



ZAC DU CHAMP GRETZ RANG-DU-FLIERS VERTON

CPRAUPE LOGEMENTS INTERMEDIAIRES

Mars 2023



Sommaire

SOMMAIRE.....	2
INTRODUCTION COMMUNE A TOUS LES CPRAUPE.....	3
1. Préambule	3
Un plan général de la ZAC présentant les codifications des lots et des voiries se trouve à la fin de ce document.	3
2. Programmation globale.....	4
3. Éléments techniques communs et réglementaires à tous les secteurs.....	5
I. INTRODUCTION	10
II. LOGEMENTS INTERMEDIAIRES	11
I) <i>Principes généraux</i>	11
II) <i>Prescriptions : implantation des bâtiments</i>	12
1. La hauteur des bâtiments.....	12
2. L'alignement des façades par rapport à l'emprise publique et aux limites séparatives.....	12
3. Le traitement des limites : clôture et séparations.....	13
III) <i>Prescriptions : utilisation des surfaces</i>	14
1. Emprise au sol des bâtiments.....	14
2. Stationnement	14
3. Intégration des locaux techniques	15
IV) <i>Prescriptions : qualité architecturale</i>	15
1. Composition architecturale.....	15
2. Le choix des matériaux.....	16
3. Composition de la toiture.....	16
V) <i>Prescriptions : qualité paysagère</i>	17
VI) <i>Développement durable</i>	19
1. Eau, sol et sous-sol	19
2. Air	20
3. Déchets	21
4. Bruit.....	22
5. Ressources naturelles et énergie	22
6. Biodiversité	26
7. Mobilité.....	27
8. Qualité de vie usages	27

Introduction commune à tous les CPRAUPE

1. Préambule

Le CPRAUPE, Cahier de Prescriptions et de Recommandations Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales, a pour objectif de fixer les règles d'implantation du bâti, de traitement des espaces paysagers ainsi que des règles et attentes en matière de techniques environnementales pour la ZAC de Champ Gretz à Rang-du-Fliers et Verton.

En effet, la CA2BM et TERRITOIRES SOIXANTE-DEUX ont souhaité retenir des objectifs de développement durable ambitieux pour cette opération.

C'est pourquoi ce document développe, pour chaque typologie les prescriptions et recommandations en terme d'aménagement et de développement durable.

Le document se décline en trois grandes parties :

1 - Les directives du secteur de logement

Elles concernent les différents types de programmes de logement réalisables sur la ZAC : lots libres, logements en bandes, logements intermédiaires ainsi que logements collectifs.

2 - Les directives du secteur d'activité, tertiaire, loisirs, tourisme.

3 - Les directives du secteur d'équipement.

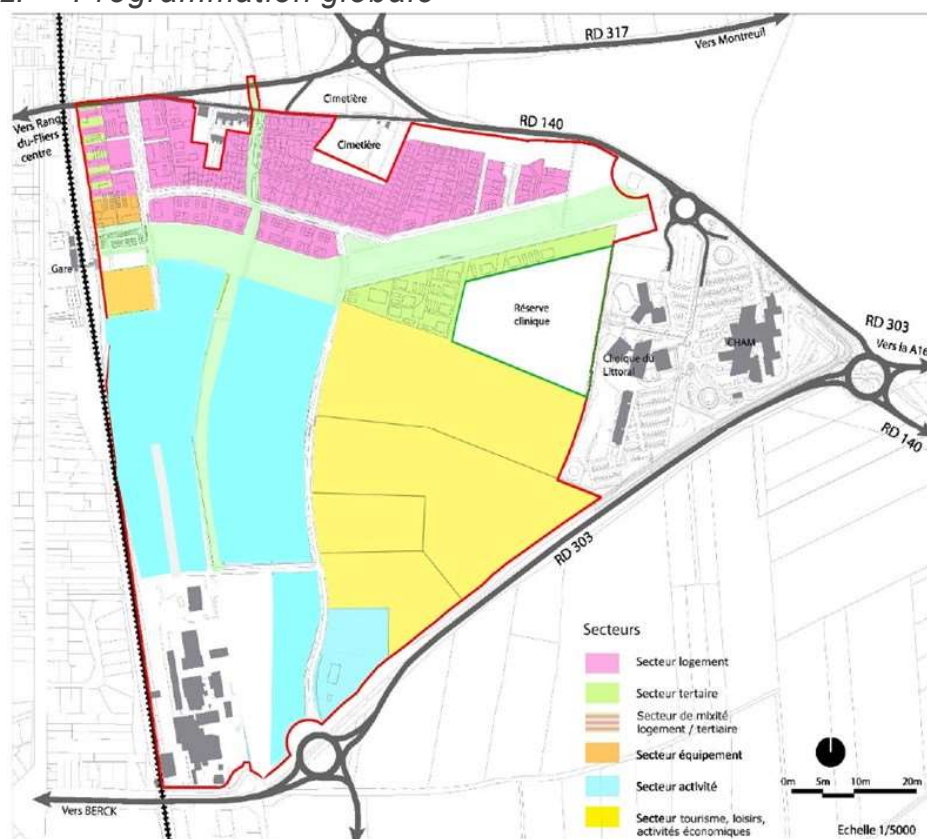
Le CPRAUPE présente les ambitions architecturales, urbaines et paysagères auxquelles toutes les opérations de logement, d'activité, de loisirs ou d'équipement devront se référer.

De la même façon, le CPRAUPE distingue pour chacune des typologies, les prescriptions en matière de développement durable s'imposant à l'ensemble des preneurs de lots et correspondant aux exigences minimales à l'échelle des lots, et les recommandations laissées à la libre appréciation des preneurs de lots, mais qui participeront à la qualité développement durable de l'opération.

Ces règles ont pour but d'aider à la réalisation d'un quartier de qualité qui intègre les objectifs environnementaux définis par l'aménageur et les collectivités et qui s'inscrivent dans la démarche HQE Aménagement. L'objectif de ce document est d'accompagner les constructeurs, les promoteurs, les bailleurs et les acquéreurs dans leur projet afin que ceux-ci s'approprient et s'intègrent au mieux dans la ZAC.

Un plan général de la ZAC présentant les codifications des lots et des voiries se trouve à la fin de ce document.

2. Programmation globale



La programmation globale de la ZAC se décompose en trois grands secteurs qui permettent le fonctionnement autonome et imbriqués de chacun d'entre eux.

La trame verte, qui traverse le quartier au départ de la gare de Rang-du-Fliers Verton, est la colonne vertébrale du quartier. C'est un secteur de convergence des usages des futurs habitants mais également des futurs salariés ou usagers. Elle assure le rôle de transition entre ses différents secteurs et préserve les usages de chacun d'entre eux. Ces secteurs peuvent se définir ainsi :

- **le secteur de logements** se trouve au Nord de la ZAC. Il va accueillir un programme de logements mixte : lots libres, maisons jumelées, maisons en bande, logements intermédiaires et logements collectifs.

