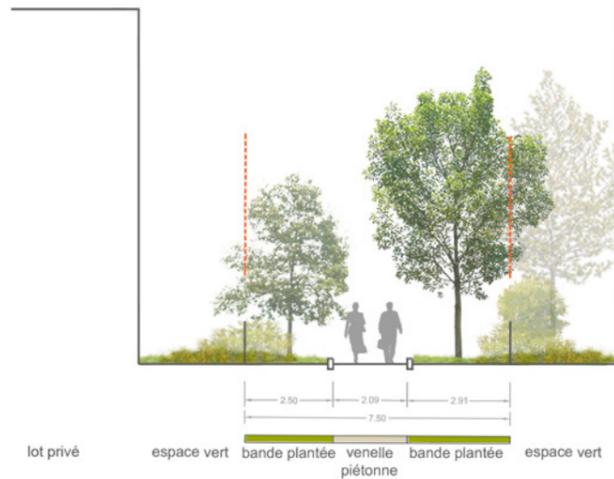
MOE : SEMI de Blanquefort

MOE : Atelier Alexandre Chemetoff

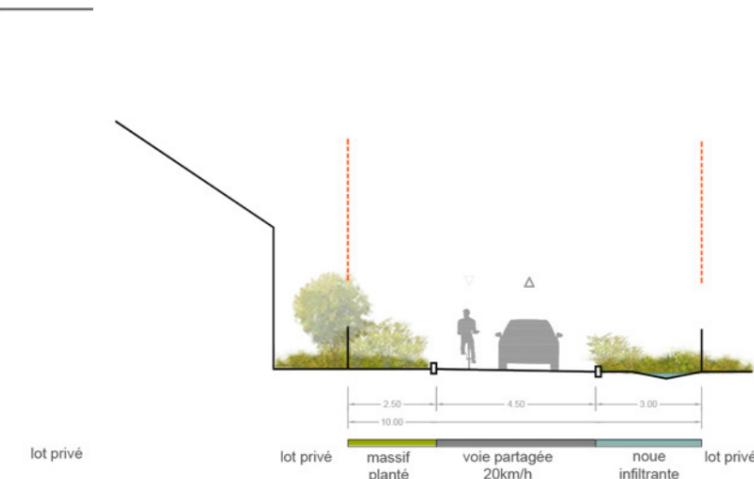
Ouvrage : « voir, comprendre et questionner la densité résidentielle et les enjeux de l'étalement urbain » du CAUE des Bouches-du-Rhône



Typologie de maison de ville en duplex ou à patio



Profil d'une venelle piétonne



Profil d'une voie partagée



Profil de la rue Jean Thriot



Profil de la rue Louis Bertrand



Profil de la rue Marc Chagall

Le projet d'aménagement distingue trois typologies de voies :

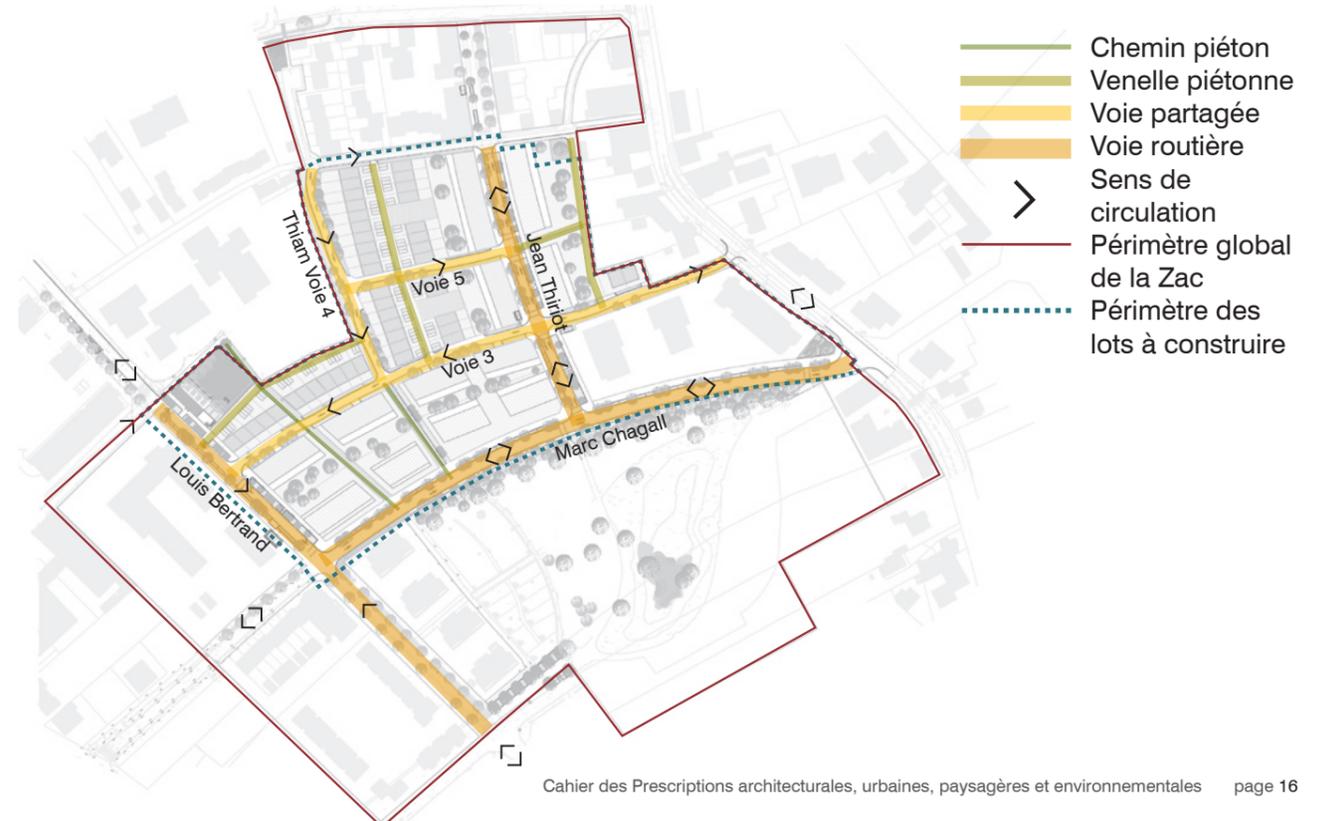
- les voies principales structurantes qui traversent le quartier en est/ouest et en nord/sud, irriguent la ZAC en zone 30,
- les voies partagées, zones de rencontres principalement réservées aux piétons, permettent également aux riverains d'accéder à leurs stationnements dédiés, en zone 20
- les allées péitonnnes, zones piétonnes interdites aux véhicules, sauf véhicules d'entretien et de services : pompiers, police, ambulances entretien, travaux, déménagement...

L'aménagement paysager, la largeur et le profil en travers des différentes voies publiques sont illustrés ci-contre :

- Rue Marc Chagall (voie 1) : Voie à double sens, trottoir Nord partagé entre piétons et cycles  
Noe infiltrante sur le côté sud  
Stationnement longitudinal
- Rue Jean Thriot (voie 2) : Voie à double sens  
Noe infiltrante sur le côté est  
Stationnement longitudinal
- Voie 3 : Voie à sens unique, contresens cyclable  
Noe infiltrante sur le côté sud
- Rue Thiam (voie 4) : Voie à sens unique, contresens cyclable  
Noe infiltrante sur le côté ouest
- Voie 5 : Voie à sens unique, contresens cyclable  
Noe infiltrante sur le côté sud
- Rue Louis Bertrand (voie 6) : Voie à sens unique, contresens cyclable  
Noe infiltrante sur le côté Est  
Stationnement longitudinal

La poursuite du projet de ZAC reprend le principe de mutualisation des espaces de stationnement limitant l'impact de la voiture sur le quartier. Les voitures des habitants sont stationnées dans les bâtiments collectifs ou sur les îlots, et celles des visiteurs sur la voie publique. Les places de stationnement sur l'espace public sont peu nombreuses pour inciter les gens à prendre les transports en commun ou le vélo.

Les places de stationnement des logements seront intégrées sur les lots, dans l'ouvrage pour les collectifs, et dans chaque parcelle végétalisée pour les individuels. Sur l'espace public, elles seront situées dans le sens longitudinal dans les rues structurantes, jalonnées par la plantation d'arbres d'alignement.



## Voies principales



## Voies partagées



## Liaisons piétonnes



Les nouvelles voies du quartier permettent de desservir les différents lots. Le maillage est très fin, ce qui ménage des parcours variés pour les piétons.

Toutes les voies sont doublées de noues infiltrantes, qui ont un rôle important dans la récupération des eaux de pluie sur l'espace public, et qui sont plantées pour contribuer au cadre paysager. Elles sont situées au sud des voies, en cohérence avec le bassin versant.

**Les voies principales**

Elles sont plantées d'un alignement d'arbres du côté opposé à la noue. Entre les arbres d'alignement, des places de stationnement s'organisent. Limitation de la vitesse des automobiles à 30km/h.

**Les voies partagées**

Elles sont aménagées en cours urbaines : sur le modèle de la zone de rencontre, elle fait la part belle aux modes actifs ; elle est aussi doublée d'une noue du côté sud et priorise les déplacements piétons et cycles. Statut de zone de rencontre, limitation de la vitesse des automobiles à 20km/h.

**Les venelles piétonnes et chemins piétons**

Ces liaisons piétonnes internes aux îlots aménagent de réels cheminements piétons aux habitants du quartier. Elles sont aménagées de revêtements enrobé clair ou béton, voire poreux, et d'une végétation en bande pour renforcer le caractère du jardin que décline la ZAC.

Les parcours piétons empruntent les trottoirs des voies, et ponctuellement les allées publiques dédiées : entre les îlots I et J, J et K, et au sein de l'îlot B réalisé. Ces parcours facilitent en particulier l'accès au parc depuis tout point du quartier.

**A l'intérieur des lots**

Le quartier est finement maillé d'allées piétonnes qui irriguent les lots. Ces allées ont un rôle de desserte des logements. Des allées carrossables desservent les stationnements sur les lots : elles sont traitées comme des cours, et accueillent les parcours piétons. Elles sont prolongées par des allées de largeur réduite, exclusivement réservées aux piétons. Toutes ces allées sont plantées d'arbres de petit à moyen développement ou d'une bande arbustive et herbacée.

Les liaisons piétonnes situées dans les espaces privés sont de même qualité que les allées publiques. Le revêtement de sol est de couleur claire, de préférence drainant, les seuils entre domaine public et domaine privé sont marqués d'une chaînette en pavés pierre/béton, ou d'un profil acier.

Les plantations le long des parcours piétons sont faites en pleine terre, et composées de diverses strates, et d'un mélange d'espèces persistantes et caduques.

Les allées sont obligatoirement éclairées, et peuvent être équipées de mobilier (assises, corbeilles, etc.).

Les mobiliers devront être choisis pour faire écho à l'architecture des lots, et en cohérence avec les bancs, jeux d'enfants et bacs installés dans le parc. Les mobiliers seront pérennes et sobres ; seront privilégiés les éléments en bois, métalliques ou en béton brut.

**L'accessibilité**

Les accès piétons et vélos aux parcelles seront situés sur les voies piétonnes, les zones de rencontre et les trottoirs. Les accès automobiles aux parcelles seront situés sur les zones de rencontre, sur la voie en zone 30 et seulement par exception, sur les autres voies automobiles.

Les fiches de lots spécifient l'emplacement des accès automobiles souhaités.



Stationnement en entrée de Zac : Revêtements du stationnement en poche aérienne perméables en evergreen ou en grave compactée

Stationnement des logements individuels : Possibilité devant le logement ou dans le jardin d'entrée.



Stationnement des logements collectifs : Parking enterré ou semi-enterré inondable.



