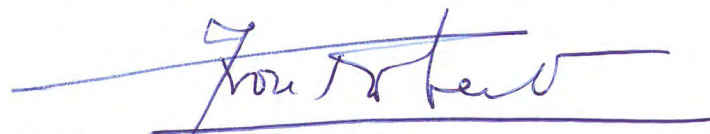




QUARTIER ROUEN FLAUBERT

Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbaines,
Environnementales et Paysagères

Vu le 4 Mai 2020



CPAUEP

SOMMAIRE

INTRODUCTION

I. PRÉSENTATION DU PROJET URBAIN (partie informative non prescriptive)

1. L'ambition de Rouen Flaubert
 - 1.1 Le projet urbain
 - 1.2 Site et enjeux
 - 1.3 Topographie et grand paysage
 - 1.4 Les espaces publics majeurs
 - 1.5 Liaisons et transport en commun
2. Programme et phasage de l'opération
 - 2.1 Programme prévisionnel des constructions
 - 2.2 Phasage prévisionnel

II. PRESCRIPTIONS URBAINES

1. Principes d'implantation du bâti
 - 1.1 Alignements et retraits
 - 1.2 Continuités et discontinuités
 - 1.3 Confort acoustique
2. Découpage volumétrique
3. Hauteur du bâti

III. PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES

1. Prescriptions générales
 - 1.1 Traitement des façades
 - 1.2 Matériaux
 - 1.3 Rez-de-chaussée urbain
 - 1.4 Toitures

2. Prescriptions par entités paysagères
 - 2.1 Le bâti structurant les axes majeurs
 - 2.2 Le bâti structurant le grand paysage
3. Bâti de transition avec le tissu existant : rue de la Motte
4. Coeur d'îlot
5. Bâti structurant les secteurs économiques
 - 5.1 Rue Berthe Morisot
 - 5.2 Rue Bourbaki
6. Les bâtiments singuliers
7. L'organisation du stationnement des vélos
8. Organisation du stationnement

IV. PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES

1. Définition des ambiances paysagères du quartier
2. Structures végétales : ligne, masse, strate basse
3. Les coeurs d'îlots : îlot jardin et ses déclinaisons dans le quartier
4. Traitement des interfaces

V. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

1. Intégration des évolutions liées au changement climatique sur les contraintes d'inondabilité
2. Prise en compte des risques industriels
3. Pollution des sols
4. Préconisations géotechniques
5. Gestion des eaux pluviales à l'échelle du quartier
6. Performances environnementales des constructions
7. Maîtrise des impacts chantier
8. Choix énergétique et réseau de chaleur
9. Gestion des déchets
10. Principes d'intégration des équipements techniques

Introduction

Le présent Cahier des Prescriptions Architecturales Urbaines Environnementales et Paysagères (CPAUEP) est destiné à préciser la mise en œuvre du parti d'aménagement du quartier Rouen Flaubert (périmètre ZAC et bords de Seine). Le CPAUEP retranscrit les qualités et les cohérences souhaitées pour la mise en œuvre du quartier, il permet d'exposer aux futurs opérateurs et leurs maîtres d'œuvres, les grandes lignes et intentions d'aménagement du quartier.

A cet effet, la nécessité de prescriptions générales à l'échelle de la ZAC est importante pour souligner la force et la cohérence du parti d'aménagement. Ces prescriptions ne peuvent ni être contradictoires, ni être moins contraignantes que le PLUI.

Le CPAUEP général de Rouen Flaubert est accompagné par des Fiches de lot pour chaque lot ou macrolot. Le CPAUEP a une valeur contractuelle et est annexé à l'acte de vente, il comporte donc des obligations à réaliser par les opérateurs.

I. PRÉSENTATION DU PROJET URBAIN

partie informative non prescriptive

1. L'ambition de Rouen Flaubert
2. Programme et phasage de l'opération

1 L'ambition de Rouen Flaubert

1.1 Le projet urbain

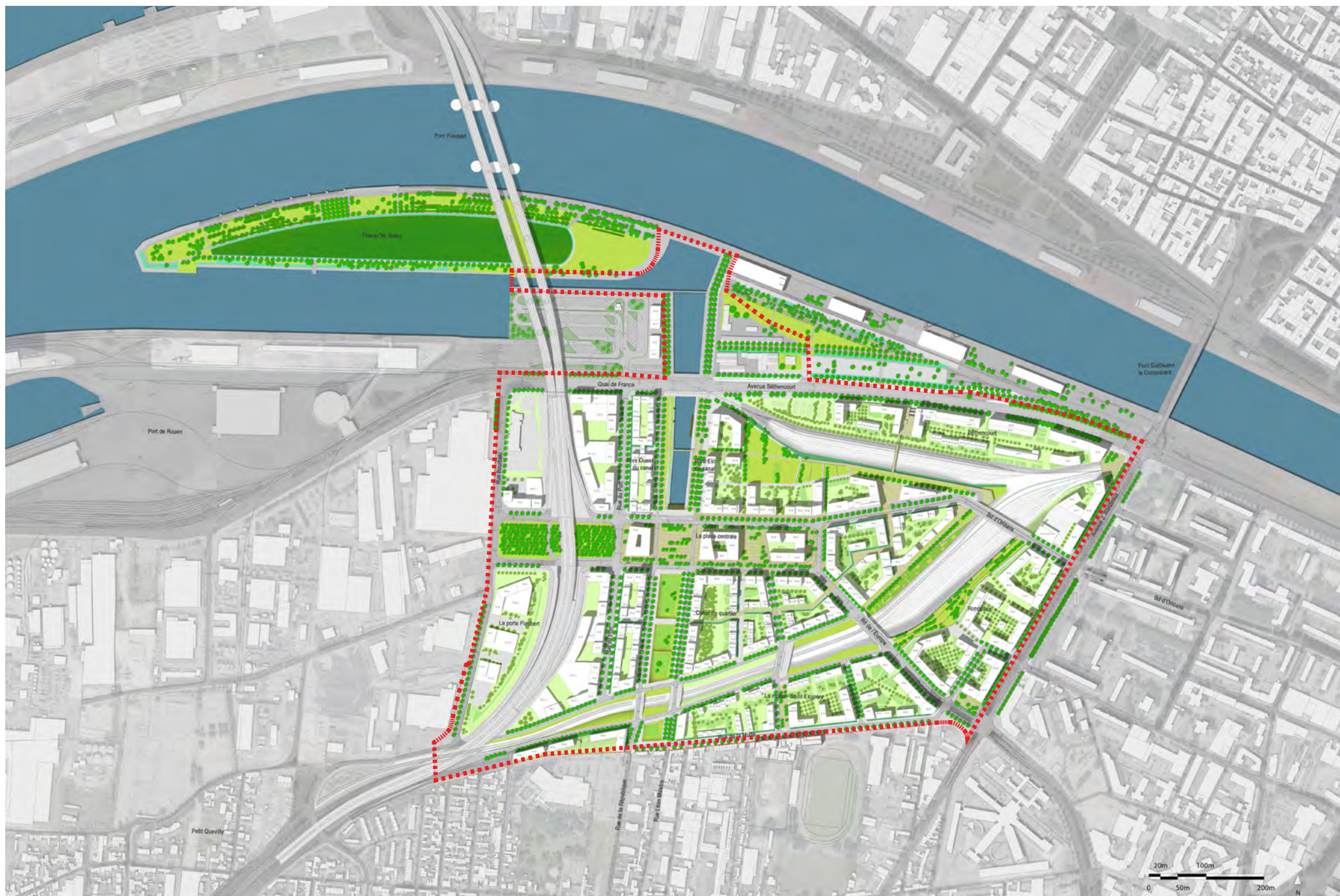
Le programme doit permettre de produire un quartier central plurifonctionnel et proposer une mixité sociale des programmes d'habitat. La plurifonctionnalité voulue à l'échelle de Rouen Flaubert devra se retrouver aussi sous la forme d'ensembles immobiliers mixtes (commerces/ services, habitat, bureaux) pour conforter les polarités et susciter l'animation urbaine, notamment pour les fronts bâtis de la Centralité.

Au stade du dossier de réalisation de la ZAC, le projet Rouen Flaubert prévoit une constructibilité globale de l'ordre de 450 000m², dont 240 000m² de bureaux, 2500 à 2700 logements, pour 15 000 à 20 000 usagers et habitants.

Ce sont encore 3.5km de promenade en bords de Seine et environ 30 hectares d'espaces verts. La programmation au stade de la réalisation est détaillée en p.16, à titre indicatif.



Vallée de la seine depuis le coteau de Canteleu



Plan masse du quartier, périmètre de la ZAC Flaubert :

1.2 Site et enjeux

Le site d'implantation du projet Rouen Flaubert est localisé en rive Sud de la Seine sur le territoire des villes de Rouen et du Petit Quevilly au sein de la MÉTROPOLE ROUEN NORMANDIE. Le site a été retenu pour sa localisation stratégique en rive du fleuve, à l'interface ville/port, en continuité de l'hyper centre de ROUEN et à proximité du centre-ville au Nord de Petit Quevilly.

En tête Sud du pont Flaubert, il bénéficie d'une bonne desserte routière résultant de sa localisation en porte d'agglomération à partir de l'A150 et de la voie rapide SUD III. Sa proximité avec le centre de Rouen et les réseaux de transports collectifs permet d'inscrire le quartier dans un nouveau centre métropolitain et économique.