- **le secteur d'activités** est majoritairement dans la partie Sud de la ZAC, et s'étend d'Ouest (depuis la voie ferrée) en Est (jusqu'au centre hospitalier) dans le sens de la pente en étant délimité au Nord par la trame verte et au Sud par la RD 303 et la ZA de la Laiterie. **Ce secteur sud est dédié à l'activité, au tertiaire, à l'implantation de PME/PMI, aux loisirs, au tourisme et aux services.** La partie Nord de la ZAC compte des programmes de tertiaire sur le foncier longeant la voie ferrée.

- **le secteur d'équipements, en position médiane**, se compose de deux réserves foncières, l'une à proximité du pôle gare et au contact du secteur résidentiel et de la trame verte ; l'autre plus à l'Est, à l'embouchure de la trame verte et au contact de la zone d'activités.

La trame verte est un élément de programme en soit, elle représente une emprise d'environ 12 hectares (trame verte, corridors écologiques et cheminements piétons).

- Cimetière : La construction de tout bâtiment dans lequel peut se rencontrer la présence habituelle de l'homme, à moins de 100 mètres des cimetières hors des communes, est soumise à autorisation du Maire.

2 Éléments techniques liés à la gestion des eaux

2.1 Présentation des principes d'assainissement sur le domaine public de la ZAC

L'assainissement sera de type séparatif. La compétence d'assainissement des eaux pluviales est assurée par les communes, celle des eaux usées par la CA2BM.

La ZAC est soumise à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau.

a. Eaux usées

Les eaux usées correspondent aux rejets des eaux usées et vannes, et donc à l'exclusion du rejet des eaux industrielles, ces dernières devant être prétraitées à la parcelle et gérées à la parcelle.

Elles seront reprises par un réseau d'eaux usées spécifique.

Un branchement sera créé par logement individuel, logement collectif et bâtiment tertiaire et entreprise.

Le réseau sera majoritairement gravitaire et, en raison des dénivelés importants du terrain, deux postes de refoulement seront créés :

- Un poste dans la zone d'activité au point bas

- Un poste en sortie de ZAC à proximité du futur giratoire de la RD303.

La canalisation de refoulement qui longera le RD303 passera sous la voie ferrée dans un fourreau existant.

Trois rejets seront réalisés dans les réseaux d'eaux usées publics :

- sur la route de Montreuil,

- sur la rue de la Sucrierie Gary,

- dans la voie secondaire au RD303, de l'autre côté de la voie ferrée.

Aucune limitation de débit de rejet n'est imposée par le service d'assainissement de la CA2BM.

b. Eaux pluviales

En conformité au SDAGE Artois/Picardie et au SAGE de l'Authie, et en accord avec la Police de l'Eau, la période de retour est de 30 ans.

Le volume de rétention sur la totalité de la ZAC est d'environ 4600m³.

Dans la zone d'activités les eaux pluviales seront gérées dans des noues en cascades, qui seront complétées ponctuellement par des bassins d'infiltration.

Dans la zone d'habitat, les eaux pluviales seront gérées dans les parkings réservoirs, des chaussées réservoirs, des tranchées drainantes et dans des noues.

Des trop-pleins seront exécutés pour écouler les eaux d'occurrence supérieure à l'orage trentennal :

- dans la partie nord de la ZAC : Route de Montreuil et rue de la Sucrierie Gary, dans le réseau pluvial public de la Ville de Rang du Fliers

- dans la partie sud de la ZAC : dans le réseau pluvial public du Conseil Général.

2.2 Présentation des principes d'assainissement sur le domaine privé de la ZAC

a. Assainissement eaux usées

Les eaux usées et eaux vannes seront rejetées dans le tabouret de branchement prévu à cet effet placé en limite de propriété sur le domaine public.

Les eaux industrielles devront être prétraitées à la parcelle et gérées à la parcelle.

b. Assainissement eaux pluviales

Chaque acquéreur devra tamponner et infiltrer les eaux pluviales de ruissellement issues des différentes surfaces imperméabilisées à la parcelle conformément aux documents d'urbanisme et au dossier loi sur l'eau. Ce tamponnement pourra être effectué à l'aide de techniques alternatives implantées au sein des horizons superficiels.

Les ouvrages mis en place devront permettre à minima le stockage des eaux pluviales de ruissellement d'un événement de type trentennal. Ceux-ci récupéreront les eaux pluviales de ruissellement issues des toitures considérées comme « non polluées » ainsi que les eaux pluviales de ruissellement issues de l'aménagement des voiries privatives. Les eaux issues des toitures seront acheminées directement vers les ouvrages de tamponnement pour infiltration.

Pour les collectifs, les eaux pluviales de ruissellement issues des voiries devront être quant à elles subir un traitement pouvant être réalisé :

- Soit via des dispositifs de récupération composés :
 - de bouches d'injection équipées de filtres et d'une décantation de 240 litres
 - ou de noues plantées d'espèces hygrophiles dégraissantes
- Soit en mettant en place des bassins de rétention plantés d'espèces hygrophiles dégraissantes ;

Ces différents dispositifs permettant l'abattement des particules fines et des matières en suspension contenues dans les eaux de voirie.

Pour les logements individuels, les eaux pluviales de ruissellement seront dirigées directement vers :

- les ouvrages de tamponnement et infiltration
- ou vers les espaces verts qui permettront en surface la rétention suffisante avant infiltration de l'orage trentennal.

Aucun rejet ne sera effectué sur le domaine public, ni sur les parcelles voisines.

Les parcelles étant en pente (près 4% de pente dans la ZAC), des ouvrages seront installés en point bas des parcelles de manière à stopper le ruissellement.

Le niveau du bâtiment sera également défini de manière à éviter toute inondation même en cas d'orage centennal.

En cas d'installations d'industries pouvant générer une production et une circulation de produits pouvant avoir un impact sur l'environnement, des mesures de protection du milieu souterrain devront être prises par l'acquéreur pour éviter les risques de contamination telles que la mise en œuvre de bassins de confinement étanches avec mise en œuvre d'une vanne d'isolement en amont de la zone d'infiltration ; ces dispositifs permettant ainsi de confiner la pollution déversée au sein du bassin de rétention et protéger ainsi le milieu souterrain et par conséquent la nappe de la craie.

La mise en place de ces différents ouvrages est à la charge des acquéreurs de chaque parcelle conformément aux documents d'urbanisme et au dossier loi sur l'eau de la zone. Une note de dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales sera à fournir lors du dépôt du permis de construire.

Dans tous les cas, les contraintes quantitatives devront être assurées de la façon suivante :

- Dimensionnement pour un temps de retour de 30 ans.
- Temps de vidange des ouvrages inférieur à 5 jours
- Rejet au milieu souterrain limité selon les conditions d'infiltration du site (voir étude de sol). La valeur moyenne de perméabilité est de $1,08 \cdot 10^{-6}$ m/s, observée lors des essais d'infiltration de type Porchet réalisés par la société GEOTEC au sein des horizons superficiels.

