



ZAC DU CHAMP GRETZ RANG-DU-FLIERS VERTON

CPRAUPE
EQUIPEMENTS

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	9
II. EQUIPEMENTS.	10
I) <i>Principes généraux</i>	10
II) <i>Prescriptions : implantation des bâtiments</i>	11
1. La hauteur des bâtiments	11
2. L'alignement des façades par rapport à l'emprise publique et aux limites séparatives.....	11
3. Le traitement des limites : clôture et séparations	12
III) <i>Prescriptions : utilisation des surfaces</i>	13
1. Emprise au sol des bâtiments	13
2. Implantation des constructions par rapport au terrain naturel et au niveau des rues	13
3. Stationnement	14
4. Intégration des locaux vélos	14
IV) <i>Prescriptions : qualité architecturale</i>	14
Composition de la façade.....	14
V) <i>Prescriptions : qualité paysagère</i>	14
VI) <i>Développement durable</i>	16
1. Eau, sol et sous-sol.....	16
2. Air.....	17
3. Déchets	18
4. Bruit	19
5. Ressources naturelles et énergie	19
6. Biodiversité	23
7. Mobilité.....	24
8. Qualité de vie usages	24

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.

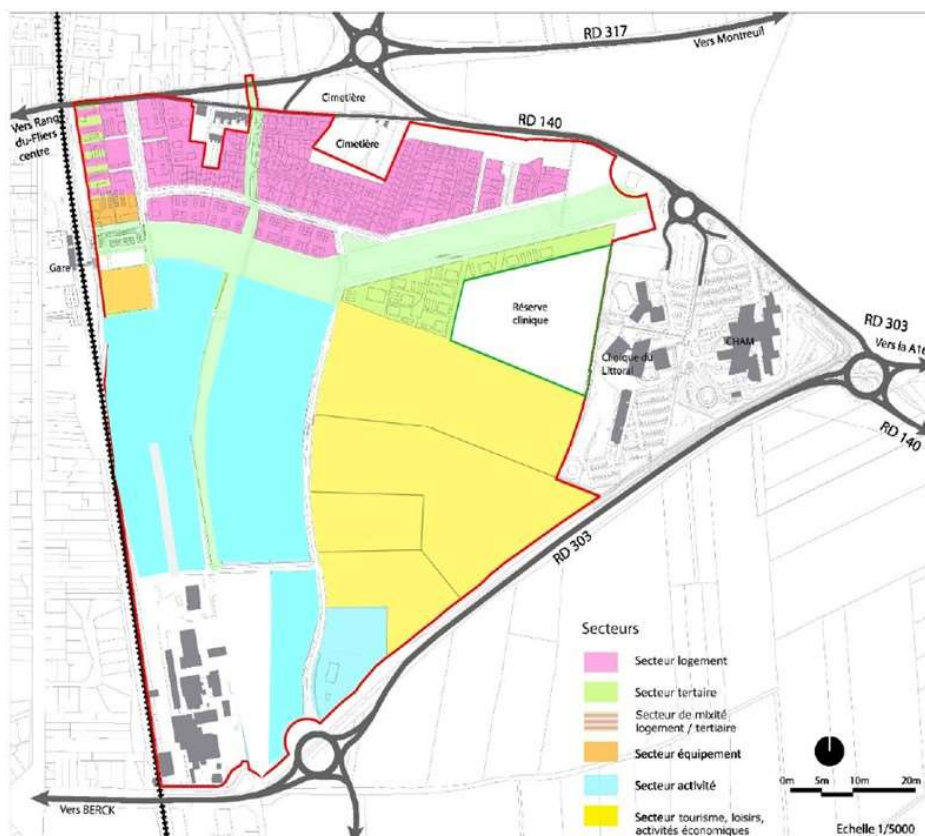
Le CPRAUPE présente les ambitions architecturales, urbaines et paysagères auxquelles toutes les opérations de logement, d'activité, de loisirs ou d'équipement devront se référer.

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.