Local vélo s'il est situé à l'extérieur



### Le stationnement sur l'espace public

Le nombre de places de stationnement à créer sur l'espace public se répartit comme suit :

- 20 places sur la rue Marc Chagall, du côté nord de la voie,
- 11 places sur la rue Jean Thiriote, du côté ouest de la voie,
- 12 places sur la rue Louis Bertrand, du côté ouest de la voie.

Ces stationnements sont implantés dans le sens longitudinal sur les voies entre les arbres d'alignement. Etant donné les voies publiques déjà réalisées et celles restant à créer, le total est de 43 places sur l'espace public de la ZAC.

Parmi ces places on compte :

- 2 places PMR dans les rues L.Bertrand et J.Thiriote,
- 2 places d'autopartage CITIZ dans les rues M.Chagall et J.Thiriote,
- 2 déposes minutes (env 25m) pour l'Ehpad dans la rue L.Bertrand.

### Le stationnement sur les lots

Conformément au PLU, le nombre de places de stationnement sur les lots privés est réparti comme suit :

- 2 places par habitation individuelle,
- 1 place par logement pour une typologie de T1 ; 1,2 pour les T2 et T3 ; 1,5 pour les T4 et T5 ; et 2 places pour les T6.

Le stationnement des vélos est prévu dans les bâtiments collectifs :

l'opérateur mettra en œuvre un local vélos facilement accessible, situé obligatoirement à RDC proche du hall principal, et de surface mini de 3 % de la surface en m<sup>2</sup> SDP de l'opération avec un total de 5m<sup>2</sup> minimum, éclairé et sécurisé, comportant un système d'attache simple des vélos (arceaux). Le local permettra également d'y ranger les poussettes, vélos cargos, trottinette, ... et comportera une station de gonflage robuste et mécanique, ainsi qu'un petit atelier de réparation.

### Caractéristiques des aires de stationnement

Stationnement aérien

- Les poches de stationnement aérien sont accessibles depuis une entrée charretière sur la voie publique. L'implantation des places devra permettre les manoeuvres des véhicules sans créer d'aire de retournement ;
- Le sol de la partie circulée est en continuité du trottoir public ; les emplacements de parking sont en revêtement perméable : en evergreen (Ecovégétal ou équivalent) ou en mélange terre-pierre ;
- Les espaces de stationnement sont plantés d'arbres de haute tige, à raison d'1 arbre pour 5 places au minimum ;
- La limite entre l'aire de stationnement et la voie publique est soigneusement traitée. On privilégiera des aires de stationnement non closes. Les accès au stationnement dans les lots permettent aux modes actifs de les traverser confortablement.

Dans le cas de places de stationnement privatisées, un portail de la même nature que la clôture permettra de privatiser l'occupation aux places par contrôle d'accès. Ce dispositif ne peut pas être occultant.

Stationnement enterré sous logements collectifs

La rampe d'accès au parking devra se faire dans l'emprise de l'îlot, elle ne pourra pas déborder sur l'espace public. Afin de réduire la dangerosité des sorties de parking avec la présence de piétons, les murs accompagnant la rampe d'accès sur les derniers mètres, devront être traités de façon à ce qu'ils n'occulent pas les vues.



Clôtures doublées de haies entre les jardins



Les espaces plantés : une continuité entre public et privé



Parc du Sansonnet



### Omniprésence du végétal

L'aspect paysager constitue le coeur de la démarche du projet du Sansonnet. Le premier élément perceptible dans le quartier sera le végétal (forte visibilité depuis l'espace public, prolongement dans les espaces privés). Chaque logement disposera d'une vue sur le végétal (coeur d'îlot apaisé, jardins publics...).

La densité végétale est une nécessité dans l'aménagement du quartier pour compenser la forte densité bâtie qui sera réalisée et les prospects relativement réduits qui seront créés. Le végétal doit être perceptible au différentes strates (herbacées, arbustives, arborescentes), aussi bien à l'horizontal qu'à la verticale : les murs, les façades et toitures des constructions seront également des supports de végétalisation. Le « quartier jardin » s'entend aussi bien dans le traitement des espaces publics que dans l'architecture. Le végétal constituant le fil directeur du quartier, toutes les rues présenteront a minima une bande plantée d'arbres, jardinée ou engazonnée, et les espaces extérieurs des lots aménagés en jardin.

Le principe de « quartier jardin » s'appuie sur une retranscription du maraîchage et de l'histoire « jardinière » du site dans son urbanisation nouvelle. Le vocabulaire paysager des jardins sera décliné dans les espaces publics et les espaces privés, à travers les typologies d'espaces proposées (vergers, jardins familiaux...) et les végétaux plantés (arbres fruitiers, traitement « rural » de l'espace public, développement des haies champêtres...).

### Une déclinaison des « jardins »

Le caractère jardin doit dominer sur l'ensemble du quartier. Les plantations participeront à l'animation de l'espace public et plus généralement du quartier, et leur implantation sur les parcelles participera à l'intégration de l'habitat dans son environnement naturel. Les recommandations qui suivent permettent cette bonne intégration.

Les espaces extérieurs des lots non dédiés au stationnement seront aménagés en pleine terre et accessibles soit à titre privé depuis les logements individuels, soit d'accès partagé pour les logements collectifs.

Plantés de structures paysagères variées intégrant les différentes strates de plantation, ces espaces déclineront le « jardin » et conserveront les végétaux existants autant que possible, et en particulier les arbres isolés.

La notion de partage est inscrite dans le site. En plus du parc du Sansonnet, le projet interprète cet état en développant autour du végétal un ensemble d'espaces partagés au travers de :

- **les jardins partagés** : Alors que les jardins familiaux s'insèrent dans l'aménagement d'un parc urbain, ils animent également la vie du quartier. Ces jardins tenant lieu d'espaces publics révèlent, au sein des secteurs urbanisés l'histoire maraîchère du site. De par leur localisation et leur traitement, les jardins partagés doivent être suffisamment flexibles dans leur conception pour permettre une réversibilité des aménagements.

- **les voies partagées** : Ces voies tertiaires ont un usage mixte : elles accueillent aussi bien les véhicules que les piétons. Par leur mode de traitement (absence de trottoir, gabarit de voie réduit...), la place du piéton est valorisée et l'espace de la voiture est contraint et minimisé sur ces secteurs. Le stationnement public ou dans l'espace public est limité.

- **les jardins collectifs** : Les espaces extérieurs des parcelles de logements collectifs seront systématiquement aménagés en jardins communs, accessibles depuis les parties communes. Les jardins de ces logements seront livrés avec un sol fertile : les haies arbustives de clôtures seront plantées, et un semis de pelouse extensive sera réalisé sur l'ensemble du jardin. En rappel à l'histoire maraîchère du lieu, un ou plusieurs arbres fruitiers seront plantés dans chaque jardin. L'aménagement paysager du jardin sera réalisé par le preneur du lot, avec la création de massifs arbustifs ou la plantation de bosquets d'arbre. Ces jardins ont valeur d'espace de rencontre pour les habitants d'un même bâtiment ou d'un même ensemble de bâtiments. Ils devront permettre d'accueillir des usages variés (jeux, lecture, jardinage, sport...). L'entretien des espaces extérieurs est à la charge du maître d'oeuvre et sera transmis à la copropriété à l'issue des périodes de garantie.

- **les jardins individuels** : Les jardins privés des habitations individuelles seront livrés de la même façon que les jardins collectifs. L'entretien des haies et plantations arborées est à la charge de l'aménageur du lot durant les deux années suivant la plantation. Il s'agit d'arroser, de tailler si nécessaire les arbres (hormis les haies les premières années afin de se former en port libre), et de remplacer les végétaux en mauvais état. A la suite de cette période, l'entretien des espaces plantés revient aux habitants des logements et le maître d'oeuvre leur livre un cahier de recommandations.



### Traitement des espaces privés à usage collectif des îlots

Le quartier du Sansonnet répond aux ambitions d'un écoquartier, en portant attention à la circulation des piétons. Les entrées des bâtiments devront ainsi être aménagées de façon à privilégier les parcours piétons et cycles.

L'accessibilité doit être simple et garantie pour tous, avec un nivellement fin et un revêtement adapté, sur l'espace public comme sur l'espace privé. On aménagera des locaux pour les cycles et poussettes facilement accessible depuis les entrées des bâtiments.

Selon les typologies de logements, le traitement des accès va aussi permettre de préserver l'intimité des jardins, des rez-de-chaussée.

Les coeurs d'îlots privés sont destinés aux usages des habitants, à titre individuel ou collectif.

Les squares des habitations individuelles et les jardins collectifs en pied de bâtiment, seront des espaces récréatifs végétalisés.

Les aires de stationnement seront intégrées dans ce maillage d'espaces verts privés ou collectifs, et seront plantées. Depuis les logements, les vues seront orientées vers ces coeurs d'îlot.



Mât : Shuffle LED de Comatelec Schröder ou équivalent

Balilage : Citrine de Comatelec Schröder ou équivalent

### Eclairage

L'éclairage des lots concerne les espaces extérieurs : allées piétonnes, aires de stationnement, jardins collectifs.

Le niveau d'éclairage devra être réduit afin de limiter l'impact sur la faune, tout en assurant la sécurité des personnes.

Les luminaires choisis font échos à ceux utilisés sur l'espace public, ils seront impérativement équipés en LED. Sur les allées piétonnes et les jardins, un dispositif de détection est mis en place pour réduire l'éclairage.

Les mâts : Shuffle LED de Comatelec Schröder ou équivalent

Le balisage : Citrine de Comatelec Schröder ou équivalent

### Mobilier d'agrément

Les coeurs d'îlot peuvent être équipées de mobilier d'agrément pour les habitants (assises, corbeilles, etc.).

Les mobiliers devront être choisis pour faire écho à l'architecture des lots, et en cohérence sur l'ensemble du mobilier urbain installé dans le parc. Les mobiliers seront pérennes et sobres ; seront privilégiés les éléments en bois, métalliques ou en béton brut.



Exemple de bac présent sur le parc du Sansonnet



Exemple de mobilier d'agrément : gamme Link, Sineu graf

### Jeux d'enfants

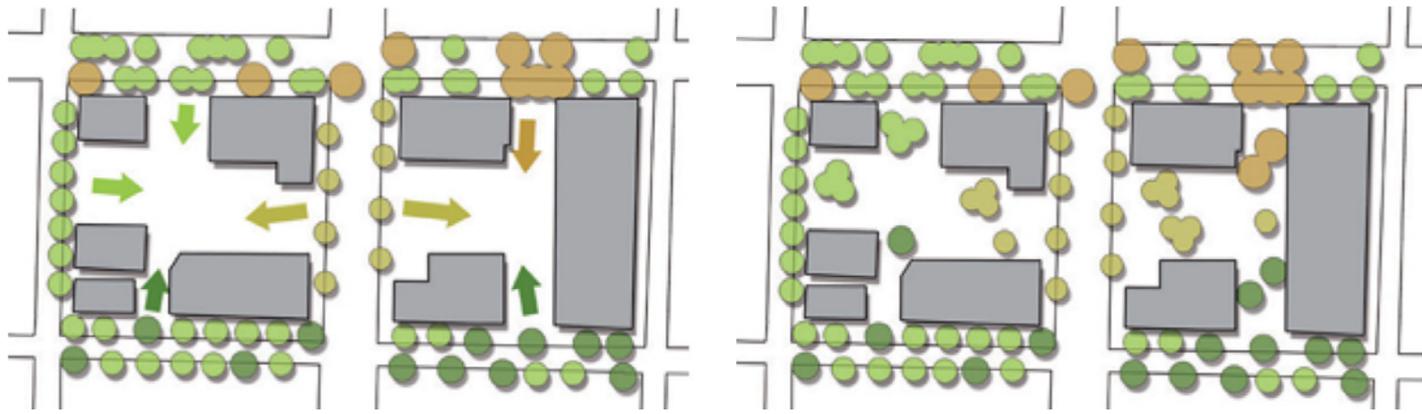
Les coeurs d'îlot peuvent être également équipées de jeux d'enfants pour les habitants.