Le projet intervient en bords de Seine et en milieu très urbanisé, sur un site aujourd'hui sous-utilisé bien qu'au potentiel urbanistique fort. Il s'agit d'un site historiquement occupé par des activités industrielles, portuaires, ainsi que par les faisceaux ferrés de l'ancienne gare d'Orléans en partie désaffectés. Le projet s'inscrit dans un programme plus large « Seine Cité », qui met en résonnance les projets d'aménagements et urbains autour de l'axe du Fleuve : ZAC Luciline, Projet autour de Saint-Sever Nouvelle Gare, promenade fluviale sur les quais rive gauche ...



Positionnement de Rouen Flaubert dans l'extension du centre métropolitain (Seine Cité)



vue projetée du quartier

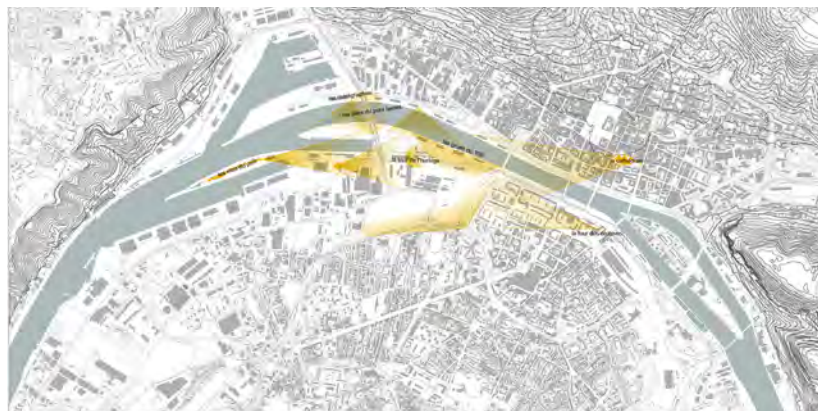
1.3 Topographie et grand paysage

En bord de Seine, visible depuis la rive nord et bénéficiant de vues sur le fleuve, le quartier offre un fort rapport au paysage.

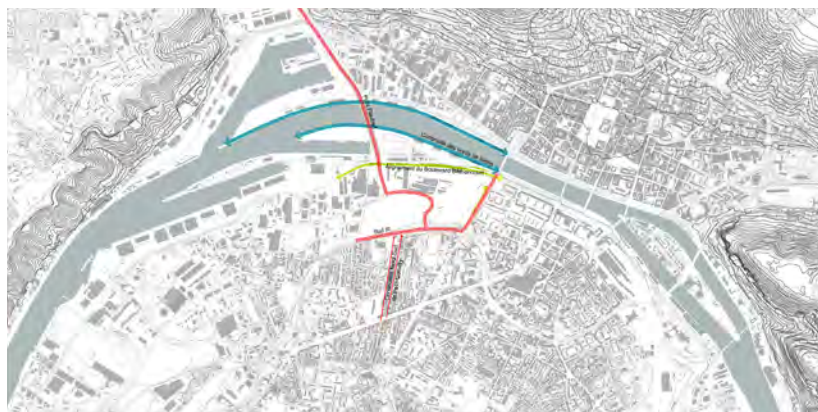
Des vues exceptionnelles ancrent le site dans le territoire en mettant en relation les coteaux boisés, les piles du pont, les émergences du centre historique de Rouen et portuaires (grues, silos). Le regard contemporain porté sur cette portion de l'agglomération permet aujourd'hui d'y discerner un potentiel exceptionnel par :

- Sa situation en bords de Seine, avec la presqu'île Rollet comme sorte d'épicentre du méandre, souligné par la courbe des coteaux boisés.
- Son appartenance à l'univers portuaire, perceptible par les contrastes d'échelle entre la monumentalité des silos ou du pont et l'horizontalité des quais et voies ferrées. Cette appartenance est également marquée par la diversité des matériaux présents (brique, béton, bois, pierre, pavés, rails).

Les grandes perspectives (Cours de Seine, faisceaux...), ainsi que la nouvelle topographie au sud du quartier permettent de maintenir ce rapport fort au paysage de la vallée de la Seine.



Bâtiments remarquables



Continuités et coupures urbaines



Relief et horizons paysagers

1.4 Les espaces publics majeurs

Le projet prévoit la constitution d'un quartier de ville avec des densités comparables à celles du centre Rive droite. La ville intense suppose aussi que des espaces publics de qualité et espaces paysagers généreux soient définis en amont de la conception pour susciter l'appropriation.

Aussi, le parti d'aménagement de Rouen FLAUBERT repose sur trois composantes indissociables pour aménager les conditions d'une pluralité d'identités et de lieux au sein du quartier. Leur animation est assurée par la couture urbaine avec les tissus adjacents des quartiers d'Orléans et de la rue de la Motte :

- des espaces publics structurants, dans le prolongement des rues et des tissus existants.
- une diversité de pièces urbaines.
- une mixité des programmes de construction, reliés par un réseau de venelles et traverses piétonnes.

Les bords de Seine (22 ha – hors ZAC) :

L'aménagement des Bords de Seine représente la première transformation majeure du quartier et annonce la mutation du site. La **presqu'île** se mute en parc : ce faisant, elle retrouve sa forme d'origine, à l'échelle naturelle du méandre de la Seine et demeure dans le vocabulaire maritime ou portuaire. Cette ancienne plateforme de stockage du charbon s'est enfrichée, son processus de 'renaturation' est amorcé avec l'installation de plus de 100 000 jeunes plants et 5 000 arbres dès 2013.

Le traitement des quais requiert une attention toute particulière, puisqu'ils incarnent une caractéristique portuaire forte. Sur le plan des usages, les quais constituent le lieu idéal pour des manifestations, régulières ou éphémères. L'arrivée de la Salle des Musiques Actuelles (2010) et de l'hôtel de la Métropole

(2018), s'inscrivent dans cette volonté de reconquête des berges de Seine. Sportifs, promeneurs se réapproprient ce secteur de la rive gauche au quotidien, parcourant la grande promenade fluviale de 3.5km de long.

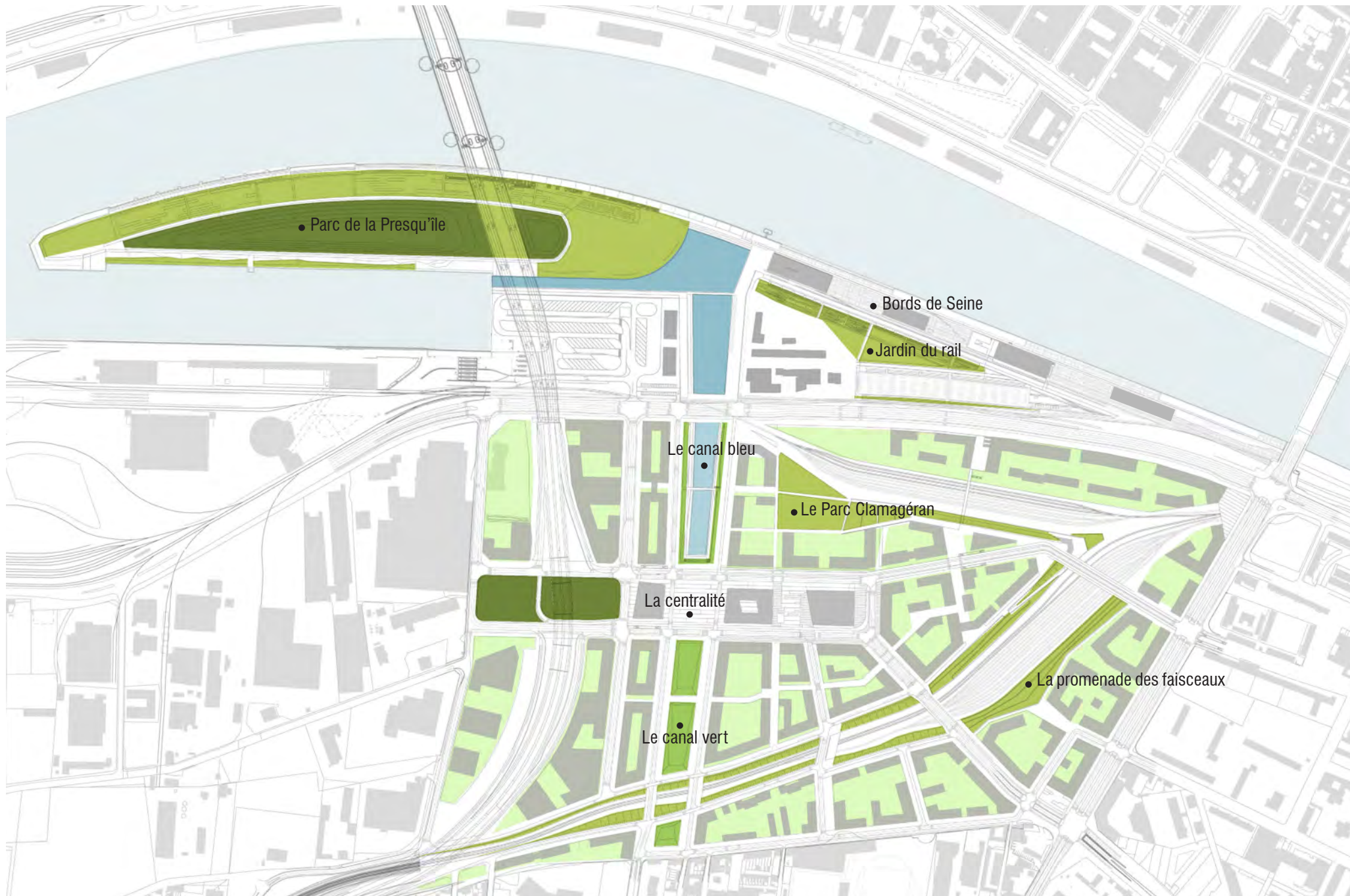
Le Cours Camille Claudel, une promenade plantée orientée Nord-Sud reliera les futures constructions aux aménagements en bord de fleuve et à la Seine, en incluant la création d'un « **canal vert et bleu** ». Le canal est accompagné de deux allées apaisées de part et d'autre. Cet espace s'apparente à un large cours d'une longueur de 800m qui permettra d'introduire la nature et l'eau au sein du quartier. Il sera constitué dans sa partie Sud d'espaces verts en creux accessibles pour la détente et les jeux. Cadre paysager de qualité, véritable lien entre Petit Quevilly et la Seine, ces lieux seront propices à la promenade et aux loisirs de plein air.