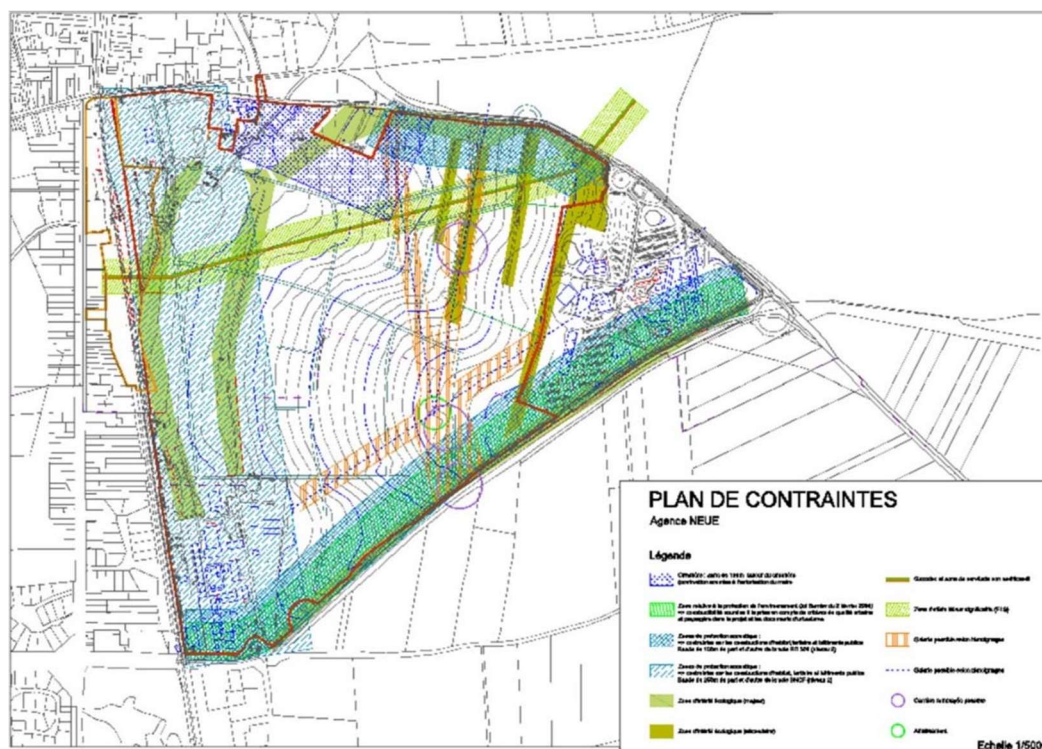
La trame verte est un élément de programme en soit, elle représente une emprise d'environ 12 hectares (trame verte, corridors écologiques et cheminements piétons).

3. Éléments techniques communs et réglementaires à tous les secteurs

Tout projet de construction ou d'aménagement devra respecter le PLU en vigueur, l'arrêté d'autorisation loi sur l'eau et ses modificatifs, ainsi que tout documents applicables techniquementou réglementairement.

1 Pour rappel des contraintes

- Une conduite de gaz traverse la ZAC de part en part sur le secteur nord. Cette contrainte a été intégrée dans le projet en aménageant la trame verte à son endroit, afin d'éloigner les constructions bâties du périmètre de sécurité de 35 m établi de chaque côté de la conduite. Les opérateurs devront prendre contact avec GRDF.
- Les zones de protection écologique majeures et secondaires ont été prises en compte dans le projet où poussent des espèces patrimoniales.
- La présence de cavités souterraines ont fait l'objet d'études complémentaires de la part du maître d'ouvrage et seront comblées pour partie.
- Les zones de protection de l'environnement (loi Barnier) et acoustiques qui prévoient également le long de la RD 303, de la RD 140 et de la voie ferrée des aménagements de protection et de qualité affirmés pour la préservation face aux nuisances.
- Conservation du poste gaz de GRDF en partie haute du site



- 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 Sucrerie 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 Sucrerie 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> |
|---|--|

Le secteur d'activité est intégré dans le projet urbain global de la ZAC de Champ-Gretz. Il se situe majoritairement au sud de la trame verte.