Les contraintes qualitatives seront assurées de la façon suivante :

- Les eaux issues des toitures sont considérées comme « non polluées » et acheminées directement vers les ouvrages de tamponnement
- Mise en place de dispositifs de traitement type bouches d'injection équipées de filtres et d'une décantation de 240 litres ou de noues ou bassins plantés d'espèces hygrophiles dégraissantes permettant l'abattement des particules fines et des matières en suspension contenues dans les eaux de voirie
- Présence d'un niveau non saturé entre la base des ouvrages d'infiltration et le niveau de la nappe de la craie d'au moins 1 mètre.
- En cas d'installations générant une production et une circulation de produits pouvant avoir un impact sur l'environnement, mise en place de mesures spécifiques permettant d'isoler

toute pollution liée à un déversement accidentel avant infiltration au sein des horizons superficiels.

c. Cas particulier des logements

En plus des ouvrages de rétention et infiltration, des cuves de récupération d'eau de pluie pourront être installées. Les eaux récupérées seront destinées exclusivement à l'arrosage des espaces plantés et jardins.

3 Préconisations liées à la conduite de transport gaz

La zone du Champ Gretz, étant traversée par une canalisation de transport gaz naturel haute pression, est contrainte à des règles de sécurité et de protection de la santé pour les populations voisines.

Le Code de l'Environnement – Livre V – Titre V – Chapitre V et l'arrêté du 5 mars 2014 portant sur le règlement de sécurité des canalisations de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques imposent les dispositions suivantes :

- Les Etablissements Recevant du Public (ERP) de plus de 100 personnes ne peuvent être en l'état autorisé dans la zone de dangers très graves pour la vie humaine (bande de 35 mètres de largeur de part et d'autre de l'ouvrage)
- Les Etablissements Recevant du Public (ERP) de 1ère à 3ème catégorie de plus de 300 personnes, les immeubles de Grande Hauteur et les installations de nucléaires de base ne peuvent être en l'état autorisé dans la zone de dangers graves pour la vie humaine (bande de 55 mètres de largeur de part et d'autre de l'ouvrage)
- GRT gaz doit être consulté pour tout nouveau projet d'aménagement ou de construction dans la bande de 70 mètres de largeur située de part et d'autre de l'ouvrage.

À cet effet, tout projet souhaitant s'installer dans la zone du Champ Gretz (bande des 70m de part et d'autre de la canalisation gaz) devra prendre contact avec GRT Gaz afin que celui-ci puisse analyser, formuler ses recommandations et donner son aval sur le projet avant le dépôt du PC.

4 Préconisations techniques complémentaires

Une infrastructure permettant de desservir les logements en fibre optique sera créée pour chacune des parcelles.

I. INTRODUCTION



COMPOSITION URBAINE ET INSERTION DU SECTEUR D'ACTIVITÉS DANS LE SITE

- | | |
|---|--|
| <p>1 Relation au pôle Gare depuis la trame verte, les cheminements mixtes et le réseau viaire</p> <p>2 Conservation du corridor écologique et du chemin rural existant qui assure une continuité fonctionnelle et végétale, entre le secteur d'activités, d'habitat et la trame verte</p> <p>3 Structuration d'un réseau viaire qui suit les pentes du site, doublement des cheminements mixtes sur tous les axes de la ZA afin d'assurer la continuité douce</p> | <p>4 Organisation des connexions avec le secteur existant de la Laiterie</p> <p>5 Préservation d'un cheminement doux dans le thalweg</p> <p>6 L'entrée sud et la Porte Active sont les principaux axes de la zone d'activités</p> <p>7 Insertion des parcelles dans la pente, gestion des eaux pluviales avec des noues et bassins</p> |
|---|--|

La ZAC Champ-Gretz intègre une diversité des formes de logements permettant de répondre aux différentes attentes des futurs habitants. Le secteur de logements est organisé autour de cinq formes de logement, le collectif, l'intermédiaire, la maison en bande et le lot libre. L'implantation de ces différentes formes de logement s'intègre dans la pente avec des hauteurs de bâti et une densité depuis la partie basse du site jusqu'à sa partie haute, à proximité du pôle hospitalier.

Afin de garantir une bonne cohérence urbaine et paysagère entre ces différentes formes de logements et d'assurer une réalisation qualitative dans ces futurs quartiers de logement, le CPRAUPE donne des prescriptions d'aménagement, définit des règles et des recommandations dans différents domaines et sur différents éléments :

- principes généraux
- implantation des bâtiments
- utilisation des surfaces
- qualité architecturale
- qualité paysagère

Ces prescriptions traitent de différentes caractéristiques :

- . La question des matériaux de construction
- . La question de la palette végétale intégrée au quartier valorisant les essences locales
- . La question de la forme architecturale et paysagère
- . La question du rapport à l'espace public

Le CPRAUPE apporte pour chaque forme de logement ses propres règles, les acquéreurs et opérateurs devront donc, en fonction du type d'opérations, qu'ils réalisent s'y référer et les appliquer.

II. LOGEMENTS INTERMEDIAIRES

I) PRINCIPES GENERAUX



Les logements intermédiaires se positionnent pour la plupart à proximité immédiate de la trame verte. Leur relation à celle-ci est donc un élément à valoriser pour le confort des futurs résidents.

Le front bâti des logements intermédiaires permettra de tenir la trame verte et jouera un rôle de façade à la fois le long de cette trame mais aussi le long de la rue. Les façades devront être soignées à la fois du côté de la rue tout comme du côté de la trame verte. Des facilités d'accès direct à la trame verte pourront être envisagées avec la réalisation de portillons piétons depuis les parcelles de logement intermédiaires.

Les modalités d'accès au logement seront traitées de façon individuelle et chaque logement disposera autant que possible d'un jardin privé ou d'une terrasse.

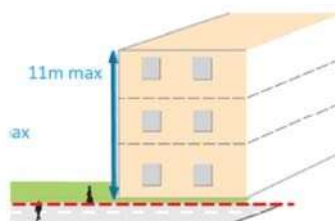
La préservation et la valorisation de la végétation existante est encouragée dans le cadre de l'aménagement des parcelles. Elles permettront la mise en action des objectifs d'intégration environnementale du projet. De manière générale, les sujets plantés seront de préférence choisis parmi la palette proposée dans ce document.

II) PRESCRIPTIONS : IMPLANTATION DES BATIMENTS

1. *La hauteur des bâtiments*

La hauteur des constructions mesurée au niveau du sol naturel avant aménagement ne doit pas dépasser deux étages sur rez-de-chaussée.

La hauteur des constructions mesurée au niveau du sol naturel avant aménagement ne doit pas dépasser 11 mètres au faîtage.



2. *L'alignement des façades par rapport à l'emprise publique et aux limites séparatives*

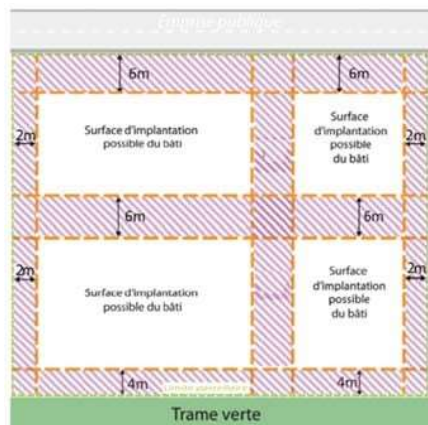
1. *Par rapport à l'emprise publique*

Le recul des façades des logements intermédiaires par rapport à l'emprise publique sera de 6m minimum.