La Centralité :

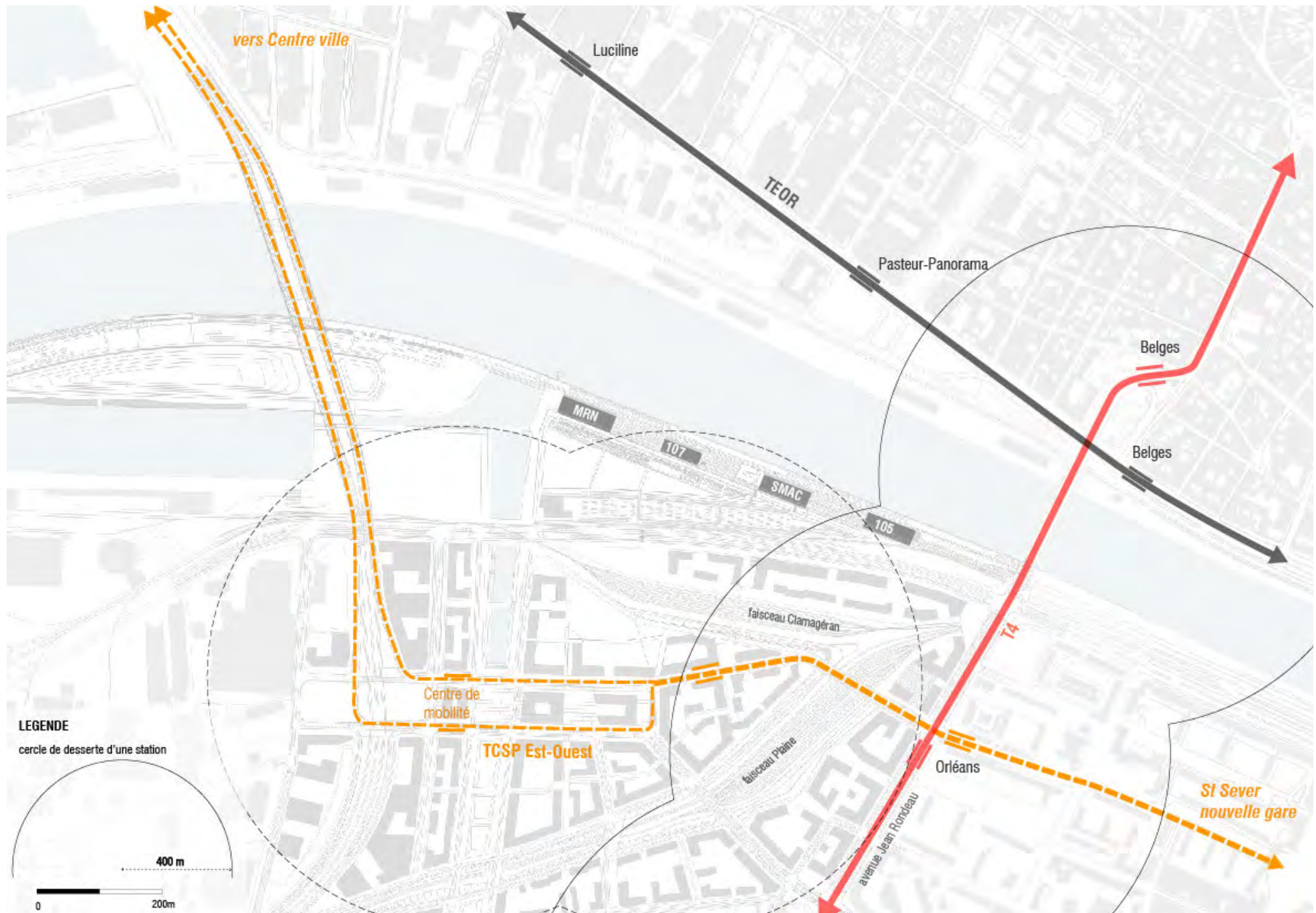
D'Ouest en Est, au cœur du quartier, cette pièce paysagère raccorde toutes les prolongations des voies et distribue les ilots alentours. Il revient à la place centrale du quartier de concentrer tous les échanges des flux traversant, et en même temps de distribuer les différents quartiers. Elle sera composée à l'Ouest d'une partie densément plantée et à l'Est d'une partie urbaine pouvant accueillir des architectures majeures et des commerces en rez-de-chaussée, qui représente une superficie de 13,6 ha.

Le parc Clamagérain aura un rôle complémentaire à celui des Bords de Seine. Développé sur une emprise de 3 ha environ au Sud de l'emprise ferrée, il est susceptible de se plier aux fonctionnalités d'un parc urbain : loisirs, jeux de ballons, promenade. Il assure la jonction entre les niveaux hauts et bas du quartier par une série de terrasses.

La Confluence ferroviaire tirera parti des 7,5ha d'emprises ferroviaires pour mettre en valeur la générosité de ce vide et y développer la **Promenade des faisceaux**, une continuité végétale, comme sur les berges d'un fleuve. Dans ce parti d'aménagement affirmé, la voie ferrée apparaît comme une liaison essentielle, en venant prolonger le Parc Clamagérain et crée une respiration à travers le tissu urbain.



Plan de principe de la trame verte et bleu du quartier



Desserte de quartier par le transport en commun

2 Programme et phasage de l'opération

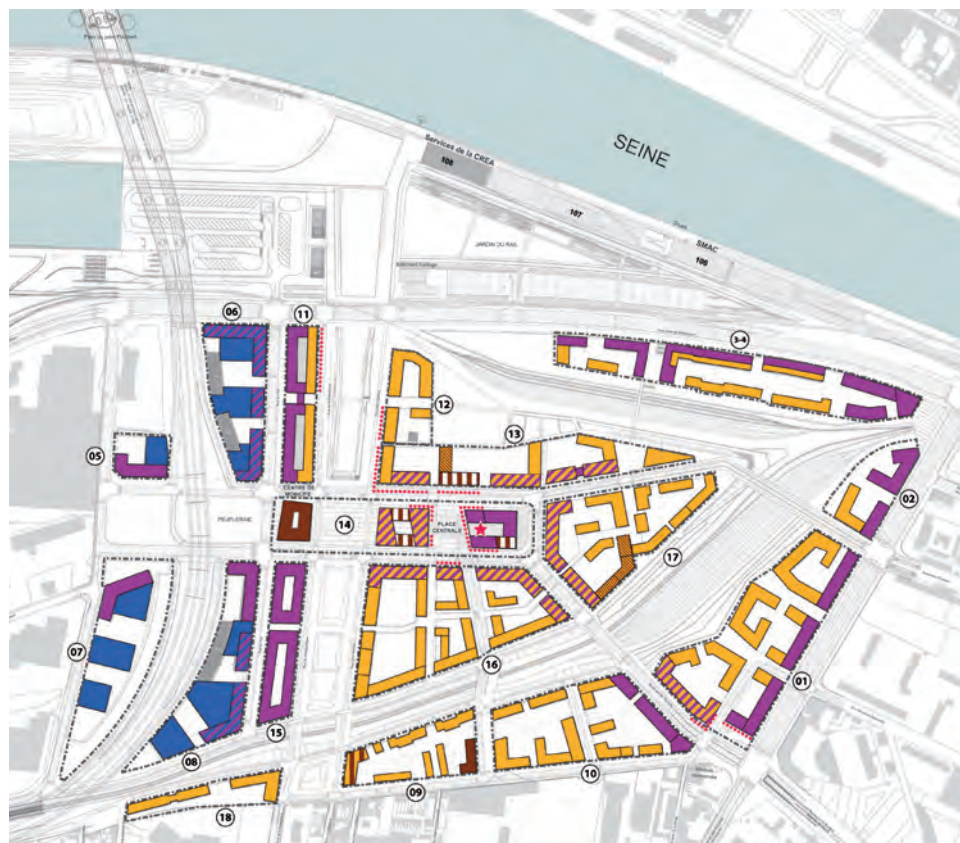
2.1 Programme prévisionnel des constructions

Le programme doit permettre de produire un **quartier central plurifonctionnel et proposant une mixité sociale des programmes d'habitat**. La plurifonctionnalité voulue à l'échelle du quartier Rouen Flaubert devra se retrouver aussi sous la forme d'ensembles immobiliers mixtes (commerces/services, habitat, bureaux) pour conforter les polarités et susciter l'animation urbaine, notamment pour les fronts bâtis de la Centralité.