Les installations devront être choisies pour faire écho à l'architecture des lots, et en cohérence avec le mobilier d'agrément du parc. Les jeux d'enfants seront robustes et sobres ; seront privilégiés les éléments naturels comme le bois.



Jeux d'enfants

Les modèles ci-contre sont illustrés à titre indicatif, participant à l'ambiance générale de la ZAC.



Déterminer les essences de la rue qui bordent les coeurs d'îlot

Planter les mêmes essences lorsqu'elles sont visibles depuis la rue

**La palette végétale**

Les essences d'arbres plantés en coeurs d'îlots sont choisies parmi celles des espaces publics et du parc pour garantir les continuités paysagères de ce jardin habité et renforcer l'identité d'écoquartier.

La palette végétale de l'espace public proposée sert de base à la composition des jardins des coeurs d'îlots. Elle peut être enrichie pour répondre aux spécificités de chaque îlots, mais elle doit s'inspirer de la flore locale de la ville de Metz.

Les végétaux plantés dans les espaces de premier plan (au niveau des clôtures) visibles depuis la rue, seront les mêmes que ceux des voiries bordant les îlots.

*Cf plan DCE de plantations des espaces publics*

**Les arbres**

Il sera prévu au minimum un arbre de haute tige pour 100m<sup>2</sup> de jardins/espaces verts. Les arbres devront être plantés au minimum à 5m des constructions. Sur les parcelles donnant sur les rues, l'implantation d'un arbre haute tige côté voirie permettra de renforcer l'identité et l'ambiance végétale créée dans le quartier. Toujours afin de s'inscrire dans le temps et de manière à ce que le quartier soit le plus harmonieux, l'arbre devra être planté dans l'année suivant la Déclaration d'Achèvement des Travaux (DAT).

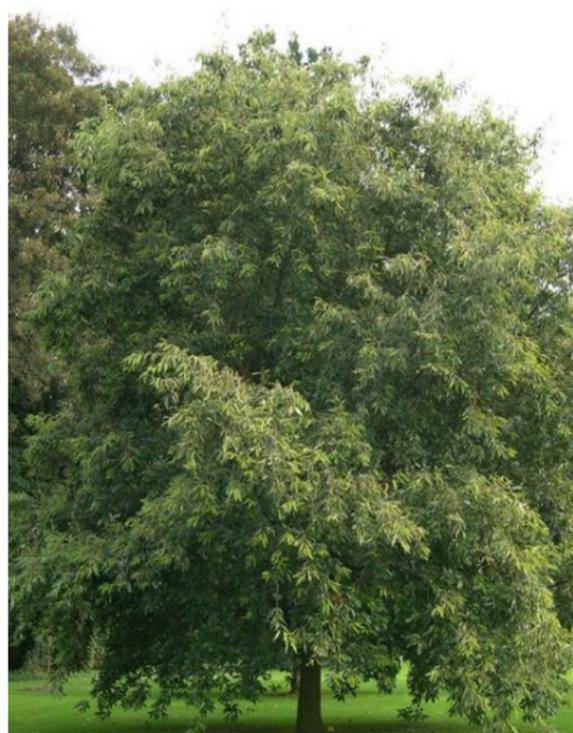
Taille et quantité minimum à la plantation :

- Feuillus 18/20 transplantés au moins 3 fois
- Arbustes 60/80 touffe ramifiée (hormis couvre sol et plantes grimpantes)

**La strate haute**

**LES ARBRES D'ALIGNEMENT PLANTÉS SUR LES VOIES STRUCTURANTES, PARC, ET SQUARE**

■ Arbre de 1e grandeur   ■ Arbre de 2e grandeur   ■ Arbre de 3e grandeur



Chêne liège de Chine - Quercus variabilis



Noyer commun- Juglans regia



Charme houblon - Ostrya carpinifolia



Orme commun - Ulmus 'Lutèce'



Poirier de Chine - Pyrus calleryana

LES ARBRES PLANTÉS DANS LA LISIÈRE VILLE/PARC

■ Arbre de 1e grandeur   ■ Arbre de 2e grandeur   ■ Arbre de 3e grandeur



Frêne à fleurs - Fraxinus ornus



Noisetier de byzance - Corylus colurna



Sorbier - Sorbus aucuparia



Érable - Acer campestre 'Elsrijk'



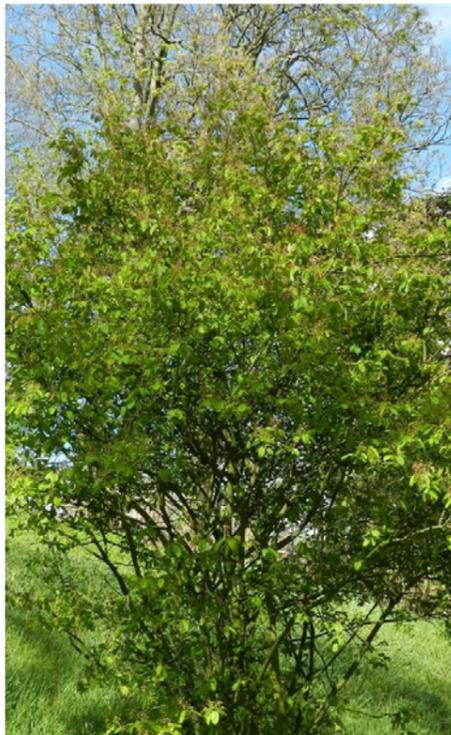
Merisier - Prunus avium



Pommier Everest - Malus 'Evereste' (tige)

LES ARBRES PLANTÉS DANS LES NOUES PAYSAGÈRES ET LES VOIES PARTAGÉES

■ Arbre de 1e grandeur   ■ Arbre de 2e grandeur   ■ Arbre de 3e grandeur



Amélanchier - Amelanchier Lamarckii



Arbre à soie - Albizia julibrissin



Cornouiller sauvage- Cornus mas



Gainier rouge - Cercis canadensis



Troène panaché musli - Ligustrum ibota



Pommier Everest - Malus 'Evereste' (cépée)

**La strate basse**

**Les arbustes**

La quantité d'arbustes minimum sera de 20% par rapport aux surfaces de jardins. Les surfaces d'arbustes seront composées de 1/3 de persistants et 2/3 de caduques.

- Densité minimum à la plantation
- Petits arbustes : 5 U /m<sup>2</sup>
- Arbustes moyens : 3U /m<sup>2</sup>
- Arbustes forts ou sujets isolés : 1U / m<sup>2</sup>

Les haies végétales seront constituées d'un mélange de 3 à 5 variétés figurant dans la palette végétale du quartier. Les plantations répétitives doivent être proscrites. La plantation par alternance sera privilégiée. Les arbustes de taille moyenne supportant la taille seront favorisés. La plantation de haies mono variétales de type Thuyas, Laurier palme, etc.... sont interdites, afin de favoriser une ambiance végétale variée et de qualité.

**LES MASSIFS DES VOIES PARTAGÉES/PIÉTONNES**

■ Arbustes   
 ■ Vivaces   
 ■ Grimpantes   
 ■ Couvre-sols



Perovskia atriplicifolia



Cerastigma plumbaginoides



Ribes alpinum



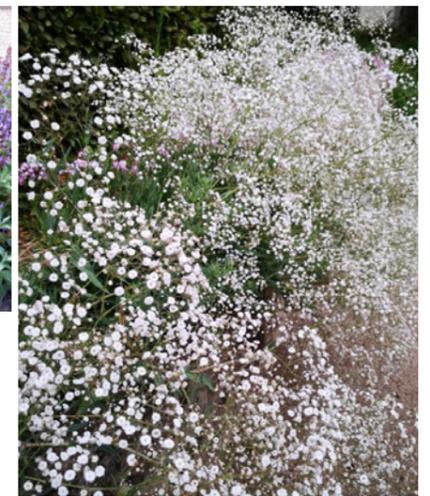
Spirea vanhouttei



Salvia nemorosa



Salvia officinalis



Gypsophila paniculata



Rosa Laevigata



Lonicera heckrottii



Wisteria sinensis



Clematite montana



Ipomea indica



Geranium sanguineum



Stachys byzantina

**LES MASSIFS EN PIEDS D'ARBRES**

Vivaces Couvre-sols



Salvia nemorosa



Salvia officinalis



Geranium sanguineum



Stachys byzantina



Hedera algerian 'Bellecour'

**LES MASSIFS DE NOUES**

Arbustes Vivaces



Deutzia gracilis



Viburnum lantana



Cornus sanguinea



Rosa canina



Briza media



Gaura lindheimeri



Pennisetum alopecuroides 'Hameln'

**Les toitures végétalisées**

La végétalisation de toitures peut se faire selon trois techniques différentes, suivant les effets voulus :

- **La toiture extensive** : Simple à mettre en place et peu coûteuse, elle ne nécessite que très peu d'entretien. L'épaisseur de son substrat est comprise entre 8 et 10 cm).

Le choix végétal est restreint sur ce type de toitures (petites graminées et plantes grasses). Néanmoins chaque toiture devra faire l'objet d'un projet et la gamme végétale choisie devra être variée.

- **La toiture semi-intensive** : Ce type de toiture nécessitera un entretien spécifique aux essences qui y sont plantées. L'épaisseur de son substrat est comprise entre 10 et 40 cm.

Le choix végétal est plus large que la toiture précédente (vivaces, arbustes nains, graminées....). Le traitement végétal de ce type d'espace devra s'apparenter à celui d'un jardin (stratification et variation des essences).

- **La toiture intensive** : Son épaisseur de substrat (>40 cm) lui permet un choix végétal large (suivant l'épaisseur de substrat choisi).

Le traitement végétal de ce type de toiture devra être soumis aux mêmes prescriptions que les jardins en coeurs d'îlots de la ZAC.

**LES ESSENCES POUR LES TOITURES VÉGÉTALISÉES**

Vinca minor



Thymus praecox



Geranium sanguineum



Cerastium tomentosum



Campanula muralis



Ajuga reptans



Terre végétale posée en andains de faible hauteur



BRF

### **La mise en oeuvre des fosses de plantation**

Pour que les végétaux aient le plus de chances de réussir leurs reprises, il faudra leur donner toutes les chances dès leur plantation. La taille de la fosse de plantation joue un rôle déterminant dans les chances de reprises de l'arbre. Elles doivent donc être adaptées au site et aux essences qui y seront plantés.

- Les arbres de 1ère grandeur (20-30m) : Les fosses devront avoir 2 m de profondeur minimum pour atteindre un volume total de 12m<sup>3</sup>. Il est préconisé de faire des fosses continues si les arbres plantés sont proches.
- Les arbres de 2ème grandeur (10-20m) : Une fosse de minimum 1.5 m de profondeur pour un volume total de 9 m<sup>3</sup> est préconisée pour ce type de plantations en milieu urbain. Il est recommandé de faire des fosses continues si les arbres plantés sont proches (exemple: bosquets ou alignements).
- Les arbres de 3ème grandeur (5-10m) : Une fosse de minimum 1 m de profondeur par 1.5 m de large est préconisée pour ce type de plantations en milieu urbain.
- Les arbustes et vivaces : Ils devront être plantés dans des fosses d'une profondeur minimale de 0,5 mètre.

### **Mise en oeuvre de la terre végétale**

Une attention particulière sera portée sur la qualité de la terre mise dans les fosses de plantation et les massifs. Sa qualité influence fortement les chances de reprises des végétaux.

Dans la majeure partie des cas, il est recommandé d'utiliser un mélange de terre végétale et de sous couche arable amendée sur le dessus d'une couche de terre végétale sur 50cm. Cependant, certaines situations nécessiteront l'apport d'un mélange de type terre/pierre (si la fosse de plantation doit s'étendre sous une surface minérale. Ce mélange devra être composé de 35% d'un mélange de terre et de 65% de pierre concassés (40-80mm). Ce mélange induit une diminution des réserves en eau et en nutriments pour l'arbre. Il est donc préconisé de tripler la taille de la fosse de plantation lorsque l'on a recours à ce procédé.