En ce qui concerne l'organisation par rapport à l'emprise publique :

- la façade la plus longue des lots n°8 LI, n° 9 LI, n° 30 LI, n°31 LI, n° 43 LI, n° 44 LI et n° 45 LI seront implantés en parallèle à la rue (voir plan du numérotation des lots en annexe).

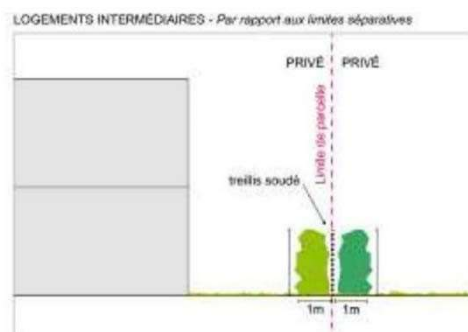
Le recul des façades par rapport à la voirie d'accès non direct devra être de 4m minimum.



2. Par rapport à la trame verte

Certains logements intermédiaires font face de manière directe à la trame verte (lots n° 8 LI, 9 LI, 30 LI, 31 LI). Ces logements devront disposer d'un recul des façades par rapport à la trame qui sera au minimum de 4m.

Un recul de 4m minimum devra aussi être respecté par rapport au corridor écologique pour les lots 31L.I et 8L.I.



3. Par rapport aux limites séparatives

Néant.

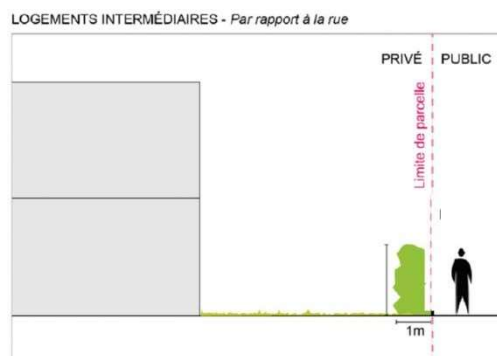
3. Le traitement des limites : clôture et séparations

1. Par rapport à l'emprise publique

Une haie arbustive d'une hauteur maximale de 1.2 mètre est autorisée à l'alignement. Les essences seront choisies à partir de la palette de végétaux du CPRAUPE. Les clôtures seront d'une hauteur maximale de 1.4 mètre.

Dans tous les cas, les clôtures pleines sont interdites.

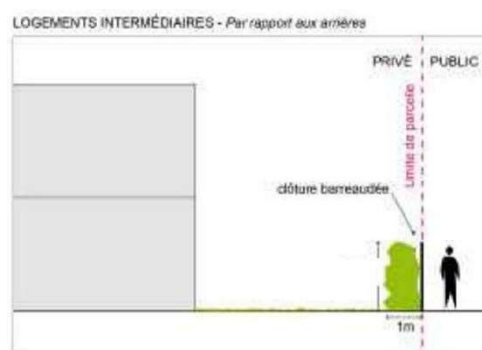
Les portails et portillons seront de la même teinte et de même nature que la clôture. Les portails et portillons en plastique sont interdits.



2. Par rapport aux limites séparatives

Les limites séparatives pour les logements intermédiaires se positionnent en limite de parcelles voisines. Elles seront matérialisées par des clôtures de type treillis soudé d'une hauteur maximale de 180 cm et de teinte verte. Elles seront placées en limite de parcelle. Une haie sera plantée, elle sera constituée d'au moins 1 des essences de la palette végétale du CPRAUPE.

Dans tous les cas, les clôtures pleines sont interdites.



3. Par rapport aux arrières - la trame verte

Les arrières sont les limites en fond de parcelle en relation avec l'espace public (sentiers, corridors, trame verte etc....).

Les clôtures seront en barreaudage acier d'une hauteur maximale de 180 cm et de teinte verte. Elles seront filantes sans muret à la base et placées en limite de parcelle la plantation d'une haie de 180 cm de hauteur maximum constituée d'au moins 5 des essences de la palette végétale (cf Chapitre Qualités paysagères). Les portails et portillons seront de la même teinte et de même nature que la clôture.

Dans tous les cas, les clôtures pleines sont interdites.



Exemple de treillis soudé, clôture et portail barreaudés

III) PRESCRIPTIONS : UTILISATION DES SURFACES

1. *Emprise au sol des bâtiments*

L'emprise bâtie au sol sera de 40% maximum de la parcelle. Les stationnements, cheminements seront autant que possible réalisés en revêtement poreux et les toitures végétalisées seront privilégiées.

2. *Stationnement*

1,5 places de stationnement seront créées par logement au sein de la parcelle. Les places de stationnement seront en revêtement perméable sauf les places PMR qui seront en enrobé. Les places de stationnement seront intégrées avec des aménagements paysagers, au pied de chaque opération. Le traitement du stationnement cherchera à apporter des solutions à la gestion des eaux pluviales sur la parcelle (solutions drainantes). Ces solutions permettront d'intégrer ces surfaces comme perméables dans le calcul de l'emprise au sol.

Les entrées et accès aux aires de stationnement seront réalisés de manière à garder un maximum d'espaces non fragmentés par les voies de circulation carrossable.

La qualité paysagère de l'aire de stationnement devra faire l'objet d'une réflexion particulière, et devra être conçue comme un élément intégré à l'ensemble des lots.

Le stationnement s'intégrera dans les espaces les plus impactés par les ombres portées des constructions et favoriseront la mise à disposition des espaces orientés au Sud aux bâtiments, et aux pièces de vie.



Exemples de solutions drainantes pour le stationnement

3. *Intégration des locaux techniques*

. Les locaux de gestion des déchets

Les locaux de gestion des déchets seront intégrés à l'intérieur du bâti, au sein d'une pièce insonorisée suffisamment à l'écart des logements du rez-de-chaussée pour éviter toute nuisance olfactive ou sonore.

Les détails techniques complémentaires sont apportés par le volet environnemental du Cahier de recommandations architecturales, urbaines ou paysagères.

Le porteur de projet pourra proposer l'implantation de conteneur enterrés en limite de propriété, conformes aux prescriptions de conception permettant la collecte par les services de l'intercommunalité

. Les locaux vélos et poussettes

Des abris et locaux vélos seront positionnés à proximité de l'accès principal de la parcelle afin de faciliter leurs entrées et sorties dans l'enceinte de la parcelle.

Les locaux vélos devront être judicieusement répartis, implantés au rez-de-chaussée, à proximité immédiate des entrées, bien éclairés, accessibles facilement, sans sas ni marche et offrant une grande aisance de manœuvre « entrée-sortie ». Des détails complémentaires sont également apportés dans le volet environnemental du Cahier des recommandations architecturales, urbaines ou paysagères.

. Les boîtes aux lettres

Les boîtes aux lettres devront être regroupées à proximité des accès aux logements et se trouver dans le bâtiment et en aucun cas directement sur l'espace public.