Au stade de la réalisation de la ZAC, la répartition fonctionnelle indicative du programme prévisionnel (en SdP) est la suivante :

- 237 000 m² pour les **activités économiques** (bureaux et locaux d'activités).
- 5 200 m² pour les **commerces et les services de quartier**.
- 190 000m² pour un **habitat diversifié**
- 15 800m² pour l'**accueil d'équipements d'intérêt collectifs**, qui permettraient de répondre aux besoins d'accueil scolaire, périscolaire, de petite enfance et d'accueil d'un «centre de mobilité et de services», et ceux liés à l'évolution des modes de vies.

Cette répartition pourra varier avec le programme définitif et être adaptée suivant les projets de construction, notamment en fonction de la demande aux différentes phases d'urbanisation, en cohérence avec le principe général de plurifonctionnalité et de mixité sociale à l'échelle de l'opération.



Plan de répartition indicatif par type de programme.

La répartition des capacités constructives du plan masse est donnée à titre indicatif dans le tableau suivant. Ces capacités et répartitions pourront évoluer au fur et à mesure de l'avancement du projet

| Phasage | Logements | Locaux activités | Bureaux | Commerces | Equipement | Total SDP par phase |
|--------------|----------------|------------------|----------------|--------------|---------------|---------------------|
| TOTAL | 189 925 | 16 271 | 220 477 | 5 241 | 15 787 | 447 701 |

Capacités indicatives. Extrait du dossier de réalisation de la ZAC - 05-2016

2.2 Phasage prévisionnel

CHRONOLOGIE PRÉVISIONNELLE DE L'ECOQUARTIER - MAJ 10-2019

NB : Le présent phasage prévisionnel de réalisation des espaces publics et des constructions est susceptible d'être modifié par l'aménageur en fonction du déroulement du projet.



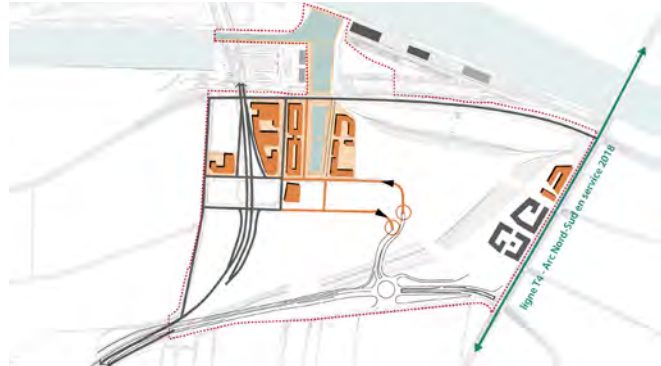
TEMPS 1 :

- Achèvement de l'aménagement des Bords de Seine
- Reconfiguration du parking PL du GPMR, permettant le creusement du canal en phase ultérieure
- Voiries : aménagement des voies de connexion des accès du pont à la centralité, requalification du Boulevard Béthencourt
- 1^{ères} réalisations du secteur Rondeaux
- Préverdisssement du canal au Nord de Béthencourt



TEMPS 4 :

- Voiries : maintien du réseau provisoire mis en place pour le prolongement du Bd d'Orléans, préfiguration rue de la Motte, adaptation du carrefour Rondeaux/Europe, organisation provisoire des échanges Est-ouest via le pont Pinel
- Constitution du front bâti : aux abords de l'infrastructure au Sud de la centralité et poursuite de l'urbanisation des îlots en coeur du quartier autour du canal vert



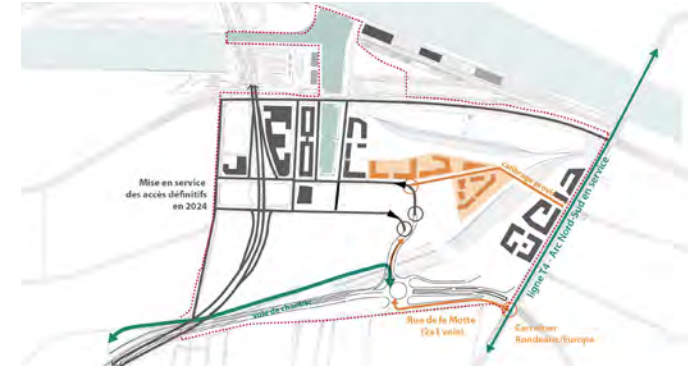
TEMPS 2 :

- Bassin formant le canal bleu
- Constitution du front bâti de part et d'autre du canal bleu, et de l'infrastructure au Nord de la centralité
- Voiries : mise en service de l'ouvrage DREAL nord>Sud, puis successivement de la voie Sud et de la voie Nord de la centralité.



TEMPS 5 :

- Voiries : Finalisation des travaux au niveau du carrefour Rondeaux/Europe, traitement définitif du prolongement du bd d'Orléans (le système fonctionne quasiment comme en situation définitive)
- Urbanisation des îlots en interface avec l'enseigne Jardiland, les tissus constitués de la rue de la Motte (anciennes emprises sud III et giratoire).
- Aménagement de la continuité du canal vert vers Petit-Quevilly



TEMPS 3 :

- Voiries : réalisations et mises en service de l'ouvrage DREAL Sud III > pont Flaubert, puis de la liaison voie int. Nord et Bd d'Orléans, organisation provisoire des échanges Est-ouest via le pont Pinel
- Préfiguration rue de la Motte requalifiée entre le giratoire et le carrefour Rondeaux / Europe (anticiper suppression trémie)
- Constitution du front bâti : au Nord de la centralité, délimitant le parc Clamagérain et la confluence ferroviaire

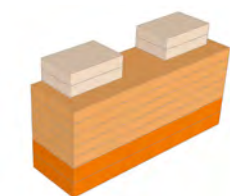
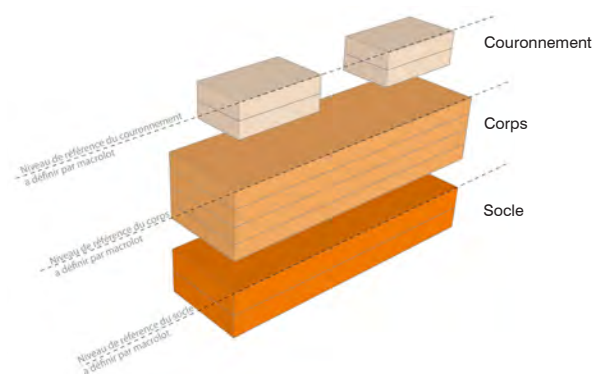


TEMPS 6 :

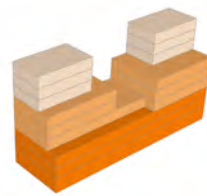
- Voiries : fonctionnement définitif du système viaire de l'EQF
- Constitution du front bâti au Sud du Bd de Béthencourt et en interface avec l'avenue Rondeaux.

II. PRESCRIPTIONS URBAINES

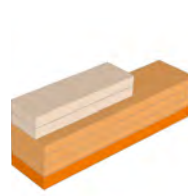
1. Principes d'implantation du bâti
2. Découpage volumétrique
3. Hauteur du bâti



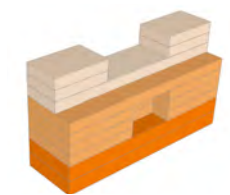
Place centrale



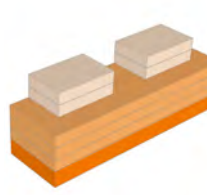
Cours de Seine



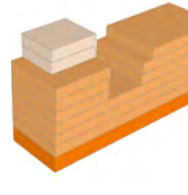
Rue La Motte



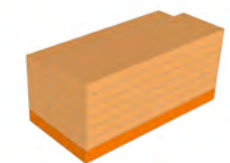
Rondeaux



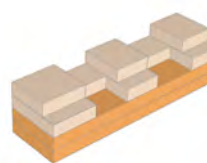
Rives ferroviaires



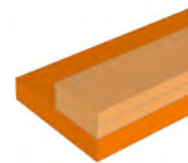
Terrasses ferroviaires



Front de Seine



Faisceau Clamagérain



Bourbaki

Les prescriptions urbaines de ce chapitre permettent de traduire et de retranscrire le parti d'aménagement établi par le plan guide de Rouen Flaubert par le biais de trois rubriques:

- L'implantation du bâti : définition des lignes de force structurantes du cadre bâti : alignement et retrait, continuité et discontinuité du bâti.
- Le découpage volumétrique : définition des jeux volumétriques matérialisés par des failles et percées visuelles dans le bâti.
- La hauteur de bâti : définition d'un plan de vélum à l'échelle de Rouen Flaubert permettant de contextualiser et de diversifier les hauteurs du bâti.