Le secteur d'activité comporte un réseau viaire doublé de cheminements mixtes permettant une connexion douce (piétons, vélos) à la gare de Rang-du-Fliers/Verton, à la trame verte, au pôlehospitalier au secteur résidentiel de la ZAC, mais également au réseau doux local.

Le secteur d'activités s'organise autour de trois types d'activités :

- le tertiaire, situé au Nord de la zone d'activités, assurant la transition vers le secteur logement,
- la Porte active, située en entrée de ZAC au Sud
- les PME-PMI/le parc technologique qui se positionnent en cœur de la zone d'activité.
- un secteur permettant l'accueil d'activités de loisirs, tourisme, PME-PMI à l'Est.

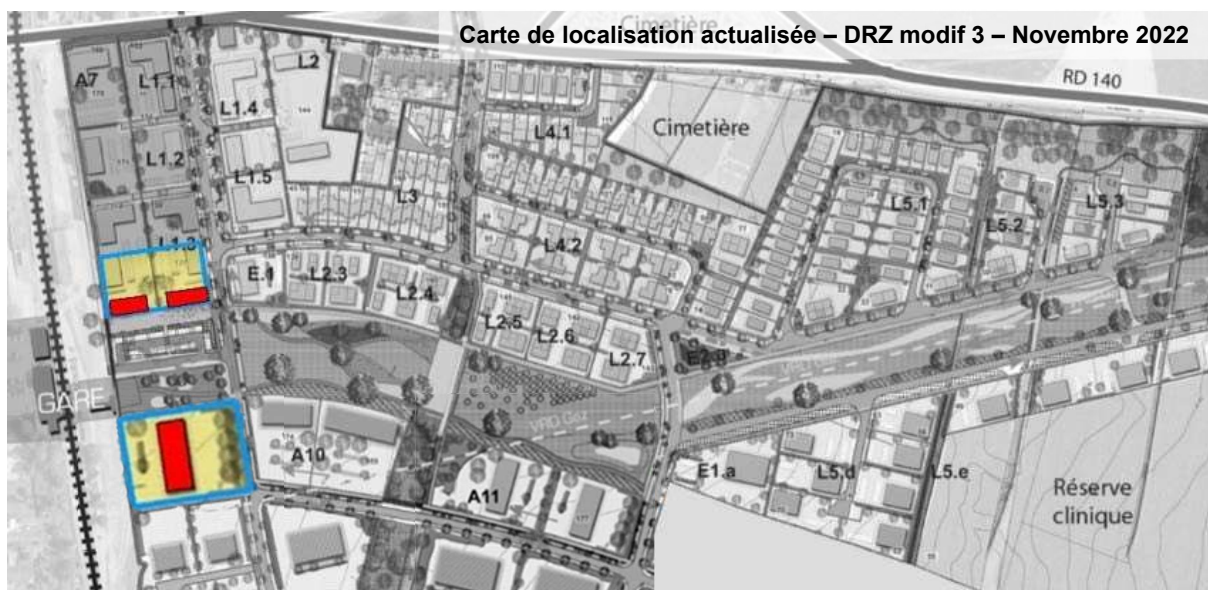
La réalisation de logement est exclue dans ces différents secteurs.

Les prescriptions d'aménagement donnent des règles et des recommandations dans différents domaines :

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

II. EQUIPEMENTS

I) PRINCIPES GENERAUX



Deux réserves foncières ont été prévues dans la ZAC Champ-Gretz. La première réserve se trouve du côté du secteur de logements, à proximité du pôle gare, et la seconde à la transition entre secteur de logements et d'activités. Ces deux réserves sont situées dans des secteurs emblématiques de la ZAC de façon à leur donner une bonne visibilité et une bonne accessibilité.

L'aménagement de façade sera exemplaire dans les matériaux qu'il proposera et dans l'harmonisation entre couleurs et matériaux. Leur organisation constituera un repère visuel à l'échelle des secteurs.

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. Les sujets plantés seront de préférence choisis parmi la palette proposée dans ce document ou parmi des essences locales.