### **Mise en oeuvre des paillages**

Les paillages offrent une solution écologique contre la lutte des adventices et permettent de limiter l'évaporation de l'eau dans les massifs. Il est donc recommandé d'en utiliser dès que cela est possible (notamment avant la pousse des strates de couvresols qui viendront prendre le rôle des paillages par la suite).

- Les paillages en matière organique ont de nombreux avantages en plus de celles cités précédemment :
- Ils permettent l'enrichissement de la faune et de la flore (champignons, nématodes insectes, vers...),
  - Ce qui entraîne une aération et un drainage du sol,
  - Ils régulent la température du sol.

Afin de créer une continuité des aménagements du parc habité Il faudra qu'il y ait une cohérence entre les paillages des massifs de la ZAC. Deux types de paillages sont préconisés :

- paillages de type BRF (Bois raméal fragmenté) issu de végétaux caducs (ex : peuplier). Il faudra veiller à limiter les paillages issus de résineux (acidification des sols).
  - paillages minéraux en granulats de calcaire blanc de granulométrie comprise en 6 et 15 mm.
- Les paillages devront être posés sur une profondeur d'au moins 10cm.

### **Mise en oeuvre de l'arrosage**

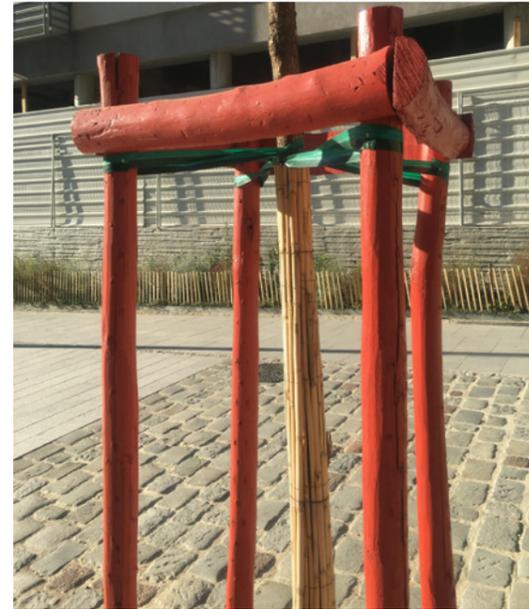
Un système d'arrosage manuel est préconisé.



Tuteurage quadripode



Tuteurage simple



Protection type canisses de bambous



Pied d'arbre végétalisé



Pied d'arbre revêtu de résine



Pied d'arbre paillé



Pied d'arbre revêtu d'enrobé



Pied d'arbre avec une grille d'arbre



Pied d'arbre avec une grille trop petite

### Mise en oeuvre du tuteurage

Les arbres, durant leurs premières années de reprises (4 à 5 années après la plantation), nécessitent un accompagnement structurel (le temps qu'il s'ancre dans le sol avec ses racines). Pour ce faire, un système de tuteurage ou d'ancrage de motte doit être mis en place.

Les tuteurs sont des éléments marquants visuellement durant plusieurs années après la réception des chantier. Pour qu'il y ait une continuité visuelle entre les aménagements de la ZAC, les tuteurs de plantation doivent avoir une certaine cohérence.

Afin que les tuteurs puissent résister aux aléas urbains, il est recommandé d'utiliser des tuteurs de types quadripodes ou simples.

Dans tous les cas, les tuteurs ne doivent pas engendrer de frottement sur le tronc ou sur les branches charpentières. Leurs systèmes d'attache doit être souple et garantir une bonne tension.

Pour des raisons écologiques (limiter l'utilisation de produits chimiques) il est recommandé d'utiliser des tuteurs en bois imputrescibles non traités (châtaigner, robinier...) écorcés, de sections rondes.

L'ancrage de motte reste aussi une alternative au tuteurage possible. Néanmoins, les techniques de mise en place de ce système restent à ce jour peu maîtrisées et trop dépendantes de la structure du sol.

### Mise en oeuvre des protections

Durant les premières années de plantation, les végétaux ont besoin d'être protégés afin d'assurer leurs reprises (1 à deux ans après la plantation).

Les arbres devront être protégés au niveau du tronc par des nattes de jonc (ou assimilé). Les autres systèmes de protections comme les toiles de jute sont à proscrire vu les problèmes observés depuis plusieurs années (maintien l'humidité et les températures fortes en été).

Les massifs plantés nécessiteront d'être protégés afin de maximiser les chances de reprises des végétaux. Il est recommandé de mettre une ganivelle en bois imputrescible (châtaigner, robinier...) autour des massifs soumis à une forte pression urbaine (passages de personnes, de véhicules...).

### Traitement des pieds d'arbres

La végétalisation des pieds d'arbres est souhaitable, elle permet notamment :

- De limiter transpiration et ainsi de conserver l'humidité du sol,
- D'assurer la couverture au sol, de limiter l'apparition d'adventices et donc de diminuer l'entretien (opérations de désherbage et enlèvement des déchets),
- De favoriser la biodiversité (création de microbiotopes favorables au développement et au maintien de la faune urbaine).

Lorsque la végétalisation est difficile à mettre en oeuvre, il est préférable d'opter pour un revêtement poreux en pied d'arbre à l'exemple d'un stabilisé peu compacté (ou de pavés) qui assure la perméabilité de l'eau et un bon échange gazeux. Parmi les revêtements dits perméables, les enrobés poreux ou résines, destinés à limiter l'entretien et faciliter le nettoyage des pieds d'arbres (au jet d'eau) mais se dégradent très vite. Ils sont d'une efficacité et d'une esthétique discutable. Il n'est pas souhaitable de couler les revêtements de sols jusqu'au collet des arbres. Cette pratique entraîne l'asphyxie des racines et d'éventuelles échaudures.

### **Ambiance acoustique**

Les effets du bruit sont nombreux sur la biologie et la santé des personnes exposées à cette nuisance : perturbation du sommeil, fatigue, stress, désordres cardio-vasculaires, effet sur le système endocrinien,...

L'aménagement du site doit permettre d'offrir un confort acoustique satisfaisant à l'ensemble du quartier afin de préserver la qualité de vie des habitants. Il s'agira de considérer l'arrivée de nouveaux riverains et l'usage résidentiel quasi exclusif du quartier en devenir mais aussi de ne pas générer davantage de bruit pour les habitants riverains de la zone de projet.

L'objectif est de diminuer le niveau de pression acoustique en protégeant les logements contre les bruits extérieurs (isolation phonique de l'enveloppe) mais aussi de l'intérieur (capacité d'isolation phonique des parois intérieures).

### **Philosophie du plan directeur**

Les efforts de limitation des nuisances passe par les choix du plan directeur qui pense l'implantation des bâtiments pour optimiser leur isolation vis-à-vis des bruits extérieurs.

La voie transversale créée générera un transit inter quartier est/ouest à l'origine de nuisances sonores supplémentaires. Les choix d'aménagement ont privilégié la création d'immeubles collectifs R+2 et R+3 le long de cet axe, ce qui assurera une protection acoustique des îlots résidentiels situés à l'arrière.

Le projet prévoit une utilisation renforcée du végétal ainsi qu'une hiérarchisation de la voirie qui privilégie l'intériorité et la tranquillité des îlots résidentiels. La végétation joue un rôle psychologique sur la perception du bruit (création d'un fond sonore agréable). La zone de l'école et de l'EHPAD sera affirmée comme zone de calme (circulation apaisée, qualité de vie respectée).

### **Habitations**

L'isolement phonique sera conforme au classement des voies bruyantes. Il est primordial que les bâtiments respectent les objectifs de qualité sonore intérieure définis par la NRA (Nouvelle réglementation Acoustique instituée par l'arrêté du 28 octobre 1994 relatif à l'isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation), ce qui peut impacter la disposition des pièces de vie et des locaux techniques dans les immeubles collectifs notamment.

L'isolation acoustique des bâtiments sera optimisée, en fonction du niveau de bruit en l'associant aux objectifs thermiques : isolation de façade et vitrage haute performance pour les secteurs les plus bruyants, double vitrage pour un niveau sonore moyen, etc.

Les bâtiments seront orientés de manière à préserver les locaux et pièces sensibles des bruits extérieurs. Les chambres seront prioritairement disposées sur les façades les moins exposées au bruit.

Les bâtiments pourront être conçus de sorte que leur forme limite les façades exposées directement : bâtiments en U, en L ou en T, fermés côté bruit.

L'aménagement des logements devra permettre un isolement phonique efficace entre espaces de jour et espaces de nuit.

L'acoustique interne des locaux peut être améliorée, notamment en utilisant des matériaux absorbant le bruit pour les plafonds et les sols : paroi double associée à un isolant, contre cloison pour les murs, chape ou dalle flottante pour le sol, plafond suspendu, etc.

L'ensemble de ces caractéristiques phoniques comprenant les niveaux de performance d'isolation acoustique, devront être présentées dans les pièces écrites du projet et du dossier de consultation des entreprises.

### Nivellement

Le nivellement des limites périmétrales de lot est déterminé en fonction des choix et contraintes techniques de nivellement des espaces publics (PPRI, accessibilité PMR, dénivellation des espaces différenciés, drainage, etc.).

Les cotes correspondantes sont figurées ou se déduisent du plan de nivellement ci-annexé.

**Les seuils d'accès sur le lot ainsi que les constructions réalisées par les Preneurs sur la limite intérieure de lot devront se conformer à ces cotes.**

Les Preneurs seront tenus de communiquer l'implantation et l'altimétrie de leurs accès et seuils au plus tard lors du dépôt de leur demande d'autorisation d'urbanisme. La donnée devra être communiquée sous la forme d'un fichier géoréférencé dans le système de représentation du fond topographique transmis par l'Aménageur

### Desserte et accès sur les lots

**L'Aménageur réalise l'ensemble des voies publiques et leur équipements à l'exception de la voie 5.**

La voie 5 est située entre les ilots C et E, et elle assure une liaison routière entre la rue Thiriot et la rue Thiam. L'exécution de cette voie sera confiée au Preneur unique des ilots C et E. Cette voie et ses équipements devront être rétrocédés à METZ METROPOLE à terme, processus au terme duquel la voie sera ouverte au public.

La conception (tracé, composition, équipements) et la réalisation de la voie 5 devront donc se conformer :

- Aux prescriptions de l'Aménageur en matière d'espaces publics pour la ZAC, d'une part  
Cette voie sera aménagée en zone de rencontre avec un double sens-cyclable  
Ces prescriptions sont récapitulées dans la vue en plan et dans le profil en travers type ci-annexés
- Aux prescriptions de METZ METROPOLE, d'autre part  
Les prescriptions sont annexées à la fiche de lot

**Les accès sur les parcelles d'habitat individuel des lots C1, E1, F1, G2 ne pourront s'opérer que par des venelles privées traversantes entre 2 voies publiques. Les débouchés multiples sur la voie publique seront proscrits à l'exception des 2 parcelles d'habitat individuel de l'ilot D2.**

Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 pourront ou non proposer la rétrocession de ces venelles privées à METZ METROPOLE qui pourra ou non l'accepter. En tout état de cause, il conviendra au cas où une rétrocession éventuelle est envisagée que les voies privées respectent les prescriptions correspondantes de METZ METROPOLE. Ce processus de rétrocession des voies privées ne concerne ni n'engage l'Aménageur.

### Respect du Plan de Prévention des Risques Inondation

**L'aménagement et la construction des ilots par les Preneurs se conformeront aux prescriptions du PPRI en vigueur à Metz.**

Au terme de celui-ci, la cote de crue centennale de référence pour le secteur est 167,10 NGF. Le fond topographique et parcellaire est annexé à la présente fiche.