LES COMPOSANTES DU VOLUME BÂTI

Dans Rouen Flaubert, les prescriptions urbaines concernant le bâti s'établissent sur la base des trois composantes suivantes:

LE SOCLE

Il matérialise l'assise au sol du bâti, il permet d'assurer les continuités horizontales le long des espaces publics majeurs et contribue à leur animation. Son gabarit est de deux niveaux sur les voies de circulation majeures et de trois niveaux sur le cours de Seine.

LE CORPS

Il matérialise les niveaux courants, il permet de structurer les voies majeures de circulation et d'assurer des jeux volumétriques diversifiés sur le quartier. Son gabarit moyen est de R+5 le long des espaces publics majeurs et de R+3/R+4 en cœur d'îlot.

LE COURONNEMENT

Il matérialise les volumes juxtaposés au-dessus des corps bâtis. Il permet d'affirmer des verticalités autour d'espaces singuliers (confluence du fleuve ferroviaire) ou d'animer des continuités bâties par des rapports diversifiés au ciel (place centrale). Le couronnement concerne les niveaux de R+6 à R+8 max.

1 Principes d'implantation du bâti

1.1 Alignements et retraits

PLACE CENTRALE, VOIES STRUCTURANTES

L'implantation du socle et du corps du bâti à l'alignement de la voie publique permet de structurer les voies majeures du quartier (place centrale, avenue Jean Rondeaux, rue Nikki de Saint-Phalle, rue Frida Kahlo).

Le retrait obligatoire des étages supérieurs constituant le couronnement (R+6 R+8) permet de constituer un deuxième plan bâti propice à accueillir des jeux volumétriques libres.

COURS DE SEINE

L'implantation d'un socle de trois niveaux à l'alignement de la voie publique permet de structurer cet axe à l'échelle du piéton et de valoriser le cadrage de la perspective vers le paysage fluvial.

Avec un retrait de 2 mètres minimum sur 70% minimum de la surface de la façade, des jeux volumétriques plus libres des corps bâtis sont attendus.

TERRASSES FERROVIAIRES

L'implantation du bâti en retrait de 4 m par rapport à la voie publique permet de créer des jardins privés qui constituent une interface paysagère entre le front bâti et les voies douces ou apaisées longeant le faisceau Plaine et le faisceau Clamagérain.

COEUR D'ÎLOT

L'implantation du bâti en retrait par rapport à l'espace public permet de créer des jardins privés ou des espaces verts plantés qui constituent une interface paysagère qualitative entre l'espace public et les logements en rez-de-chaussée.

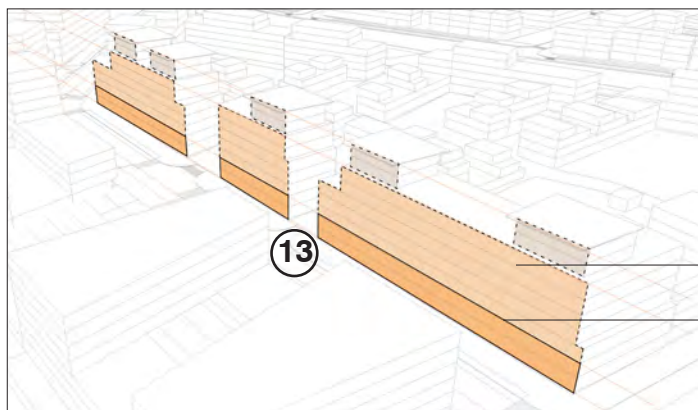


Illustration d'implantation du bâti - Place centrale

Retrait de 3 m du couronnement

Alignement sur 70% min de la surface de la façade (socle + corps)

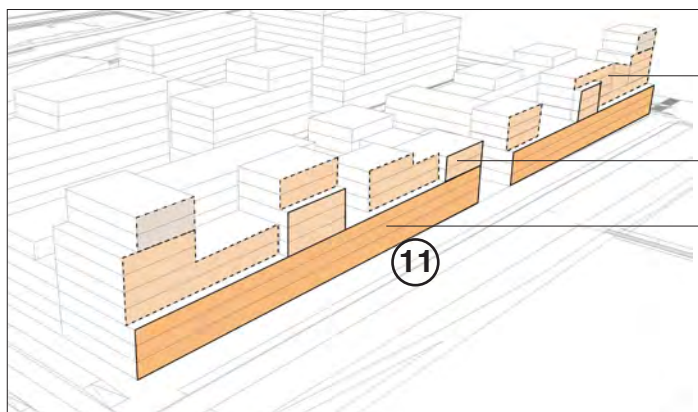


Illustration d'implantation du bâti - Cours de Seine

Retrait de 2 m min du corps bâti sur 70% min de la surface de la façade

Alignement ponctuel du corps bâti

Socle à l'alignement sur trois niveaux

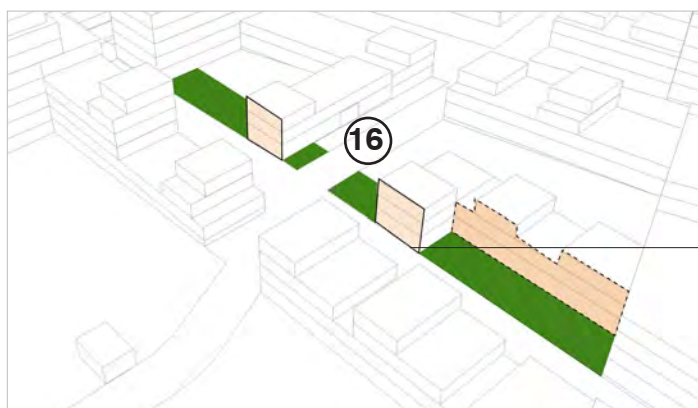
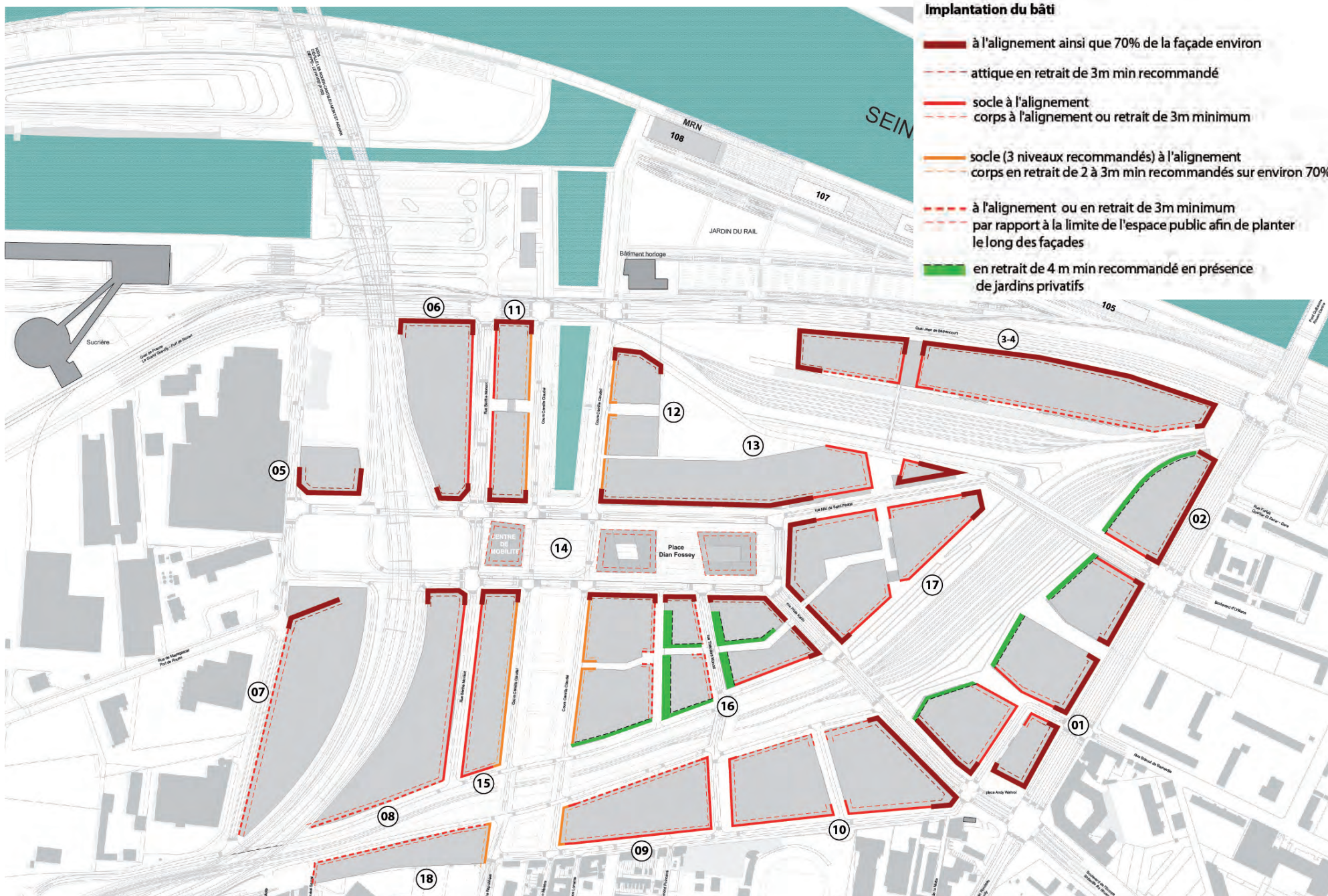


Illustration d'implantation du bâti - Cœur d'îlot

Alignement ponctuel du bâti



Plan de principe des implantations du bâti

1.2 Continuités et discontinuités

1.2.1 FRONTS BÂTIS CONTINUS

FRONT DE SEINE

Le front bâti du quai Béthencourt valorise et met en scène le premier front bâti des quais de Seine constitué par des hangars singuliers implantés en discontinuité.