L'ensemble des compteurs et boîtes aux lettres normalisées devront être intégrés dans un muret technique préfabriqué ou dans un ouvrage dont les matériaux sont identiques aux bâtiments.

IV) PRESCRIPTIONS : QUALITE ARCHITECTURALE

1. *Composition architecturale*

Les constructions présentant une architecture contemporaine de qualité sont recommandées. Le parti architectural devra favoriser un jeu de volume simple, afin de donner un rythme, d'animer les fronts bâtis et d'éviter l'effet barre. Il s'agira de :

- proposer un corps de bâtiment qui réduise la perception de masse grâce à des changements d'échelle, de volume, de matériaux ou de couleur
- avoir recours à des matériaux de construction et de couverture de qualité
- offrir un dessin de façade avant et arrière travaillé de manière cohérente afin de soigner tout aussi bien la relation à la rue que la relation à la trame verte



Logements Intermédiaires - Jacques Boucheton
architecte - Saint-Herblain (44)



Logements Intermédiaires- Lacaton & Vassal
Architecte - Saint-Nazaire (44)

2. *Le choix des matériaux*

La construction des logements intermédiaires devra s'appuyer sur la valorisation et l'utilisation majoritaire de matériaux disposant d'une cohérence entre eux que ce soit en terme de texture mais aussi de couleur.

Les couleurs des façades (enduits, peinture, lasure...), des menuiseries et des clôtures ne devront pas se présenter de façon agressive : les couleurs seront tout à la fois pures (non mélangées), moyennement claires et saturées.

L'usage des couleurs foncées ou vives est autorisé pour mettre en valeur des parties de la construction en cohérence avec l'environnement.

Les couleurs des volumes principaux des constructions seront choisies dans des tonalités assorties de manière à garantir une harmonie pour l'ensemble des logements intermédiaires.

L'emploi de PVC est interdit sur les façades, les portails et les portillons. L'emploi des matériaux d'imitation peu qualitatifs est interdit (faux bois, fausse pierre, fausse brique...)

Sont conseillés pour les éléments de façade et d'aménagement :

- utilisation du bois
- utilisation de la brique
- utilisation du métal et du verre
- utilisation possible du PVC pour les menuiseries

Sont interdits :

- L'utilisation du PVC est interdite sur le bardage des façades, les portails, les portillons
- Les matériaux d'imitation peu qualitatifs : faux bois, fausse brique...

3. *Composition de la toiture*

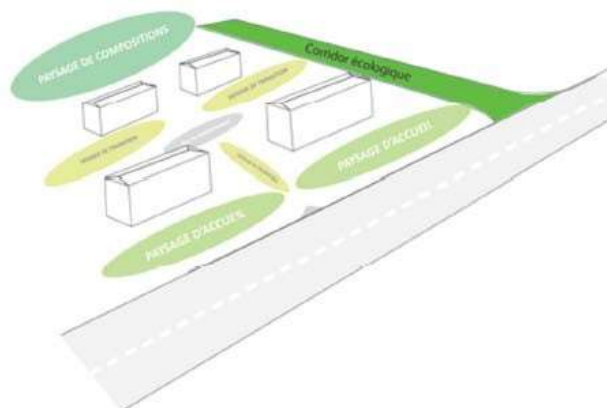
Les toitures devront prendre la forme de toitures terrasses proposant un jeu de volumes et de retrait qui empêche le développement d'un effet bloc. La végétalisation des toits, quel que soit ce choix, est vivement encouragée.

V) PRESCRIPTIONS : QUALITE PAYSAGERE

Le choix des essences végétales

L'intégration de continuités végétales est encouragée dans le cadre du développement des logements collectifs afin de participer à la mise en scène de ceux-ci par le biais d'un jeu de contrastes entre le minéral du bâti et le végétal :

- le paysage d'accueil constitue l'espace qui est au premier plan depuis la rue et n'est pas dévolu aux jardins privatifs des rez-de-chaussée. Il est donc un élément structurant et communiquant non seulement avec les habitants des logements mais également avec les passants dans la rue. Il peut être conçu pour souligner la façade ou au contraire créer des effets contrastés avec l'architecture.
- le paysage de transition, qui se situe entre la surface de stationnement et l'entrée des bâtiments, détient un rôle d'hospitalité et doit assurer la relation entre le réseau viaire et l'arrivée vers les places de stationnement.
- le paysage de composition, disposé au sein de la parcelle, sera plus libre et devra faire appel à des essences locales pour mettre en valeur les espaces libres au sein des parcelles. Il aura également un rôle important de transition à jouer par rapport à la trame verte.



Nom latin

Fagus sylvatica
 Quercus robur
 Prunus Avium
 Acer campestre
 Acer pseudoplatanus
 Cornus mas
 Carpinus betulus
 Castanea sativa
 Populus alba
 Populus tremula
 Salix alba
 Betula pendula
 Alnus glutinosa
 Pinus sylvestris

Nom commun

Hêtre
 Chêne
 Merisier
 Erable champêtre
 Erable sycomore
 Cornouiller mâle
 Charme
 Châtaigner
 Peuplier blanc
 Peuplier tremble
 Saule blanc
 Bouleau verruqueux
 Aulne glutineux
 Pin sylvestre

Pinus pinaster
 Ulmus hollandica
 Tilia cordata
 Amélanchier ovalis
 Mespilus germanica
 Sorbus acuparia
 Nothofagus anthartica

Pin maritime
 Orme résistant
 Tilleul
 Amélanchier
 Néflier
 Sorbier des oiseleurs
 Hêtre austral

Pommier Calvi blanc
 Pommier Bouvière Poirier
 Marquise d'Hem Poirier de
 Senninghem Poirier de
 Wierre au Bois
 Poirier Belle de Moncheaux

Palette végétale conseillée pour la strate arborée

Acer campestre



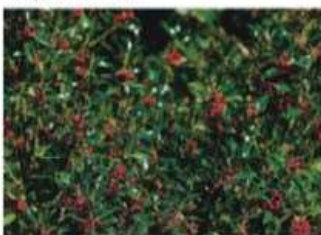
Carpinus betulus



Crataegus monogyna



Euonymus europaeus



Ilex aquifolium



Ligustrum vulgare



Viburnum lantana



Viburnum opulus



Fagus sylvatica



Cornus sanguinea



Prunus spinosa

- Acer campestre - Erable champêtre
 - Carpinus betulus - Charme
 - Cornus sanguinea - Cornouiller sanguin
 - Crataegus monogyna - Aubépine
 - Euonymus europaeus - Fusain d'Europe
 - Ilex aquifolium - Houx
 - Ligustrum vulgare - Troène d'Europe
 - Prunus spinosa - Prunellier
 - Viburnum lantana - Viorne lantane
 - Viburnum opulus - Viorne aubier
 - Fagus sylvatica - Hêtre

VI) DEVELOPPEMENT DURABLE

Pour rappel, il est nécessaire de distinguer les prescriptions s'imposant à l'ensemble des preneurs de lots et correspondant aux exigences minimales à l'échelle des lots, et d'autre part, les recommandations, laissées à la libre appréciation des preneurs de lots, mais qui participeront à la qualité développement durable de l'opération.