Ilot	Localisation	Altimétrie	Impact du PPRI
C1	Zone O2a pour partie	Essentiellement dessus 167,10 NGF Marginalement dessous 167,10 NGF	Concerné
C2	Zone O2a pour partie	Essentiellement dessus 167,10 NGF Marginalement dessous 167,10 NGF	Concerné
D1	Zone O2a pour partie	Pour partie dessus 167,10 NGF Pour partie dessous 167,10 NGF	Concerné
D2	Zone O2a en totalité	Marginalement dessus 167,10 NGF Essentiellement dessous 167,10 NGF	Concerné
E1	Zone O2a en totalité	Marginalement dessus 167,10 NGF Essentiellement dessous 167,10 NGF	Concerné
E2	Zone O2a en totalité	Marginalement dessus 167,10 NGF Essentiellement dessous 167,10 NGF	Concerné
F	Zone O2a en totalité	Marginalement dessus 167,10 NGF Essentiellement dessous 167,10 NGF	Concerné
G1	-	Dessus 167,10 NGF	
G2	Zone O2a pour partie	Dessus 167,10 NGF	Concerné
I	Zone O2a pour partie	Marginalement dessus 167,10 NGF Essentiellement dessous 167,10 NGF	Concerné
J	Zone O2a en totalité	Dessous 167,10 NGF	Concerné
K	Zone O2a pour partie Zone R pour partie	Dessous 167,10 NGF	Concerné

### Gestion des eaux de ruissellement

La gestion des eaux de ruissellement sur les ilots privés se conformera aux dispositions du Dossier de Déclaration Loi sur l'Eau approuvé le 04/03/2011 ainsi qu'à celles du dossier de Porter à Connaissance relatif à la gestion des eaux pluviales qui sera **approuvé en 2021 (en cours), ci-annexés.**

**Le principe sera une gestion en place, « à la parcelle », avec une dissipation des eaux de ruissellement sur l'ilot par infiltration dans le sol via un dispositif approprié au choix du Preneur. Et donc sans rejet vers un équipements publics créé par l'Aménageur.**

La perméabilité modérée des sols dans le quartier permettra d'infiltrer les eaux pluviales mais nécessitera l'interposition d'un ouvrage de rétention.

**La période de retour de la pluie de calculs à utiliser pour le dimensionnement et la réalisation par le Preneur des dispositifs de rétention est : 100 ans.**

Le débit de fuite pris en compte pour le dimensionnement et la réalisation par le Preneur des dispositifs de rétention **dépendra de la superficie d'infiltration et de la valeur effective de la perméabilité des sols** à évaluer par et sous la responsabilité du Preneur au lieu et à la cote d'implantation de l'ouvrage de dissipation.

A titre informatif, un rapport de mesures de perméabilité des sols du site est joint en annexe.

Les Preneurs seront tenus de communiquer au plus tard avant le dépôt de leur dossier de Permis de Construire, **une note explicative du choix du dispositif d'infiltration, de son fonctionnement et de son dimensionnement**. En particulier, il déclarera formellement et précisera :

- Rappel de la superficie totale desservie (collectée et infiltrée)
  - Détail des calculs du coefficient de ruissellement équivalent et de la surface active
- Les coefficients de ruissellement par type de surface revêtue et non revêtue seront impérativement issus de référentiels bibliographiques reconnus (type CEREMA, doctrine DREAL, etc.)
- Détail des calculs de débits de fuite incluant valeurs de perméabilité des sols (dont la source devra être précisée) et superficie d'infiltration
  - Détail des calculs de volume de rétention (précisant la méthode et rappelant les hypothèses de calculs)
  - Donnée du volume effectif de rétention réalisé

Concernant le dispositif de rétention et de dissipation à réaliser par le Preneur unique des ilots C et E, pour la gestion des eaux de ruissellement sur l'emprise de la voie 5 :

- Le dispositif consistera en une tranchée infiltrante remplie et bloquée en graves concassées de classe D31 au sens de la norme NF P 11-300, non évolutives au l'eau et au gel, de granularité d/D ( $d \geq 150$  mm /  $D \leq 300$  mm) tel que le pourcentage de vides après mise en œuvre soit de 35%
- Les eaux de ruissellement seront collectées par des passages d'eau insérés dans les bordures de profil T

- De même

A titre indicatif, le volume prévisionnel de rétention à créer pour une superficie de ruisselée de 670 m<sup>2</sup>, une surface d'infiltration de 220 m<sup>2</sup>, une perméabilité entre 0 et - 2,50 m/TN de 2,5.10<sup>-6</sup> m/s est de 20 m<sup>3</sup> (soit un massif infiltrant de 60 m<sup>3</sup>)

Les ilots I, J et K sont directement bordés par des noues sur tranchées infiltrante qui assurent la gestion des eaux de ruissellement de la voie 3. Il appartiendra aux Preneurs de ces ilots d'adopter toutes mesures nécessaires durant les travaux et dans la conception de leur projet pour tenir compte de la présence, du fonctionnement et de la préservation de ces dispositifs d'infiltration enterrés.

300 mm) tel que le pourcentage de vides après mise en œuvre soit de 35%

- Les eaux de ruissellement seront collectées par des avaloirs de chaussée de type METZ METROPOLE
- L'épandage dans le massif infiltrant sera réalisé au moyen de drain en PEHD double paroi diamètre 300 mm

- A titre indicatif, le volume prévisionnel de rétention à créer pour une superficie de ruisselée de 670 m<sup>2</sup>, une surface d'infiltration de 220 m<sup>2</sup>, une perméabilité entre 0 et - 2,50 m/TN de 2,5.10<sup>-6</sup> m/s est de 20 m<sup>3</sup> (soit un massif infiltrant de 60 m<sup>3</sup>)

**Les ilots I, J et K sont directement bordés par des noues sur tranchées infiltrante qui assurent la gestion des eaux de ruissellement de la voie 3. Il appartiendra aux Preneurs de ces ilots d'adopter toutes mesures nécessaires durant les travaux et dans la conception de leur projet pour tenir compte de la présence, du fonctionnement et de la préservation de ces dispositifs d'infiltration enterrés.**

**Collecte des eaux usées domestiques**

**L'Aménageur réalise l'ensemble du réseau public de collecte à l'exception de ses extensions dans l'emprise de la voie 5.**

**Les Preneurs réalisent les branchements de leurs constructions à ce réseau.**

**Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 réalisent les extensions de réseau de collecte dans l'emprise des venelles privées. Les branchements des parcelles d'habitat individuel des lots C1, E1, F1, G2 ne pourront s'opérer que par un point de raccordement par ilot. Les branchements multiples sur la voie publique seront proscrits à l'exception des 2 parcelles d'habitat individuel de l'ilot D2.**

**Le Preneur unique des ilots C et E réalise les extensions du réseau de collecte dans l'emprise de la voie 5.**

Les extensions de réseau réalisées par le Preneur unique des ilots C et E dans l'emprise de la voie 5 seront rétrocédées à METZ METROPOLE et HAGANIS.

Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 pourront ou non proposer la rétrocession des réseaux de collecte construits dans l'emprise des venelles privées à METZ METROPOLE et HAGANIS qui pourront ou non l'accepter. En tout état de cause, il conviendra au cas où une rétrocession éventuelle est envisagée que les réseaux de collecte respectent les prescriptions correspondantes de METZ METROPOLE et HAGANIS. Ce processus de rétrocession des réseaux privés ne concerne ni n'engage l'Aménageur.

Pour la conception et la réalisation de leurs branchements ainsi que des extensions de réseau de collecte le cas échéant :

- Les Preneurs prendront en compte le tracé du réseau construit par l'Aménageur ainsi que les altimétries de fil d'eau, en intégrant les sujétions de croisement des autres réseaux existants ou projetés
- Les Preneurs prendront également en compte le projet de plantation des espaces publics à réaliser par l'Aménageur tel qu'aucun branchement ou réseau privé ne traverse une fosse de plantation d'arbres ou arbustives
- Les caractéristiques du réseau projeté et du projet d'aménagement de surface sont récapitulées dans les vues en plan et dans les profils en long ci-annexés
- L'Aménageur communiquera aux Preneurs les plans de récolement du réseau qu'il a construit

- Les Preneurs se conformeront pour la réalisation des branchements et des réseaux à rétrocéder aux prescriptions de METZ METROPOLE et HAGANIS, ci-annexées.

- Pour tous travaux impliquant une intervention dans le domaine public pour le compte des Preneurs, une remise en état à l'identique sera effectuée par les Preneurs avec obligation de transmettre les procès-verbaux de contrôle de mise en œuvre.

- Les Preneurs seront tenus de communiquer l'implantation et l'altimétrie (tracés et fils d'eau) de leurs branchements et raccordements au plus tard lors du dépôt de leur demande d'autorisation d'urbanisme. La donnée devra être communiquée sous la forme d'un fichier géoréférencé dans le système de représentation du fond topographique transmis par l'Aménageur

**Adduction d'eau potable**

**L'Aménageur réalise l'ensemble du réseau public d'adduction à l'exception de ses extensions dans l'emprise de la voie 5.**

**Les Preneurs réalisent les branchements de leurs constructions à ce réseau.**

**Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 réalisent les extensions de réseau d'adduction dans l'emprise des venelles privées. Les branchements des parcelles d'habitat individuel des lots C1, E1, F1, G2 ne pourront s'opérer que par un point de raccordement par ilot. Les branchements multiples sur la voie publique seront proscrits à l'exception des 2 parcelles d'habitat individuel de l'ilot D2.**

**Le Preneur unique des ilots C et E réalise les extensions du réseau d'adduction dans l'emprise de la voie 5.**

Les extensions de réseau réalisées par le Preneur unique des ilots C et E dans l'emprise de la voie 5 seront rétrocédées à la VILLE DE METZ (en liaison avec son exploitant VEOLIA).

Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 pourront ou non proposer la rétrocession des réseaux de d'adduction dans l'emprise des venelles privées à la VILLE DE METZ qui pourra ou non l'accepter. En tout état de cause, il conviendra au cas où une rétrocession éventuelle est envisagée que les réseaux d'adduction respectent les prescriptions correspondantes de la VILLE DE METZ et de VEOLIA. Ce processus de rétrocession des réseaux privés ne concerne ni n'engage l'Aménageur.

Pour la conception et la réalisation de leurs branchements ainsi que des extensions de réseau d'adduction le cas échéant :

- Les Preneurs prendront en compte le tracé du réseau construit par l'Aménageur, en intégrant les sujétions de croisement des autres réseaux existants ou projetés
- Les Preneurs prendront également en compte le projet de plantation des espaces publics à réaliser par l'Aménageur tel qu'aucun branchement ou réseau privé ne traverse une fosse de plantation d'arbres ou arbustives
- Les caractéristiques du réseau projeté et du projet d'aménagement de surface sont récapitulées dans les vues en plan ci-annexées
- L'Aménageur communiquera aux Preneurs les plans de récolement du réseau qu'il a construit

- Les Preneurs se conformeront pour la réalisation des branchements et des réseaux à rétrocéder aux prescriptions de la VILLE DE METZ et de VEOLIA.

- Pour tous travaux impliquant une intervention dans le domaine public pour le compte des Preneurs, une remise en état à l'identique sera effectuée par les Preneurs avec obligation de transmettre les procès-verbaux de contrôle de mise en œuvre.

- Les Preneurs seront tenus de communiquer l'implantation de leurs branchements et raccordements au plus tard lors du dépôt de leur demande d'autorisation d'urbanisme. La donnée devra être communiquée sous la forme d'un fichier géoréférencé dans le système de représentation du fond topographique transmis par l'Aménageur

**Défense extérieur contre l'incendie**

**A partir du réseau d'adduction d'eau potable, l'Aménageur réalise les Points d'Eau Incendie (PEI) couvrant un Risque Courant Ordinaire tel que défini par le Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie (RDDECI) du 19/12/2017.**

Les poteaux incendie projetés figurent dans la vue en plan ci-annexée.