FRONT DES RIVES ET DES TERRASSES FERROVIAIRES

Il constitue une barrière acoustique de quatre niveaux et permet de créer des cœurs d'îlots apaisés.

FRONT DES VOIES STRUCTURANTES

Il permet de structurer ces axes et de constituer une barrière acoustique pour des cœurs d'îlots apaisés.

FRONT COURS CAMILLE CLAUDEL

Il permet de cadrer la perspective vers le paysage fluvial au niveau du socle.

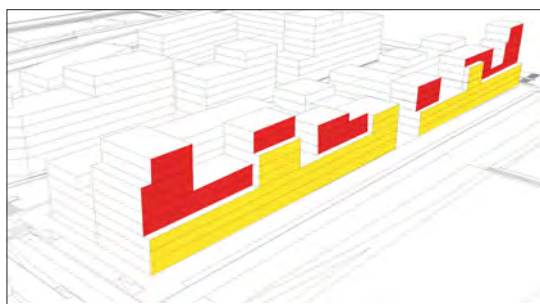
1.2.2 FRONTS BÂTIS DISCONTINUS

FRONT RUE LA MOTTE

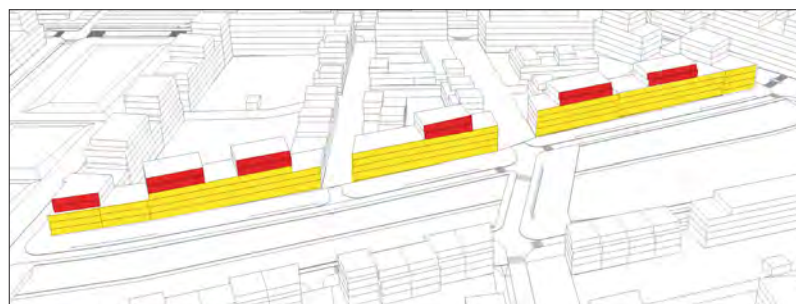
Il offre des percées visuelles entre les macrolots projetés et les constructions existantes.

FRONT COURS CAMILLE CLAUDEL

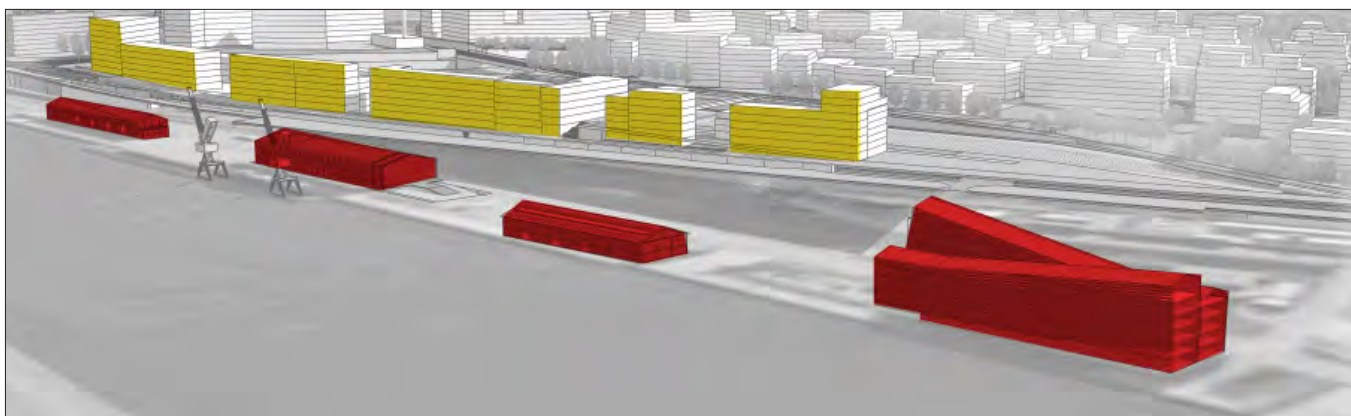
Il favorise la diversité des compositions volumétriques du corps bâti.



Cours Camille Claudel: Socle continu/corps discontinu



Fleuve ferroviaire: Socle + corps continu/couronnement discontinu



Front de Seine: Implantation discontinue des équipements publics / implantation continue du quai Béthencourt



1.3 Confort acoustique

Afin d'assurer le confort acoustique des futurs habitants du quartier trois règles devront guider la conception des îlots et des constructions :

- Pas de «façade nocturne» exposées à +59 dB(A) en Ln (indicateur nuit)
- Pas de «façade diurnes» exposées à +65 dB(A) en Lden(indicateur global sur 24h)
- Coeur d'îlot apaisé <50dB(A)

Les simulations acoustiques réalisées sur la maquette numérique du plan guide de Rouen Flaubert conduisent à mettre en place deux dispositions le long des axes exposés à des nuisances sonores (>65 dB(A)):

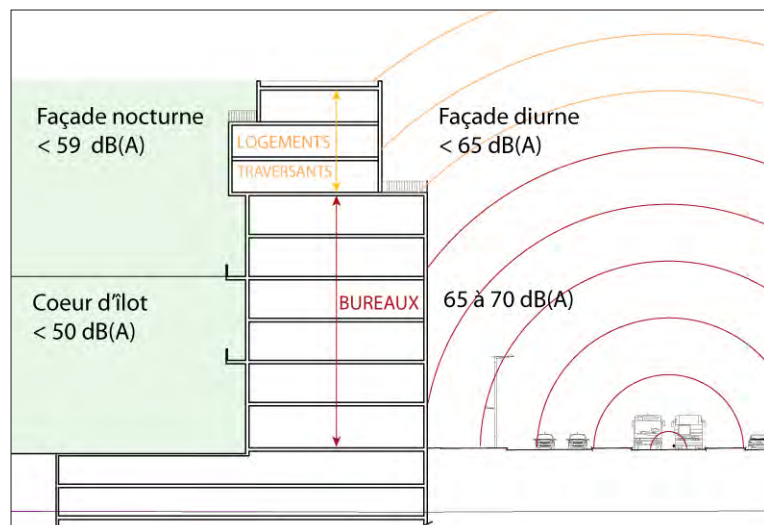
- Les niveaux les plus bas ne devront pas abriter de logements. En cas de programmation de logements, ceux-ci seront en étage élevé (R+5 minimum recommandé) et seront traversants.

- Implantation continue du bâti constituant des îlots fermés est nécessaire afin d'apaiser les coeurs d'îlots.



Carte acoustique PG2 - Plan de principe

| Niveaux sonores | Couleur |
|-----------------------|----------------|
| Inférieurs à 50 dB(A) | Vert Moyen |
| 50 à 55 dB(A) | Vert Clair |
| 55 à 60 dB(A) | Jaune |
| 60 à 65 dB(A) | Orange |
| 65 à 70 dB(A) | Rouge |
| 70 à 75 dB(A) | Violet Lavande |
| Supérieurs à 75 dB(A) | Violet Foncé |



Coupe de principe de répartition des fonctions le long des axes à forte nuisances sonores

2 Découpage volumétrique

Les percées visuelles et les failles dans le bâti permettent d'exploiter l'ensemble des vues proches et lointaines sur le paysage portuaire, fluvial et ferroviaire et de contextualiser les hauteurs du bâti dans Rouen Flaubert.

PERCÉES VISUELLES

Elles permettent de mettre en scène les vues majeures sur le paysage lointain à travers l'emprise ferroviaire, le parc Clamagérain et le quai Béthencourt.

FAILLES DANS LE BATI

Elles sont de deux types:

-Les failles toute hauteur

Elles permettent de créer des liaisons physiques et visuelles dans les macrolots.

-Les failles au-dessus du R+2

Elles permettent de créer des liaisons visuelles dans les cœurs d'îlots et entre macrolots.

OUVERTURES DES CŒURS D'ÎLOTS

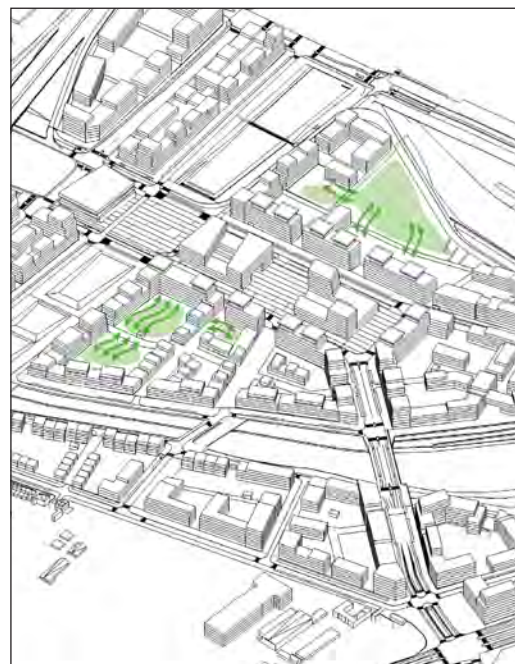
Ces ouvertures permettent de renforcer la perception du végétal depuis les voies publiques et privées.