1. Eau, sol et sous-sol

Les ambitions du projet :

- Limiter l'imperméabilisation du site
- Recourir à des techniques alternatives de régulation des eaux pluviales
- Lutter contre les pollutions du sol et du sous-sol

Prescriptions :

Gestion des eaux pluviales

- La gestion des eaux pluviales se fera à l'échelle du lot :
 - Jusqu'à l'occurrence 30 ans : infiltration de l'ensemble des eaux pluviales sur le périmètre de la parcelle (aucun rejet vers le domaine public)
 - Jusqu'à l'occurrence 100 ans : description des modalités de maîtrise des conséquences du débordement des ouvrages et de l'inondation ponctuelle de la parcelle
- Dans un objectif de maîtrise des pollutions, on collectera dans des ouvrages distincts :
 - les eaux provenant des toitures, espaces verts et cheminements piétons/cycles,
 - les eaux provenant des espaces de circulation pour les véhicules à moteur, qui devront être dépolluées avant infiltration (privilégier les filtres type Adopta aux séparateurs à hydrocarbure, ces derniers nécessitant un entretien régulier pour être efficace).
- Imperméabiliser les zones de stockage de polluants ou de déchets durant le chantier.

Recommandations :

Imperméabilisation des sols

L'objectif à l'échelle de la ZAC est la limitation de l'imperméabilisation à 40%, un effort sera demandé à l'échelle de chaque lot pour maximiser les surfaces perméables.

À cet effet, les cheminements et accès piétons/vélos seront autant que possible réalisés en revêtements poreux, et les toitures végétalisées seront privilégiées.

2. Air

Les ambitions du projet :

- Assurer une bonne qualité de l'air intérieur
- Éviter la concentration d'espèces allergènes
- Préserver la qualité de l'air extérieur durant la phase chantier

Air intérieur

Prescriptions :

- La ventilation mécanique contrôlée sera dimensionnée et programmée pour assurer une qualité de l'air optimale, avec un taux de renouvellement d'air moyen à l'intérieur des bâtiments X 0,5 vol/h.
- Les locaux à ordures ménagères devront être mis en dépression afin de limiter les nuisances olfactives

Recommandations :

L'utilisation de systèmes de fixations mécaniques plutôt que chimiques sera privilégiée, évitant ainsi l'utilisation de colles et de solvants.

Les polluants seront également limités en privilégiant les matériaux :

- à faible émission en Composés Organiques Volatiles et en formaldéhydes (pour les colles et ragréages viser le label EMICODE EC1)
- à faible contenu en fibres, en particules allergisantes, en hydrocarbures de type Benzène Toluène Xylène et tous autres produits toxiques (pour les peintures viser l'Écolabel Européen, la marque Ange Bleu ou Natureplus)

Espèces allergènes

Prescriptions :

- Les espèces suivantes – bouleaux, platanes, aulnes, charmes, noisetiers, cyprès, frênes, genévriers, troènes et chênes – allergènes, ne devront pas représenter la majorité des espèces plantées dans les haies, bosquets ou alignements.

Cette exigence ne vaut en aucun cas interdiction d'utilisation de ces espèces dont certaines sont locales et intéressantes en termes paysagers et de biodiversité.

Phase chantier

Recommandations :

Des produits peu poussiéreux ou des outils avec des filtres à poussière seront favorisés. Des bâches seront positionnées sur les bennes.

3. Déchets

Les ambitions du projet :

- Optimiser les modes de collecte
- Favoriser la valorisation
- Optimiser la gestion des déchets en phase chantier

Phase chantier

Prescriptions :

- L'ensemble des opérateurs devront respecter la charte du chantier à faibles nuisances précisant notamment les modalités liées au stockage et à l'élimination des déchets de chantier.

Locaux déchets

Prescriptions :

La collecte des ordures ménagères résiduelles (OMR) et des recyclables sera réalisée en porte-à-porte par bacs roulants. La collecte du verre s'effectuera quant à elle en colonnes d'apport volontaire.

Les locaux déchets seront impérativement intégrés aux bâtiments et implantés de préférence en rez-de-chaussée et à proximité de l'accès de chaque bâtiment.

Dans le cas où les locaux déchets seraient situés en front de parcelle, ils devront faire l'objet d'une intégration paysagère (utilisation de haies végétales, bardage en bois, etc.).

Le porteur de projet pourra proposer l'implantation de conteneur enterrés en limite de propriété, conformes aux prescriptions de conception permettant la collecte par les services de l'intercommunalité.

Espace de tri dans les logements

Prescriptions :

La conception des logements devra intégrer, dans les cuisines ou celliers, des espaces suffisants (au moins 0,4 m²) pour le stockage de poubelles dédiées au tri sélectif, pour au moins 4 fractions différentes : recyclables, verre, fraction fermentescible des ordures ménagères, ordures ménagères résiduelles.

Compostage

Recommandations :

La Communauté d'Agglomération des 2 baies du montreuillois tient à disposition des opérateurs et/ou des habitants des kits de compostage pour les déchets verts (composteur de 320 litres + bio-seau de 10 litres + guide du compostage et memo).

Un dispositif de lombric-compostage pourra être installé pour chaque parcelle dotée d'espaces verts. Un abri extérieur ou un local d'environ 5 m², ventilé, sera être prévu.

4. Bruit

Les ambitions du projet :

- Organiser le plan masse de façon à minimiser les nuisances sonores
- Préserver la qualité sonore durant la phase chantier
- Limiter la vitesse des véhicules motorisés

Phase chantier

Prescriptions :

- Les travaux bruyants seront interdits entre 19h et 8h en semaine et toute la journée le samedi et le dimanche.

Plan masse des lots

Prescriptions :

Les bâtiments d'habitation construits dans les zones de protection acoustique de la voie ferroviaire (bande de 250m car catégorie 2) et de la RD303 (bande de 100m car catégorie 3) devront respecter l'isolement acoustique minimal déterminé selon les spécifications des arrêtés du 30 mai 1996 et du 5 mai 1995, ainsi que les conclusions de l'étude acoustique réalisée par Acoustb en octobre 2012 (cf Annexe).

Recommandations :

Les solutions simples basées sur l'éloignement et l'isolement des sources de bruit (sources externes mais aussi internes comme caissons VMC) seront privilégiées aux dispositifs onéreux de correction. Il s'agira notamment :

- d'adopter les orientations et formes des bâtiments pour favoriser des zones acoustiques protégées
- de concevoir des loggias ou des logements traversants (pour ménager des espaces de repli)
- d'optimiser la répartition des pièces à vivre en tenant compte du confort acoustique.