II) PRESCRIPTIONS : IMPLANTATION DES BATIMENTS

1. *La hauteur des bâtiments*

Les prescriptions applicables sur la hauteur du bâti sont celles applicables au niveau du Plan Local d'Urbanisme.

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

1. ***Par rapport à l'emprise publique***

Le recul autorisé sera de 6,00 m minimum, par rapport à :

- la V13 pour le lot 29E.
- la V16 pour le lot 48E.

La façade la plus longue du lot 29E devra s'implanter parallèlement à la V13. La façade du bâtiment réalisé sur la parcelle 48 E devra tirer parti de la situation en pointe de cette parcelle afin de valoriser la présence de cet équipement sur la trame verte.

Le recul par rapport à l'emprise publique constituée des voiries autres sera quant à lui de 6,00 m minimum.

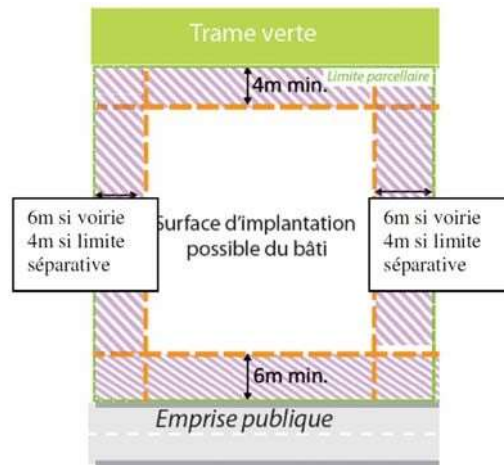
Les équipements publics tels que les armoires de desserte en énergie et réseaux doivent être implantés à l'alignement de la voie publique ou privée de desserte. Les transformateurs seront de couleur verte.

2. ***Par rapport aux limites séparatives***

Les bâtiments doivent être implantés au minimum à 4,00 m des limites séparatives, la distance étant comptée horizontalement du point le plus proche des limites séparatives de l'unité foncière.

3. ***Par rapport à la trame verte***

Les bâtiments doivent être implantés au minimum à 4,00 m de la trame verte, la distance étant comptée horizontalement du point le plus proche des limites séparatives de l'unité foncière.

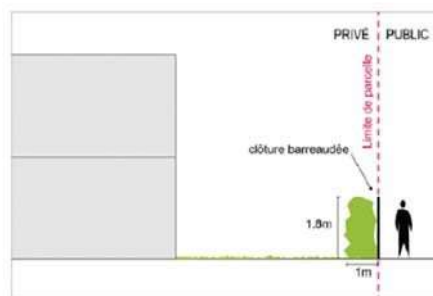


3. Le traitement des limites : clôture et séparations

1. Par rapport à la rue

Les clôtures sont autorisées mais pas obligatoires. Elles seront à l'alignement en barreaudage acier d'une hauteur de 180 cm et de teinte noire. Elles seront filantes sans muret à la base et seront placées en limite de parcelle la plantation d'une haie composée de *Fagus sylvatica* est vivement conseillée à l'intérieur de la parcelle.

Les portails et portillons seront de la même teinte et de même nature que la clôture, roulant ou pivotant d'une hauteur de 180 cm.



2. Par rapport aux limites séparatives

Les limites séparatives pour les équipements se positionnent en limite de parcelles voisines. Les clôtures sont autorisées mais pas obligatoires. Elles seront matérialisées par des clôtures de type treillis soudé d'une hauteur 180 cm et de teinte noire. Elles seront placées en limite de parcelle. Une haie sera plantée de part et d'autre de la clôture, elle sera constituée d'au moins 1 des essences de lapalette végétale (cf. Chapitre Qualités paysagères).

3. *Par rapport aux arrières*

Les arrières sont les limites en fond de parcelle en relation avec les sentiers, corridors, trame verte etc... Les clôtures seront en barreaudage acier d'une hauteur de 180 cm et de teinte noire. 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 du CPRAUPE. Les portails et portillons seront de la même teinte et de même nature que la clôture, roulant ou pivotant d'une hauteur de 180 cm.