TRAITEMENT D'ANGLES

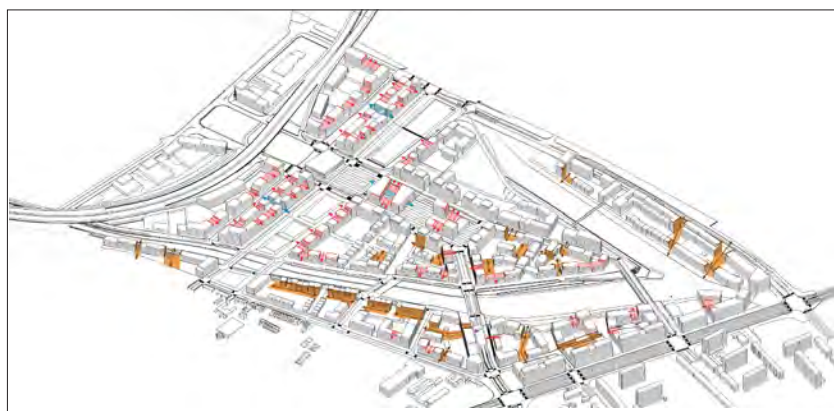
Une attention particulière sera portée au traitement des angles des constructions identifiées dans le plan des orientations morphologiques.



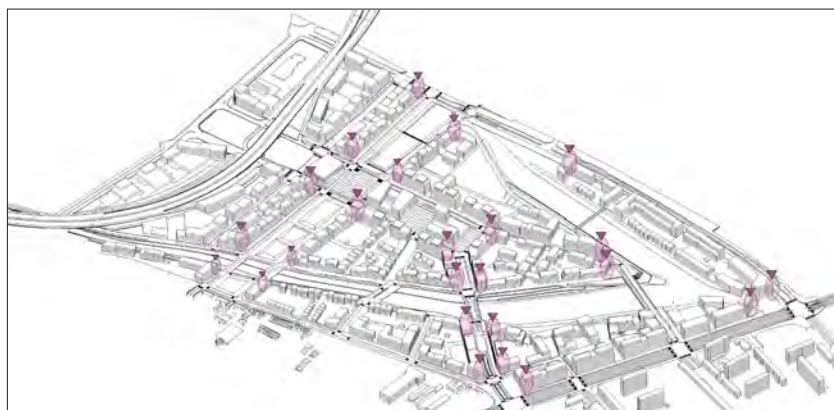
Percées visuelles



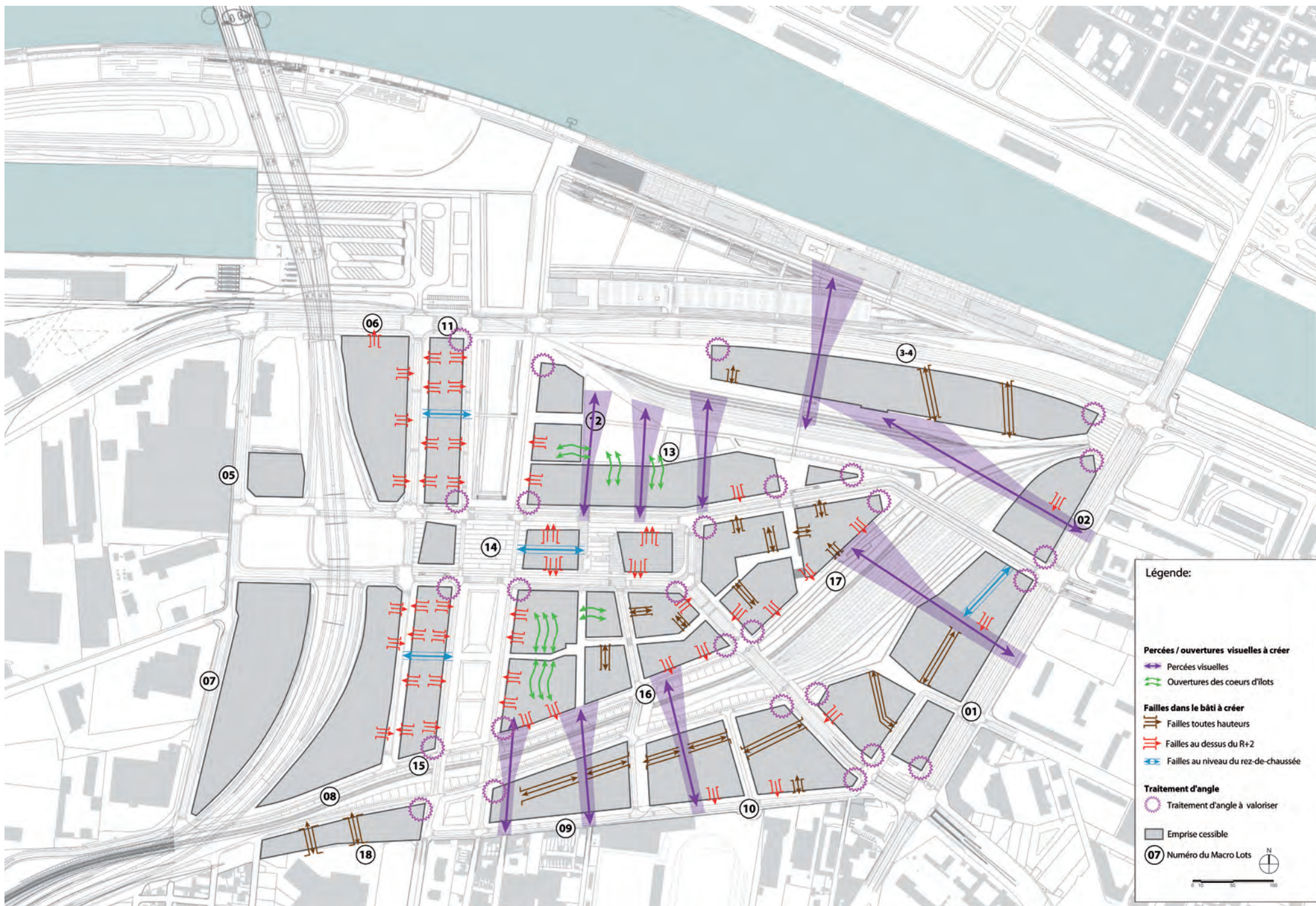
Ouvertures visuelles



Failles dans le bâti



Traitement d'angles



Plan de principe des orientations morphologiques

3 Hauteur du bâti

Illustration des principes de hauteur recherchés en relation avec différents environnements urbains et paysagers



Bâti structurant les axes majeurs (R+6 max) et couronnements (R+8 max)



Bâti structurant les axes secondaires (R+5 max)



Bâti en coeur d'îlot (R+3, R+4 max)



Bâti spécifique (maisons de villes, bâtiments d'activités, R+1 max)

La hauteur maximum du bâti est déterminée en fonction des paysages et environnements urbains diversifiés du quartier.

LE LONG DES AXES STRUCTURANTS

La hauteur de R+6 max est attendue le long des axes et des espaces publics structurants (quai Béthencourt, avenue J. Rondeaux, rue Niki de Saint Phalle, place centrale, cours Camille Claudel) ainsi que le long de certaines séquences du fleuve ferroviaire (sud du faisceau plaine)

EN COEUR D'ÎLOT

La hauteur médiane R+3/R+4 confère à l'intérieur d'îlot une échelle domestique en contraste avec les rives urbaines.