L'Aménageur communiquera aux Preneurs les plans de récolement des poteaux qu'il a installés.

**Chauffage urbain**

**L'Aménageur et UEM réalisent l'ensemble du réseau public de chauffage urbain à l'exception de ses extensions dans l'emprise de la voie 5. Réseau public auquel les Preneurs sont tenus de raccorder leurs constructions.**

**Les Preneurs réalisent les branchements de leurs constructions à ce réseau.**

**Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 réalisent les extensions de réseau de chauffage urbain dans l'emprise des venelles privées. Les branchements des parcelles d'habitat individuel des lots C1, E1, F1, G2 ne pourront s'opérer que par un point de raccordement par ilot. Les branchements multiples sur la voie publique seront proscrits à l'exception des 2 parcelles d'habitat individuel de l'ilot D2. Le Preneur unique des ilots C et E réalise les extensions du réseau de chauffage urbain dans l'emprise de la voie 5.**

Les extensions de réseau réalisées par le Preneur unique des ilots C et E dans l'emprise de la voie 5 seront rétrocédées à UEM.

Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 pourront ou non proposer la rétrocession des réseaux d'adduction dans l'emprise des venelles privées à UEM qui pourra ou non l'accepter. En tout état de cause, il conviendra au cas où une rétrocession éventuelle est envisagée que les réseaux de chauffage urbain respectent les prescriptions correspondantes de UEM. Ce processus de rétrocession des réseaux privés ne concerne ni n'engage l'Aménageur.

Pour la conception et la réalisation de leurs branchements ainsi que des extensions de réseau de chauffage le cas échéant :

- Les Preneurs prendront en compte le tracé du réseau construit par l'Aménageur, en intégrant les sujétions de croisement des autres réseaux existants ou projetés

Les Preneurs prendront également en compte le projet de plantation des espaces publics à réaliser par l'Aménageur tel qu'aucun branchement ou réseau privé ne traverse une fosse de plantation d'arbres ou arbustives

Les caractéristiques du réseau projeté et du projet d'aménagement de surface sont récapitulées dans les vues en plan ci-annexées

L'Aménageur communiquera aux Preneurs les plans de récolement du réseau qu'il a construit

- Les Preneurs se conformeront pour la réalisation des branchements et des réseaux à rétrocéder aux prescriptions de UEM.

- Pour tous travaux impliquant une intervention dans le domaine public pour le compte des Preneurs, une remise en état à l'identique sera effectuée par les Preneurs avec obligation de transmettre les procès-verbaux de contrôle de mise en œuvre.

- Les Preneurs seront tenus de communiquer l'implantation de leurs branchements et raccordements au plus tard lors du dépôt de leur demande d'autorisation d'urbanisme. La donnée devra être communiquée sous la forme d'un fichier géoréférencé dans le système de représentation du fond topographique transmis par l'Aménageur.

**Distribution électrique**

**L'Aménageur et URM réalisent l'ensemble du réseau public de distribution électrique à l'exception de ses extensions dans l'emprise de la voie 5.**

**Les Preneurs réalisent les branchements de leurs constructions à ce réseau.**

**Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 réalisent les extensions de réseau de distribution électrique dans l'emprise des venelles privées. Les branchements des parcelles d'habitat individuel des lots C1, E1, F1, G2 ne pourront s'opérer que par un point de raccordement par ilot. Les branchements multiples sur la voie publique seront proscrits à l'exception des 2 parcelles d'habitat individuel de l'ilot D2. Le Preneur unique des ilots C et E réalise les extensions du réseau de distribution électrique dans l'emprise de la voie 5.**

L'architecture du réseau (les postes de distribution publique, le nombre de départ disponible au poste et réalisés en tranchée) a été arrêtée par l'Aménageur de sorte à délivrer les Puissances de Raccordement maximales définies ci-dessous par ilot avec prise en compte de la Puissance d'Usage Classique et des besoins en matière d'IRVE :

Ilot	Puissance maximale de raccordement	Départ
C1	90 kVA	1 départ dédié depuis poste DP2
C2	155 kVA	1 départ dédié depuis poste DP2
D1	170 kVA	1 départ dédié depuis poste DP3
D2	145 kVA + 18 kVA	1 départ dédié depuis poste DP3
E1	80 kVA	1 départ partagé depuis poste DP3
E2	125 kVA	1 départ dédié depuis poste DP3
F	50 kVA	1 départ partagé depuis poste DP1
G1	12 kVA	1 départ partagé depuis poste DP1
G2	35 kVA	1 départ partagé depuis poste DP1
I	125 + 130 kVA	1 départ dédié depuis poste DP1
J	125 + 115 kVA	1 départ dédié depuis poste DP1 Eventuellement 1 autre départ depuis poste DP1
K	115 + 115 + 115 + 115 kVA	2 départs dédiés depuis poste DP1 Eventuellement 1 autre départ depuis poste DP1

Le poste DP1 est actuellement un poste isolé provisoire implanté sur l'emprise de l'ilot I et qui sera à terme intégré dans un bâtiment de l'ilot H.

Le poste DP2 est actuellement un poste existant intégré un bâtiment de l'ilot A2. Un local de 15 m<sup>2</sup> sera créé et réservé à cet effet par le Preneur de lot et le constructeur du bâtiment, dans le respect des normes en vigueur et des prescriptions complémentaires que délivrera URM lors de la mise au point du plan de masse

**Le poste DP3 sera initialement et provisoirement un poste isolé implanté au niveau du carrefour entre la rue Thiriote et la voie 3. Ce poste qui sera à terme intégré dans un bâtiment de l'ilot E2 à proximité (≤ 15 m) du carrefour entre la rue Thiriote et la voie 3.**

Les extensions de réseau réalisées par le Preneur unique des ilots C et E dans l'emprise de la voie 5 seront rétrocédées à URM.

Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 pourront ou non proposer la rétrocession des réseaux de d'adduction dans l'emprise des venelles privées à URM qui pourra ou non l'accepter. En tout état de cause, il conviendra au cas où une rétrocession éventuelle est envisagée que les réseaux de distribution électrique respectent les prescriptions correspondantes de URM. Ce processus de rétrocession des réseaux privés ne concerne ni n'engage l'Aménageur.

Pour la conception et la réalisation de leurs branchements ainsi que des extensions de réseau de distribution le cas échéant :

- Les Preneurs prendront en compte le tracé du réseau construit par l'Aménageur, en intégrant les sujétions de croisement des autres réseaux existants ou projetés

Les Preneurs prendront également en compte le projet de plantation des espaces publics à réaliser par l'Aménageur tel qu'aucun branchement ou réseau privé ne traverse une fosse de plantation d'arbres ou arbustives

Les caractéristiques du réseau projeté et du projet d'aménagement de surface sont récapitulées dans les vues en plan ci-annexées

L'Aménageur communiquera aux Preneurs les plans de récolement du réseau qu'il a construit

- Les Preneurs se conformeront pour la réalisation des branchements et des réseaux à rétrocéder aux prescriptions de URM.

- Pour tous travaux impliquant une intervention dans le domaine public pour le compte des Preneurs, une remise en état à l'identique sera effectuée par les Preneurs avec obligation de transmettre les procès-verbaux de contrôle de mise en œuvre.

- Les Preneurs seront tenus de communiquer l'implantation de leurs branchements et raccordements au plus tard lors du dépôt de leur demande d'autorisation d'urbanisme. La donnée devra être communiquée sous la forme d'un fichier géoréférencé dans le système de représentation du fond topographique transmis par l'Aménageur

### **Eclairage public**

**L'Aménageur réalise l'ensemble du réseau public d'éclairage à l'exception de celui de la voie 5.**

**Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 réalisent l'éclairage éventuel des venelles privées.**

**Le Preneur unique des ilots C et E réalise le réseau public d'éclairage dans l'emprise de la voie 5.**

Le réseau d'éclairage réalisé par le Preneur unique des ilots C et E dans l'emprise de la voie 5 sera rétrocédée à METZ METROPOLE avec raccordement sur le réseau métropolitain d'alimentation.

Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 pourront ou non proposer la rétrocession des équipements d'éclairage des venelles privées à METZ METROPOLE qui pourra ou non l'accepter. En tout état de cause, il conviendra au cas où une rétrocession éventuelle est envisagée que les équipements d'éclairage respectent les prescriptions correspondantes de METZ METROPOLE. Ce processus de rétrocession des réseaux privés ne concerne ni n'engage l'Aménageur.

**Le mobilier d'éclairage de la voie 5 (modèle, optiques, mise en peinture) sera identique à celui installer par l'Aménageur sur les voies publiques de la même catégorie : modèle INOA 5,50 m de COMATELEC.**

### **Télécommunications**

**L'Aménageur réalise l'ensemble du génie-civil du réseau public de télécommunications qui sera câblé par un ou des opérateurs, à l'exception de ses extensions dans l'emprise de la voie 5.**

**Les Preneurs réalisent les branchements de leurs constructions à ce réseau.**

**Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 réalisent les extensions de réseau de télécommunications dans l'emprise des venelles privées. Les branchements des parcelles d'habitat individuel des lots C1, E1, F1, G2 ne pourront s'opérer que par un point de raccordement par ilot. Les branchements multiples sur la voie publique seront proscrits à l'exception des 2 parcelles d'habitat individuel de l'ilot D2.**

**Le Preneur unique des ilots C et E réalise les extensions du réseau de télécommunications dans l'emprise de la voie 5.**

Les extensions de réseau réalisées par le Preneur unique des ilots C et E dans l'emprise de la voie 5 seront rétrocédées à URM.

Les Preneurs des lots C1, E1, F1, G2 pourront ou non proposer la rétrocession des réseaux de télécommunications dans l'emprise des venelles privées à METZ METROPOLE qui pourra ou non l'accepter. En tout état de cause, il conviendra au cas où une rétrocession éventuelle est envisagée que les réseaux de distribution électrique respectent les prescriptions correspondantes de METZ METROPOLE. Ce processus de rétrocession des réseaux privés ne concerne ni n'engage l'Aménageur.