Exemple de treillis soudé, clôture et portail barreaudés

III) PRESCRIPTIONS : UTILISATION DES SURFACES

1. *Emprise au sol des bâtiments*

À définir en fonction du type d'équipement réalisé.

2. *Implantation des constructions par rapport au terrain naturel et au niveau des rues*

Dans tous les cas, il faudra préférer une implantation au niveau du terrain naturel. Les constructions doivent s'adapter à la topographie :

- du sol naturel
- des voies existantes
- des voies à créer
- des espaces verts publics
- des lots limitrophes

Un soin particulier sera apporté aux talus et aux ouvrages de soutènements éventuels.

3. Stationnement

Les places de stationnement seront regroupées, dans la mesure du possible, au sein de la parcelle et à proximité de l'accès à celle-ci. Les entrées et accès aux aires de stationnement seront réalisés de manière à garder un maximum d'espaces libres non fragmentés par les voies de circulation.

L'espace de stationnement ne pourra pas être directement positionné contre la limite séparative avec l'espace public. Il devra exister une bande d'au moins 2m entre l'espace de stationnement et cette clôture.

Le traitement du stationnement cherchera également à apporter des solutions à la gestion des eaux pluviales sur la parcelle, en privilégiant des solutions drainantes sauf pour les places PMR.



4. Intégration des locaux vélos

Chacun des lots devra disposer d'un abri vélo extérieur ou au sein même du bâti. Ils devront être bien éclairés et accessibles facilement. Des compléments d'information sur l'intégration de ces locaux sont à consulter dans le volet développement durable.

IV) PRESCRIPTIONS : QUALITE ARCHITECTURALE

Composition de la façade

On concevra un bâtiment qui :

- devra incarner les fonctions de ces futurs équipements et se différencier ainsi des autres programmes de construction.
- présente un jeu d'ouvertures en façade du bâtiment.
- mettra en œuvre des matériaux de qualité
- mettra en œuvre une conception architecturale qualitative



Gymnase
TEKHNE Architecte
Saint-Martin-en-Haut (69)

V) PRESCRIPTIONS : QUALITE PAYSAGERE

Chaque parcelle aménagée s'insère dans le projet d'ensemble de la ZAC du Champ Gretz. Une cohérence est nécessaire à la bonne lisibilité des espaces et à l'intégration de la ZAC dans son contexte géographique et paysager. La palette végétale proposée garantit le lien entre les espaces privés et les espaces publics tout en encourageant la plantation d'essences locales.

Les surfaces non bâties seront traitées dans leur ensemble par des pelouses ponctuées d'arbres, de massifs arbustifs, ou de tout aménagement paysager favorable à la biodiversité et à l'insertion du projet au sein de la ZAC.

Les espaces d'accueil ainsi que les espaces visibles depuis les rues nécessiteront une attention particulière.

Ils seront envisagés comme des entités « vitrine » en résonance avec les bâtiments et les espaces alentours (corridors, trame verte, végétation existante etc....).

L'aménagement des parcelles devra tenir compte de la topographie singulière de la ZAC du Champ Gretz. Le traitement des talus et des niveaux devra être intégré aux aménagements paysagers (gabions, fascines, talus planté etc....).

Nom latin	Nom commun		
Fagus sylvatica	Hêtre	Pinus pinaster	Pin maritime
Quercus robur	Chêne	Ulmus hollandica	Orme résistant
Prunus Avium	Merisier	Tilia cordata	Tilleul
Acer campestre	Erable champêtre	Amelanchier ovalis	Amélanchier
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore	Mespilus germanica	Néflier
Cornus mas	Cornouiller mâle	Sorbus acuparia	Sorbier des oiseleurs
Carpinus betulus	Charme	Nothofagus anthartica	Hêtre austral
Castanea sativa	Châtaigner		
Populus alba	Peuplier blanc	Pommier Calvi blanc	
Populus tremula	Peuplier tremble	Pommier Bouvière Poirier	
Salix alba	Saule blanc	Marquise d'Hem Poirier de	
Betula pendula	Bouleau verruqueux	Seninghem Poirier de	
Alnus glutinosa	Aulne glutineux	Wierre au Bois	
Pinus sylvestris	Pin sylvestre	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 en fonction de l'activité et des besoins.
- 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 agrégats 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.).