5. Ressources naturelles et énergie

Les ambitions du projet :

- Maîtriser les consommations en eau potable
- Stocker et réutiliser les eaux pluviales
- Tirer profit des énergies renouvelables
- Limiter les consommations énergétiques globales du quartier
- Mettre en œuvre des modes constructifs écologiques

Compteurs et équipements hydro économes

Prescriptions :

- Chaque bâtiment sera équipé d'un dispositif de comptage général consultable par les occupants.
- Les toilettes seront équipées de chasses d'eau à double commande performantes de type 2/4 litres.
- Les débits de robinetterie des lavabos seront limités à 5 l/min et les débits de robinetterie des douches seront limités à 10 l/min.

Recommandations :

Il est recommandé d'opter pour des compteurs télé-relevables afin d'anticiper l'évolution des modes de relevés.

Pour les aménagements extérieurs, les systèmes d'arrosage de type goutte à goutte avec programmation seront privilégiés.

Eaux pluviales

Prescriptions :

Pour chaque bâtiment, une étude d'opportunité d'installation de récupérateurs d'eau pour les usages extérieurs devra être réalisée.

Recommandations :

Les récupérateurs d'eau seront de préférence conçus sans système de pompage (intégrés à la structure du bâti, avec un point de puisage extérieur disposant d'un aplomb de 2 mètres pour un fonctionnement essentiellement gravitaire).

Énergies renouvelables

Recommandations :

Pour les logements, la proportion d'énergie renouvelable ou de récupération sur l'énergie totale consommée pour les 5 usages réglementaires sera de 40%.

En cas de recours à des panneaux solaires thermiques pour la production d'ECS, pour un dimensionnement optimal, le taux de couverture des besoins sera de 60% minimum.

Suite aux recommandations de l'étude de potentiel en Energies Renouvelables (Cf. Annexe), les systèmes d'approvisionnement énergétique par géothermie et biomasse seront privilégiés.

En cas de chauffage au bois sur un îlot, une étude de faisabilité sera réalisée. L'emplacement de la chaufferie sera judicieusement choisi et facilement accessible, le dimensionnement du stockage sera optimisé de manière à limiter le trafic de véhicules de livraisons, et les modalités de livraison seront précisées.

Consommations énergétiques

Prescriptions :

- Tous les projets respecteront la réglementation thermique en vigueur lors du dépôt de PC.

Électricité non spécifique

Prescriptions :

- Les opérateurs installeront des compteurs (électricité, gaz, chaleur le cas échéant).

Électricité spécifique

Recommandations :

- Les opérateurs devront présenter un calcul de la consommation prévisible d'électricité spécifique (électricité hors usages réglementaires) en différenciant les parties privatives et communes le cas échéant.
- Les ascenseurs à vis ou hydrauliques sont proscrits au profit des ascenseurs à contrepoids.
- Privilégier des caissons de ventilation basse consommation et des réseaux de ventilation de classe A au minimum.

Enveloppe

Prescriptions :

- La continuité de l'isolation sera assurée en procédant au traitement des ponts thermiques.
- Toutes les pièces des logements seront équipées de protections solaires en façades de façon à assurer le confort thermique en été et en hiver (volets, brise-soleil, lames, etc.).

Recommandations :

- Concevoir de préférence des bâtiments aux formes compactes pour réduire les surfaces déperditives.
- Privilégier également une inertie thermique importante et l'isolation par l'extérieur.
- La conformité aux exigences de perméabilité à l'air réglementaire sera vérifiée par un ou plusieurs tests à la porte soufflante.

Systèmes

Prescriptions :

- Le confort d'été sera exclusivement réalisé de manière passive (inertie, ventilation naturelle diurne et nocturne, protections solaires) sans recours à des systèmes de rafraîchissement actif.

Recommandations :

- Les logements devront être munis de thermostats programmables et les radiateurs équipés de robinets thermostatiques certifiés.
- La distance maximale entre la boucle ou le point de production d'ECS et chaque point de puisage ne sera pas supérieure à 10 m.
- La réalisation de simulations thermiques dynamiques (STD) est recommandée de manière à assurer la qualité du confort thermique. Il convient par exemple de vérifier que la température résultante à l'intérieur des pièces du bâtiment ne dépasse pas 26 °C plus de 50 heures au cours de l'année.

Éclairage

Prescriptions :

- L'efficacité lumineuse des sources (lampes fluo-compactes, tubes fluorescents, lampe à décharge, LED) devra être supérieure à 60 lumens par Watt.
- Le rendement des luminaires sera supérieur à 60 %.
- Les ballasts des lampes à décharge et des sources fluorescentes seront obligatoirement de type électronique à démarrage à chaud (cathode chaude).
- Pour les cheminements extérieurs et les terrasses, les luminaires orienteront le flux exclusivement vers le sol.

Recommandations :

Pour l'ensemble des usages, on privilégiera l'éclairage naturel des espaces, notamment en limitant l'épaisseur du bâti et en intégrant de grandes ouvertures.

Pour les cheminements extérieurs, la température des sources sera de préférence inférieure à 2 600 K pour limiter les perturbations de la faune (lampes à vapeur de sodium HP).

Pour les terrasses, le recours à un éclairage LED sera privilégié.

L'éclairage naturel des circulations communes sera privilégié ; les luminaires pourront être asservis par des sondes crépusculaires ou par détection de présence avec temporisation.

Modes constructifs écologiques

Prescriptions :

A performances fonctionnelles équivalentes :

- choisir les matériaux nécessitant le moins d'énergie grise, les matériaux d'origine locale, les matériaux biosourcés et ceux dont la fabrication est économe en eau.
- privilégier les matériaux renouvelables, recyclés ou recyclables, et éviter les matériaux dont les ressources sont faibles (exemple : zinc, étain)
- choisir des matériaux pérennes en intégrant à la réflexion les critères de cycle de vie, de fréquence de renouvellement, et les modalités d'entretien.

- Le bois mis en œuvre sera éco-certifié PEFC ou FSC, non exotique, et de préférence non traité (choix du bois en fonction notamment de sa durabilité naturelle par rapport à son usage).

Recommandations :

- Les moquettes mises en œuvre seront labellisées GUT.

6. Biodiversité

Les ambitions du projet :

- Favoriser des espèces locales adaptées au site et bannir les espèces invasives
- Assurer une conception et une gestion des lots favorables à la biodiversité
- Préserver des espaces de nature sur le projet

Choix des espèces végétales

Prescriptions :

- Les plantations devront respecter la répartition suivante :
 - Minimum de 80% de surfaces plantées en espèces régionales,
 - 10% en espèces métropolitaines,
 - Maximum de 10% en espèces hors métropole,
 - 0% d'espèces invasives.

Les opérateurs pourront se renseigner sur le statut des espèces sur le site du Conservatoire Botanique National de Bailleul (<http://www.cbnbl.org/>).

Gestion de la biodiversité

Recommandations :

Dans la mesure du possible, les opérateurs pourront développer des espaces refuges pour la faune et la flore, favorables à l'implantation des espèces animales. Ces espaces, même de petite taille, peuvent notamment prendre place sur des toitures végétalisées, non accessibles (plantes mellifères, nichoirs à insectes et à oiseaux, etc.).

Le gazon soigné pour les espaces plantés sera à éviter car il implique des tontes, des déchets et une consommation d'eau ; préférer un traitement de type Prairie.