Pour la conception et la réalisation de leurs branchements ainsi que des extensions de réseau de distribution le cas échéant :

- Les Preneurs prendront en compte le tracé du réseau construit par l'Aménageur, en intégrant les sujétions de croisement des autres réseaux existants ou projetés

Les Preneurs prendront également en compte le projet de plantation des espaces publics à réaliser par l'Aménageur tel qu'aucun branchement ou réseau privé ne traverse une fosse de plantation d'arbres ou arbustives

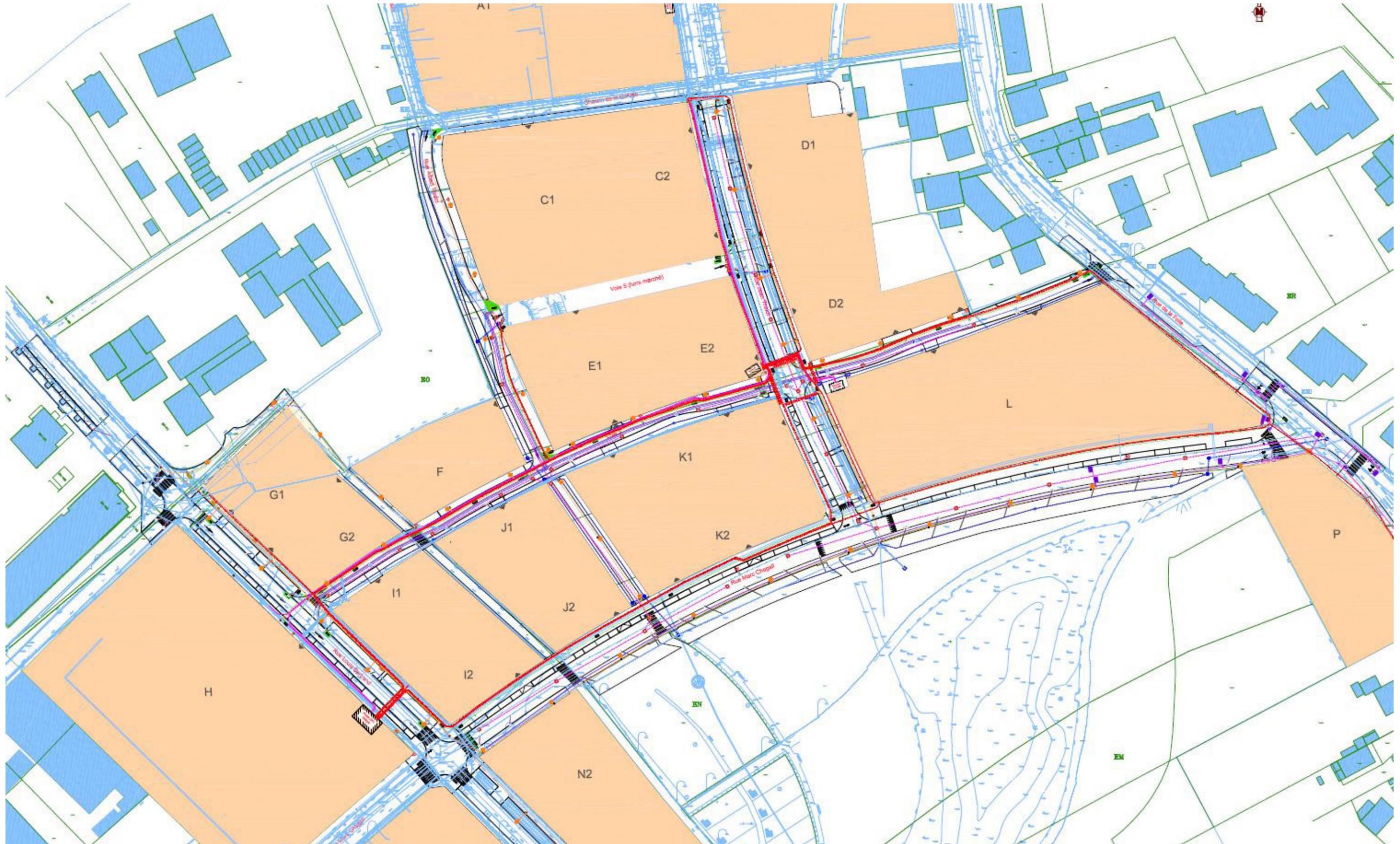
Les caractéristiques du réseau projeté et du projet d'aménagement de surface sont récapitulées dans les vues en plan ci-annexées

L'Aménageur communiquera aux Preneurs les plans de récolement du réseau qu'il a construit

- Les Preneurs se conformeront pour la réalisation des branchements et des réseaux à rétrocéder aux prescriptions de METZ METROPOLE.

- Pour tous travaux impliquant une intervention dans le domaine public pour le compte des Preneurs, une remise en état à l'identique sera effectuée par les Preneurs avec obligation de transmettre les procès-verbaux de contrôle de mise en œuvre.

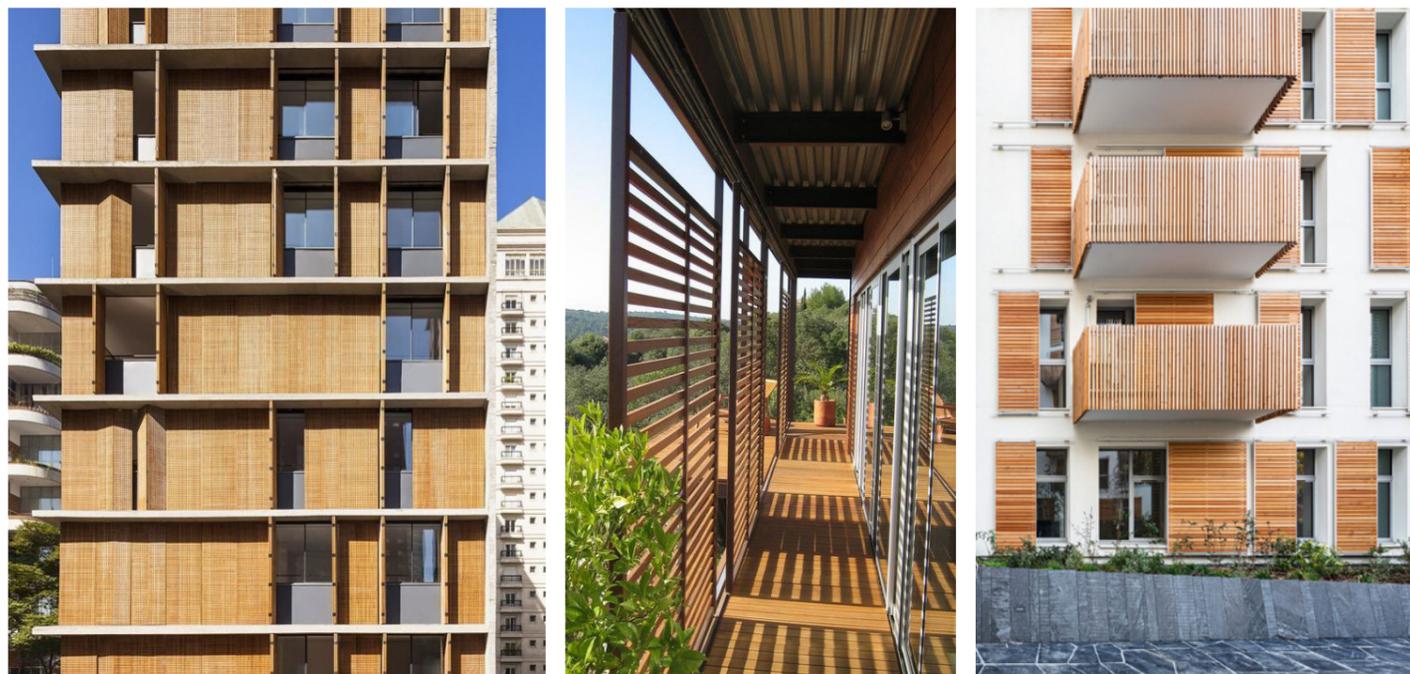
- Les Preneurs seront tenus de communiquer l'implantation de leurs branchements et raccordements au plus tard lors du dépôt de leur demande d'autorisation d'urbanisme. La donnée devra être communiquée sous la forme d'un fichier géoréférencé dans le système de représentation du fond topographique transmis par l'Aménageur



Plan des réseaux projetés

**CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES**

## CHOIX ÉNERGÉTIQUES ET ENVIRONNEMENT CLIMATIQUE



Brise soleil sur façades



Ombrage naturel devant les façades



Panneaux solaires sur toitures

L'Union européenne s'est engagée à diviser les émissions de gaz à effet de serre par 4 d'ici 2050. Pour la France l'objectif serait de diviser par 2,6 ces émissions. En mars 2007, les états membres de l'Union européenne se sont mis d'accord sur les «3x20», correspondant d'ici 2020 à un objectif de réduction de 20% des émissions de CO2, des consommations globales en Europe et de production de 20% d'énergie par des procédés renouvelables. La réglementation thermique est renforcée et impose à toutes construction neuve :

- Le respect de la législation en vigueur dans un contexte de d'amélioration massive des objectifs de performance énergétique des bâtiments,
- La conformité à la RT 2020, applicable au 1er janvier 2021, sur l'ensemble des phases, pour les logements sociaux, et pour les logements collectifs, en optimisant l'utilisation de l'énergie solaire passive, en intervenant sur l'enveloppe des bâtiments et en réduisant les consommations intérieures.

**Opportunités du site**

La ZAC du Sansonnet est érigée sur un site vierge, qui affranchit les aménageurs et constructeurs de nombreuses contraintes pour la conception d'un quartier performant sur le plan énergétique. De nombreuses techniques de construction peuvent être mises en oeuvre pour satisfaire ces objectifs de performance énergétique (prise en compte de l'orientation par rapport aux vents et de l'ensoleillement).

**Philosophie du plan directeur**

La compacité des bâtiments est recherchée par des formes urbaines mixtes, du logement individuel mitoyen qui renforce l'efficacité des enveloppes des bâtiments par la simple composition du quartier. Cette proximité des bâtiments nécessite une analyse fine des ombres portées. Le recours au solaire passif doit être optimisé à 2 échelles :

- L'agencement du parcellaire et du bâti (éclairage naturel, notamment des pièces à vivre bien orientées compacité du bâti, mitoyenneté)
- La performance énergétique propre des bâtiments (isolation de l'enveloppe, choix constructifs...).

**Bioclimatisme**

Les objectifs de performance énergétique devront être atteints par le recours à l'énergie passive (principes bioclimatiques) et la maîtrise des consommations liées à l'usage du bâtiment. C'est donc d'abord une approche qualitative du projet qui est demandée aux opérateurs, tant au niveau de l'implantation qu'au niveau des choix architecturaux. L'effort portera sur l'isolation de l'enveloppe, sur la solarisation du bâtiment, sur les choix de répartition des espaces et de plantations caduques à proximité, sur la protection des bâtiments contre les vents dominants froids et la ventilation naturelle (notamment nocturne l'été) afin de favoriser la capacité du bâtiment à profiter des apports solaires passifs en hiver ou au contraire à s'en protéger en été et ainsi de garantir un confort thermique en toutes saisons. Il est important de destiner les espaces exposés au sud aux pièces à vivre. Ainsi, les terrasses, balcons et coursives extérieures (d'une largeur minimum de 2m) seront à privilégier en coeur d'îlot, tandis que les loggias seront prévues exclusivement coté rue, en animation de la façade. Un dernier niveau en attique peut en effet permettre de mieux profiter d'espaces extérieurs à vivre. Ce type d'aménagement présente de nombreux intérêts : auvent et protection pour l'étage inférieur, brise soleil pour les rayons arrivant en baie en été, végétalisation en façade, animation et rythme de la façade, une pièce à vivre supplémentaire en extérieur.

**Energies renouvelables**

Considérant la densité de réseau de la ZAC du Sansonnet, il est primordial de se raccorder au réseau de chaleur urbain de l'UEM pour la distribution d'énergie calorifique Basse Pression pour les besoins de chauffage des locaux ainsi que la production d'Eau Chaude Sanitaire. Les modalités de raccordement au réseau de chaleur urbain sont décrites dans des cahiers de prescriptions techniques fournis par l'UEM (cf. CCTP et fiches par lot). Les promoteurs devront notamment intégrer les dispositifs internes dans les bâtiments (colonnes...).

A l'échelle de chaque bâtiment, une production électrique d'origine renouvelable est encouragée. Les besoins en chauffage et ECS étant couverts par le raccordement au réseau de chaleur urbain de l'UEM, le recours aux autres énergies d'origine renouvelable sera privilégié en complément pour la production électrique décentralisée au travers de panneaux solaires photovoltaïques sur toitures.



Corbeille de propreté de la Ville de Metz déclinée pour le tri sélectif



Conteneurs colorés pour le tri sélectif à l'intérieur des bâtiments d'habitations

La législation en vigueur vise à limiter les volumes de stockage des déchets. L'objectif est donc d'en réduire la production et de les gérer davantage par des filières de valorisation locales. Cet enjeu nécessite une forte prise de conscience et de mobilisation des « producteurs » de déchets à tous les niveaux .

#### **L'espace public**

La collecte des déchets (ordures ménagères et tri sélectif) se fait de porte à porte. Il n'y aura pas de PAV enterrés sur l'espace public. Seuls des corbeilles de propreté se implantées sur l'espace public à proximité des passages piétons, école, parc. Ces corbeilles pourront se décliner en corbeilles de tri sélectif.