Implantation de conteneur enterrés en limite de propriété seront conformes aux prescriptions de conception permettant la collecte par les services de l'intercommunalité.

Recommandations :

Le dimensionnement des locaux déchets devra être justifié par une note de calcul assortie d'un plan d'implantation des bacs dimensionnés dans le local de stockage envisagé.

Les opérateurs devront veiller à la fonctionnalité des locaux déchets, en prévoyant notamment un point d'eau, un siphon de sol, un revêtement de sol permettant un entretien aisé, une porte d'une largeur supérieure ou égale à 1 mètre, une ventilation du local, etc.

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, avec une finition en harmonie avec le bâtiment projeté, devra 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](#)

Recommandations :

De manière à assurer le confort acoustique des bâtiments autres que d'habitation, conformément aux recommandations de l'étude acoustique réalisée par Acoustb en octobre 2012 (cf. annexe), le niveau « très performant » de la certification HQE sera privilégié.

Les solutions simples basées sur l'éloignement et l'isolement des sources de bruit (sources externes mais aussi internes comme caissons VMC, ascenseurs, chaufferies et chutes d'eau) 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 locaux traversant (pour ménager des espaces de repli) -
- d'optimiser la répartition des pièces 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](#)

[économiques](#)

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

Prescriptions :

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.

Recommandations :

Suite aux recommandations de l'étude de potentiel en Énergies Renouvelables (Cf. Annexe 3), 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. Les opérateurs pourront bien sûr envisager un niveau de performance plus élevé.

Électricité non spécifique

Prescriptions :

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

Recommandations :

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

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.
- Privilégier un éclairage de la cabine asservi à détection de présence, et un entraînement par moteur à vitesse variable avec un dispositif de transmission sans réducteur de vitesse.

Enveloppe

Prescriptions :

- La continuité de l'isolation sera assurée en procédant au traitement des ponts thermiques.
- 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. Il est vivement recommandé d'équiper toutes les ouvertures de protections solaires de façon à assurer le confort thermique en été et en hiver.

Recommandations :

- 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 bâtiments 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 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.
- Afin de garantir un bon taux de renouvellement d'air, tout en limitant les déperditions thermiques, des sondes CO2 seront privilégiées pour réguler la ventilation des locaux à occupation intermittente.

Éclairage

Prescriptions :

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, et l'utilisation de lanterneaux type skydômes, dômes de collecte et conduits de lumière (directes ou fibres optiques).

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

Pour les terrasses, le recours à un éclairage LED sera

privilégié. [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/](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 :

Les opérateurs devront prévoir des arceaux vélos abrités à proximité immédiate des entrées des bâtiments. Ces arceaux devront être couverts et équipés d'un système d'éclairage. Le dimensionnement de ces locaux devra être adapté à la typologie et au fonctionnement de l'équipement (salariés, visiteurs).

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.

Compte tenu de l'aménagement de cheminements doux au sein de la ZAC, les opérateurs pourront veiller à aménager des accès spécifiques vélos au sein de leurs parcelles favorisant un accès direct et sécurisé des cyclistes.

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

Livret d'accueil

Prescriptions :

- Un livret d'accueil sera remis aux utilisateurs par les opérateurs immobiliers. Il comprendra notamment les bonnes pratiques et gestes quotidiens à adopter pour limiter les gaspillages tout en assurant un certain niveau de confort.
- Une réflexion sur le mode de gestion du parc d'activités sera engagée avec l'ensemble des opérateurs pour optimiser le fonctionnement de la zone dans le but d'une qualité de vie accrue.