L'entretien des espaces verts se fera selon le principe de la gestion différenciée : gestion sur mesure des espaces végétalisés correspondant aux besoins spécifiques des végétaux. (Cf. <http://www.gestiondifferentiee.org/>).

Hormis les exigences sur le choix des espèces, il n'est pas attendu que les concepteurs traitent systématiquement ces différents points de manière exhaustive, mais qu'une stratégie d'ensemble soit construite à partir de ces différents éléments suivant les contraintes et potentialités du lot.

7. Mobilité

Les ambitions du projet :

- Augmenter la part des déplacements réalisés en modes doux
- Prendre en compte les déplacements de personnes à mobilité réduite
- Assurer une bonne liaison entre la ZAC et les polarités proches

Espaces vélos

Prescriptions :

En application des articles R. 111-14-2 à R. 111-14-5 du Code de la construction et de l'habitation, des stationnements vélos sécurisés et facilement accessibles seront prévus à raison de 0,75 m²/logement pour les logements jusqu'à deux pièces principales et 1,5 m² par logement dans les autres cas, avec une superficie minimale de 3 m².

Les opérateurs devront veiller à la fonctionnalité des locaux vélos, en prévoyant notamment un accès aisé (de préférence au rez-de-chaussée), un espace couvert et éclairé, une porte d'une largeur supérieure ou égale à 1 mètre, des systèmes de fixation des vélos, etc.

Stationnement

En cas de réalisation d'un parking sous-terrain, et en application des articles R. 111-14-2 à R. 111-14-5 du Code de la construction et de l'habitation, un minimum de 5% des places de stationnement devront être équipées de bornes de recharges électriques. La recharge normale des véhicules électriques appelle une puissance maximale de 4 kW par point de charge.

8. Qualité de vie usages

Les ambitions du projet :

- Anticiper l'appropriation par les utilisateurs et les occupants
- Concevoir un urbanisme bioclimatique et de qualité
- Diversifier les fonctions urbaines à l'échelle du quartier

Bioclimatisme

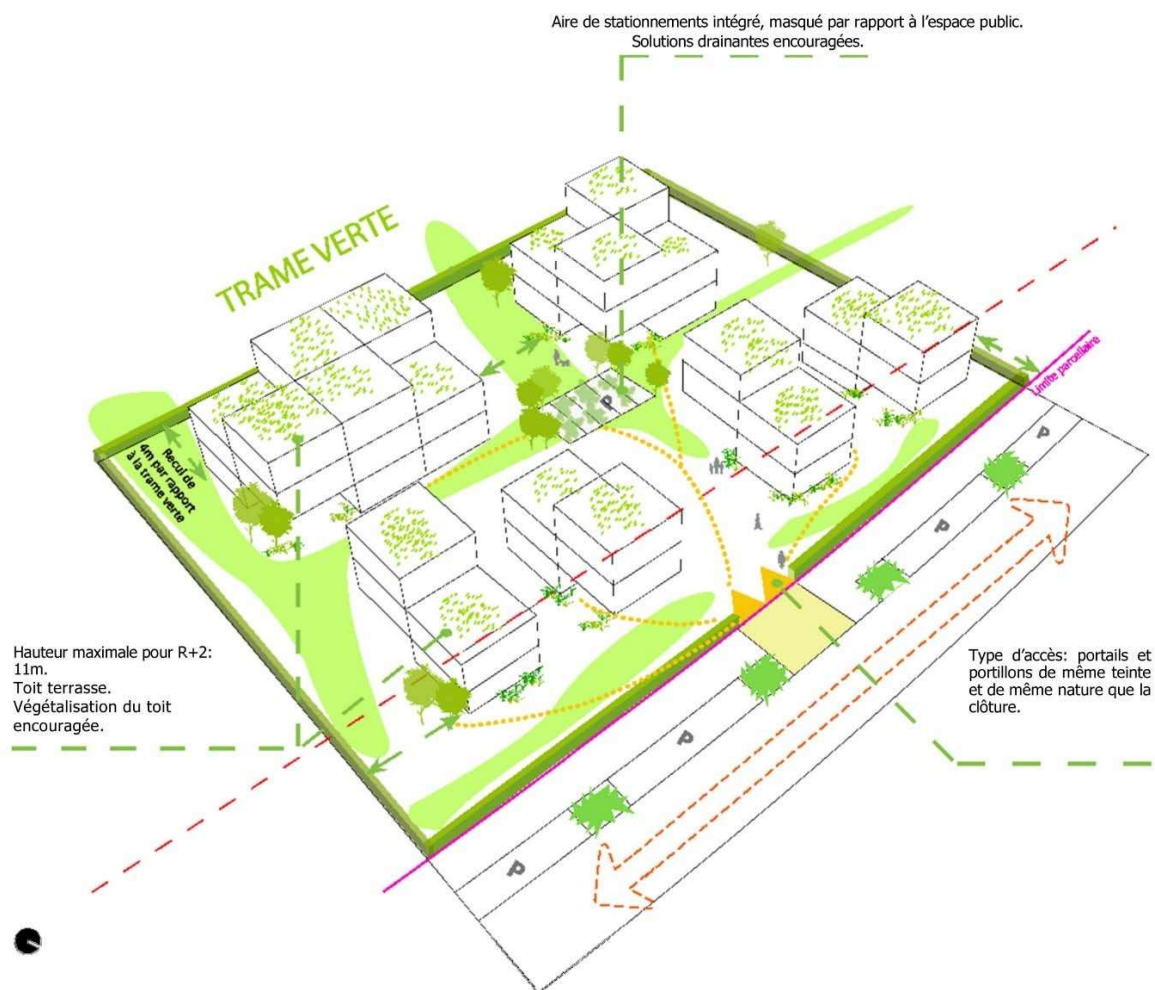
Recommandations :

Les bâtiments seront conçus selon une approche bioclimatique prenant en compte l'ensemble des données climatiques du site, les masques et les ombres portées, notamment :

- Privilégier le positionnement des ouvertures de bâtiments au Sud-Est à Sud-Ouest de manière à tirer le meilleur parti de l'ensoleillement,
- Privilégier les locaux traversants ou à double orientation.

Des simulations d'ensoleillement pourront être menées sur les bâtiments, notamment pour vérifier que la solarisation pendant la saison de chauffe sera assurée par une durée d'ensoleillement quotidien hivernal (21 décembre) d'une heure minimum dans la pièce de vie principale.

Synthèse indicative des prescriptions d'implantation



Références de logement intermédiaire



18 logements intermédiaires à Saint-Denis (93) - Périphériques Architectes
2005
Intérêts: Formes architecturales, couleurs et matériaux développés.



18 logements intermédiaires à Saint-Herblain (44) - Jacques Boucheton Architecte
2010
Intérêts: Jeu sur les couleurs et les volumes, utilisation du bois, intégration d'énergies alternatives.



4 logements intermédiaires à Rillieux la Pape (69) - NAAO Architectes
2010
Intérêts: Intégration à un environnement végétalisé, proposition colorée, indépendance des logements.



Références de logement en bandes