#### **Les habitations**

En ce sens, les logements doivent également optimiser la pré-collecte, et ainsi faciliter le transit des déchets de leur lieu de production jusqu'au lieu de prise en charge par le service de collecte public. Cela nécessite des aménagements spécifiques :

- Dans le logement : meuble évier avec bacs de tri, taille et conception des cuisines ou de tout autre local interne (cellier) susceptible de pouvoir contenir plusieurs poubelles,
- Dans les bâtiments collectifs : accessibilité et dimensionnement des locaux conteneurs.

L'implantation et la ventilation des locaux poubelles sont régies par le Code de la construction et de l'habitation ainsi que le règlement sanitaire départemental. Il faudra veiller à l'adéquation entre le dimensionnement des locaux (pour l'accueil de l'ensemble des conteneurs nécessaires au tri et éventuellement des encombrants), et la réduction des passages de collecte impliquant un doublement des capacités de stockage en locaux internes dans les bâtiments collectifs. Les blocs de tri seront implantés en palier, en RDC, en local sous-sol s'il y a des parkings souterrains, dans un local indépendant juxtaposé aux immeubles éventuellement commun à plusieurs cages d'escaliers. La création d'un parc urbain, de jardins familiaux, de jardins partagés ou individuels encourage et valorise la gestion des déchets verts.

#### **Le chantier**

Un chantier respectueux de l'environnement, des riverains et des ouvriers s'inscrit en cohérence de la démarche environnementale engagée dans le cadre de la ZAC du Sansonnet. Un chantier « vert » aborde donc la problématique du bruit, des poussières, des horaires de chantiers et de la circulation des engins, ainsi que la signalétique et l'information des habitants. La limitation et l'élimination des déchets du chantier représentent un enjeu majeur (les coûts de mise en décharge sont une contrainte économique à intégrer). Les exigences obligatoires sont détaillées dans la charte de « chantier vert », abordant en particulier la limitation des nuisances apportées par le chantier, la limitation des pollutions de proximité, ainsi que a mise en oeuvre des exigences réglementaires d'organisation du tri en fonction des filières de valorisation locales.



Toutes les constructions nouvelles seront conçues de manière à résister à une crue (hauteur et vitesse de l'eau). Leur implantation, ainsi que les aménagements réalisés sur la parcelle, tels que clôtures, modelés de terrain, vide-sanitaire ou pilotis, ne doivent pas gêner les écoulements.

Seules les eaux de ruissellement sur les voies et espaces publics seront gérées par les infrastructures publiques de la ZAC. Compte tenu de la saturation des réseaux de collecte des eaux pluviales à proximité du site, les eaux de ruissellement sur les îlots cessibles seront dissipées par infiltration «à la parcelle» sans rejet sur le domaine public. Ce mode de gestion impliquera de modifier la Déclaration Préfectorale Loi sur l'Eau de 2009/2010 via une procédure de Porter à Connaissance.

#### **A l'échelle de l'îlot et de la parcelle**

La mise à jour du plan masse a permis de prendre en considération ces principes de récupération des eaux. Ainsi l'aménagement des lots privés devra intégrer cette obligation. Les espaces extérieurs plantés y seront en pleine terre pour maintenir une bonne capacité d'infiltration des sols, les revêtements poreux ou semi-perméables seront favorisés, les espaces dédiés au stationnement seront aménagés en minimisant la surface imperméabilisée (seule la zone de roulement est en enrobé, les places de stationnement sont en terre-pierre ou en nid d'abeille), des surfaces enherbées-noues-jardins inondables, des zones de stockage aériennes et enterrées seront créées permettant à l'eau de s'infiltrer dans le sol par le système racinaire des végétaux présents ou sous les allées.

#### **A l'échelle du bâtiment**

L'intégration du réusage des eaux de pluies pour divers usages des logements (arrosage, toilettes, linge, lavages extérieurs...) permettrait de limiter efficacement à la fois l'impact du ruissellement et les consommations d'eau potable. Ce dispositif devra se faire sans aucun rejet dans le réseau d'eau potable. Les toitures terrasses seront obligatoirement végétalisées (procédé Sopranature ou équivalent) permettant de filtrer l'eau également sur les zones construites.

#### **Choix d'une végétation phyto-épuratrice**

Lors du choix des essences qui composeront les espaces extérieurs et les noues, une réflexion sur le rôle dépolluant des végétaux ainsi que sur leur mode de gestion sera réalisée afin de préserver voire enrichir le milieu. Une attention tout particulière sera portée à la conception végétale des noues d'infiltration : celle-ci devra privilégier des essences favorisant une infiltration rapide des eaux mais ne générant que peu de « déchets verts », afin de ne pas limiter le risque de colmatage de la noue et de réduire les dépenses liées à l'entretien de celles-ci.

Les végétaux épurateurs les plus utilisés combinent à la fois des capacités d'épuration forte, une biomasse importante et un système racinaire performant.

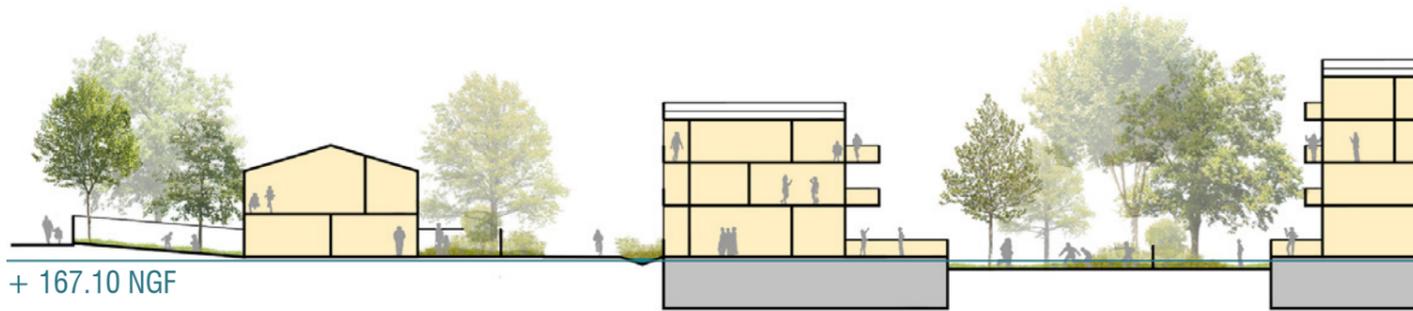


Atmosphères de jardins de pluie en coeur d'îlot



Sol type Ecovégétal ou équivalent

Toiture terrasse végétalisée avec panneaux solaires



Coupe transversale

Espaces impactés par le risque d'inondation



Tous les îlots, hormis l'îlot A et l'îlot B, sont concernés par le plan de prévention du risque naturel « inondations » approuvé en 1991 et modifié en 2005.

Ce plan prévoit l'interdiction de toute nouvelle habitation en zone rouge et l'autorisation de construire en zone orange sous réserve de respecter certaines conditions de réalisation.

### Prescriptions générales

Tout stockage de produits dangereux pour l'environnement sous la cote de référence, et toute réalisation de remblaiement non nécessaire aux occupations du sol entravant l'écoulement des crues et modifiant le périmètre exposé, sont interdits.

Dans le sous-secteur 02a, les constructions devront faire l'objet d'une opération groupée et seront réalisées selon un dispositif constructif excluant les remblais au dessus du terrain naturel (pilotis, vide sanitaire).

Dans tous les cas, le niveau habitable doit se situer en permanence au-dessus de la cote de référence de la crue centennale (167.10m), accessible de l'intérieur et doté d'un accès permettant l'évacuation, crue ou non, des habitants par l'extérieur.

De même, la position des ouvertures principales, la conception des escaliers et des sous-sols éventuels doit permettre aux personnes de monter rapidement aux étages.

La cote de crue centennale est la cote de référence, donnée à +167.10 m :

- la cote du plancher du premier niveau aménageable en tout ou partie, à l'exception des garages et parkings, sera fixé à un niveau supérieur ou égal à la cote référence, accessible de l'intérieur et doté d'un accès permettant l'évacuation, crue ou non, des habitants par l'extérieur. Toute ou partie d'immeuble située au dessous de cette cote est réputée non aménageable pour l'habitation ou toute activité à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial,
- les ouvrages et les matériels techniques, notamment ceux liés aux canalisations, équipements et installations linéaires (câbles, lignes, transport d'énergie, de chaleur ou des équipés d'un dispositif de mise hors service ou installés hors crue de référence,
- les appareils de chauffage seront installés hors crue de référence,
- toute partie de la construction située au-dessous de la cote de référence sera réalisée à partir de matériaux insensibles à l'eau,
- le mobilier d'extérieur, à l'exclusion du mobilier aisément déplaçable, sera ancré ou rendu captif. Les citernes seront lestées ou fixées de manière à supporter, en étant vide, la poussée correspondante à la cote de référence.

### Prescriptions spécifiques des parkings enterrés ou semi-enterrés

Nous rappelons que la création de parkings enterrés ou semi enterrés est possible en zone orange à condition qu'ils soient inondables, c'est-à-dire « ouverts aux remontées de nappe et aux crues ». Les îlots concernés par le risque naturel d'inondation et contraints de créer des parkings enterrés ou semi-enterrés en l'absence d'alternative, devront prendre en compte les risques humains et matériels pouvant être causés par une montée des eaux. Cette évaluation fera l'objet d'une note associée au permis de construire, car selon l'article 2.4 du règlement du PPRi « tout aménagement en dessous du terrain naturel sera accompagné de mesures de nature à assurer la sécurité des personnes et des biens exposés »

Techniquement, il faudra impérativement concevoir des dalles ou structures souples pourvus d'évents réguliers pour permettre à l'eau de circuler et éviter les désordres en cas de surpression.

## CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES

PRISE EN COMPTE DE LA PETITE FAUNE

Afin de protéger et renforcer la petite faune locale, les habitations collectives et individuelles devront intégrer à leur bâti et jardins, des refuges à oiseaux et à chauve-souris (nichoirs, abris, hôtels à insectes...). Ces refuges devront être adaptés aux espèces locales. L'implantation de nichoirs est possible en avancée de toitures pour y faire venir moineau domestique, martinet, hirondelle.

L'objectif étant d'associer la conception bâtie à la renaturation. Les bâtiments des lots devront également prendre en compte le refuge de la faune environnante avec la végétalisation des clôtures, façades et toitures.

Cette action permettra également de sensibiliser et d'allier les riverains en faveur de la biodiversité.

Les Preneurs des lots pourront prendre conseil auprès de la **Ligue pour la Protection des Oiseaux de Moselle**.



Abris à chauve-souris



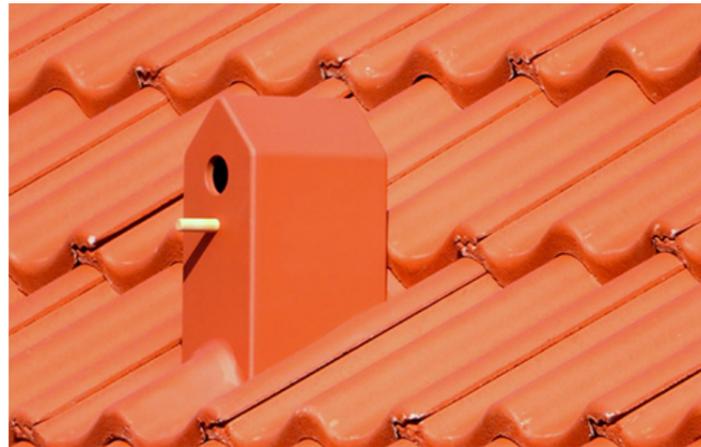
Nichoir à oiseaux traditionnel



Nichoir à oiseaux design



Dispositif intégré aux murs du bâtiment



Dispositif intégré à la toiture du bâtiment



Travail & recherches sur des mobilier refuge collectif (Stoa)