Bioclimatisme

Recommandations :

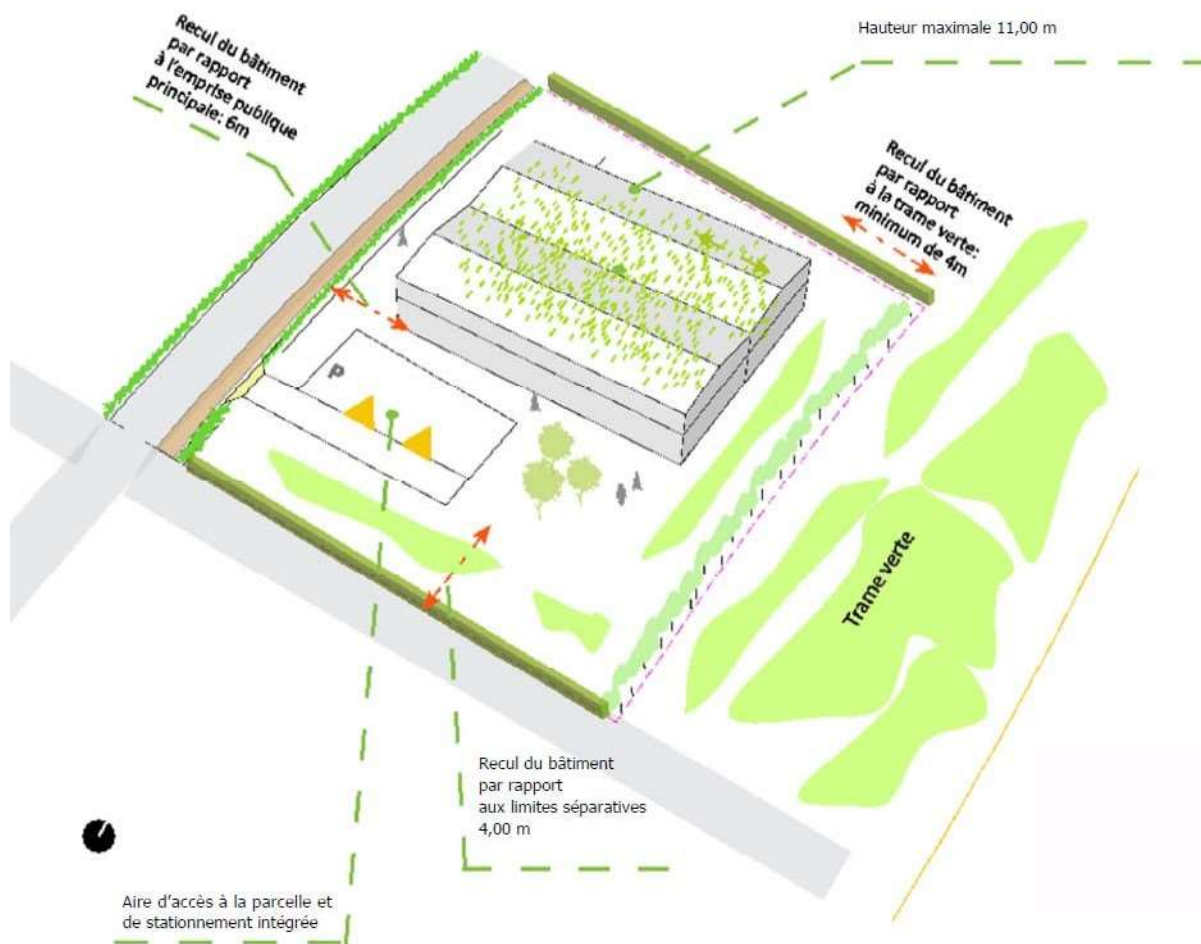
Les bâtiments seront conçus selon une approche bioclimatique prenant en compte l'ensemble des données climatiques du site, les masques et les ombres portées, notamment :

- 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.

Des simulations de Facteur Lumière Jour pourront également être réalisées, notamment en visant la cible «Performant » du référentiel HQE, c'est-à-dire un FLJ supérieur à 1,5% pour 80% de la surface de la zone de premier rang.

Synthèse indicative des prescriptions d'implantation



Références d'équipements



Gymnase à Saint-Martin-le-Haut (69)
TEKHNE architecte
Intérêts: architecture élégante, structures bois, luminosité, porosité du bâtiment.



Ecole élémentaire - Saint-Denis (93) AAVP architecte
Intérêts: structures bois, luminosité.