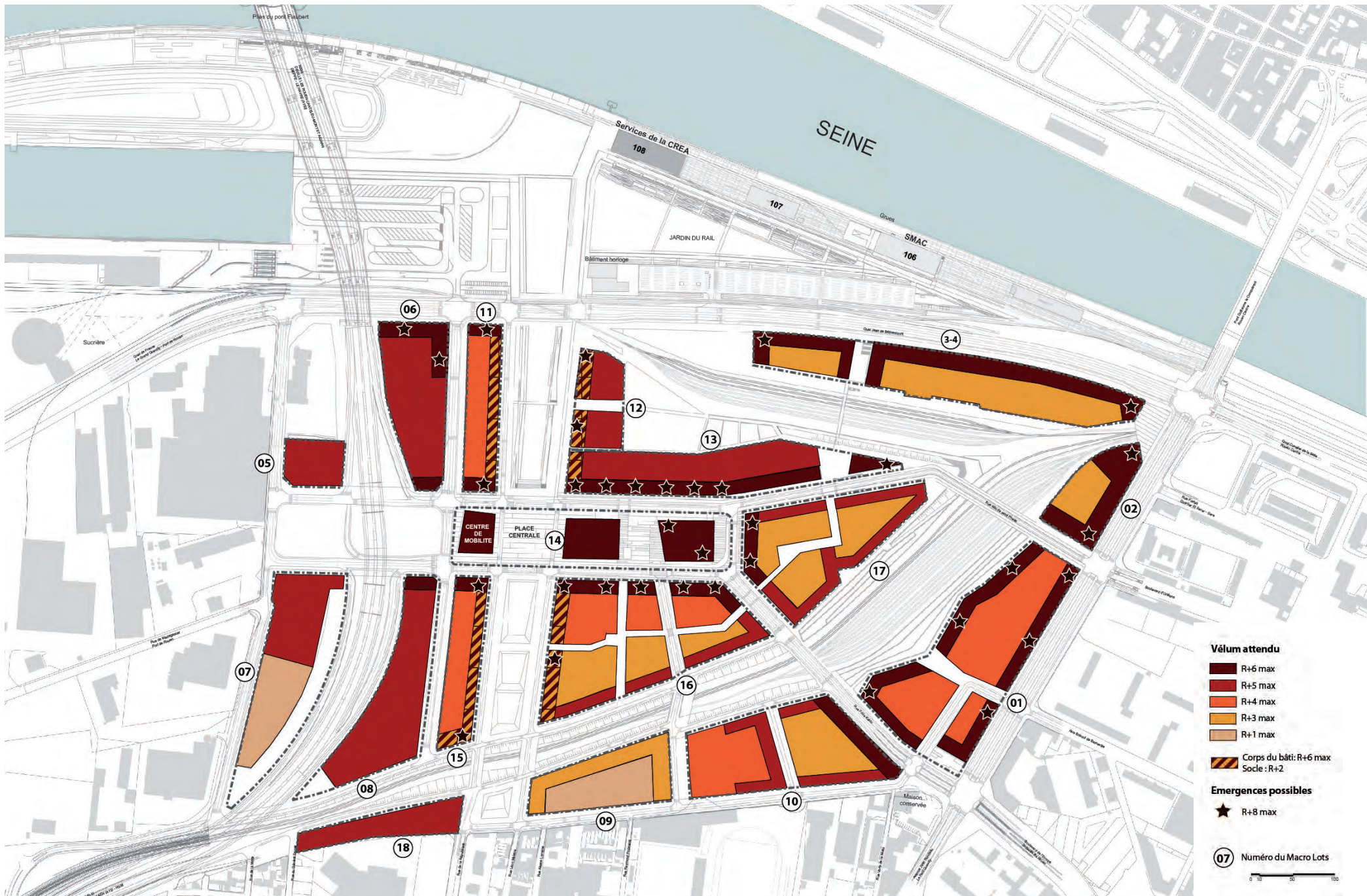
LES ÉMERGENCES

Les émergences à R+8 sont attendues pour marquer des points de repère au sein de perspectives majeures (ex: Confluence ferroviaire) ou le long d'espaces publics majeurs afin de créer un épannelage singulier (ex: autour de la centralité)

SECTEUR DES MAISONS DE VILLE

Le long de la rue La Motte, la hauteur est limitée à R+1 au sein du sous-secteur destiné à l'implantation de maison de ville afin d'établir un pendant à la rive sud de la rue.

Ces hauteurs sont données à titre indicatif et seront précisées dans les fiches de lots.



Plan de principe du vélum

III. PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES

1. Prescriptions générales
2. Prescriptions par entités paysagères
3. Bâti de transition avec le tissu existant : rue de la Motte
4. Coeur d'îlot
5. Bâti structurant les secteurs économiques
6. Les bâtiments singuliers
7. L'organisation du stationnement des vélos
8. Organisation du stationnement



Référence contraste socle/corps du bâti
Zac du canal Aubervilliers M/FR Architectes

Principe général

Le chapitre «prescriptions architecturales» se compose de deux parties:

- Les prescriptions générales à l'échelle de Rouen Flaubert
- Les prescriptions par entité paysagère

Des prescriptions architecturales plus précises concernant le traitement des façades, des angles à valoriser, des coeurs d'îlots et du fonctionnement du rez-de-chaussée sont définies dans la Fiche de lot de chaque macrolot.

Les différentes composantes du bâti font l'objet de prescriptions architecturales spécifiques (socle, corps, émergence)



Référence contraste corps du bâti/émergence



Référence contraste corps du bâti/émergence
Architecte: Brenac et Gonzales

LE SOCLE

Le socle a pour objectif d'intégrer les programmes d'animations du quartier le long des espaces publics majeurs (commerces et services, équipements publics...). Il matérialise un contraste et une différenciation de traitement (matière, texture, teinte) des niveaux bas par rapport aux niveaux supérieurs. Ce contraste constitue une constante de cohésion entre les différentes architectures du projet. De par sa configuration, le socle doit permettre une forme «d'adaptabilité» en termes de changement d'affectations et d'usages. Deux typologies de socle sont mises en œuvre dans Rouen Flaubert :

SOCLE A DEUX NIVEAUX

Le long de l'Avenue Rondeaux, des rues Frida Kahlo et Niki de Saint Phalle : la constitution d'un socle R+1 est attendu. Il se compose généralement de deux niveaux de bureaux ou d'un niveau de commerce et service et d'un niveau de bureau. Sa hauteur est comprise entre 7 m et 8 m.

SOCLE A TROIS NIVEAUX

Le long du cours Camille Claudel : la constitution d'un socle en R+2 est attendu. Il se compose généralement de deux niveaux de logements dans les étages et d'un commerce ou logement en rez-de-chaussée. Sa hauteur est comprise entre 9 m et 10 m.

LE CORPS

La richesse volumétrique du corps du bâtiment est attendue. La disposition des volumes bâtis doit offrir des ouvertures visuelles entre l'intérieur des îlots et les espaces extérieurs.

LE COURONNEMENT

Au delà de R+5, les niveaux supérieurs d'une construction pourront être traités de manière spécifique (attique, jeux volumétrique, contraste...).



Plan des orientations architecturales du bâti

1 Prescriptions générales

1.1 Traitement des façades

Un traitement contemporain des façades est attendu sur l'ensemble de Rouen Flaubert. Les logements doivent bénéficier d'un maximum d'espaces privatifs ouverts sur l'extérieur (balcons, loggias, terrasses...). Pour ce faire, des émergences et/ou percements sur les façades sont attendus dans les constructions intégrant du logement. Ces espaces privatifs seront traités de façon homogène et cohérente entre eux à l'échelle du chaque macrolot. Le traitement des façades maintient une cohérence d'écriture architecturale en fonction des variations volumétriques prescrites et de l'orientation du bâti. La présence de bois visible depuis l'espace public est souhaité.

LES ÉMERGENCES SUR LES FAÇADES

LES BALCONS

Ils sont attendus en coeur d'îlot et sur certains axes secondaires. Ils ne sont pas souhaités le long des axes structurants à grande dominante de programme tertiaire (Av Rondeaux, Rue Frida Kahlo et Rue Niki de Saint Phalle).

LES SAILLIES VOLUMÉTRIQUES

Elles sont attendues le long des axes structurants afin de casser la linéarité du bâti tout en maintenant une pureté volumétrique.

GOUTTIÈRES ET DESCENTES D'EAUX PLUVIALES

Les gouttières et descentes d'eaux pluviales doivent être masquées en façade. Elles ne pourront pas représenter un aspect architectural ou de découpage vertical des façades...

MODÉNATURES - ENSEIGNES

Les enseignes seront implantées préférentiellement sur la partie haute du rez-de-chaussée. Elles pourront être limitées par une modénature disposée au premier étage.



Référence: émergences sur façade
lot 2B, Zac du Chaperon vert,
Architecte: Brenac et Gonzalez



Référence: Traitement contemporain de la façade, Paris,
Architecte: M9-C



Référence: Loggia,
Zac des Docks à Saint-Ouen
Architecte: Babin-Renaud



Référence: émergences sur façade, Zac Ampère
à Massy
Architecte: Babin-Renaud



Référence: Immeuble double peaux avec façades modulables, loggia double hauteur et dispositifs de protection solaire. Localisation :Arceuil (94)
Architecte: François Lerclercq



Référence: Immeuble double peaux avec façades modulables , loggia double hauteur et dispositifs de protection solaire. Localisation :Arceuil (94)
Architecte: François Lerclercq



Référence: Les protections fixes horizontales



PROTECTIONS

EVITER LES EFFETS DE SURCHAUFFE AU SEIN DU LOGEMENT

Les dispositions souhaitées sont les suivantes:

Les protections fixes horizontales: elles sont efficaces pour les vitrages orientés sud-est à sud-ouest. Elles peuvent prendre la forme de casquette, débord de toiture, brise soleil...

Les protections fixes verticales : Elles sont plutôt adaptées aux orientations Est et Ouest. Elles peuvent également se combiner à des protections horizontales en façade sud créant des éléments type loggia. Cependant les éléments verticaux limitent fortement l'entrée du soleil en hiver, il est donc préférable de les concevoir amovibles ou orientables.

Les protections mobiles intérieures ou extérieures, motorisées ou non (volets, panneaux, brise soleil, rideaux, stores à projections...) peuvent compléter les dispositifs fixes.

Afin de vérifier la limitation des effets de surchauffe une simulation thermique dynamique sera demandée avant dépôt du permis de construire.

ÉCLAIREMENT

Pour la qualité des logements, la sociabilité et les apports thermiques, il conviendra de concevoir une majorité de logements traversants ou d'angle et de proscrire les logements mono-orientés de plus de 2 pièces lorsqu'ils sont exposés au nord. À l'intérieur des logements, les espaces de vie devront être éclairés naturellement et directement en évitant les seconds jours.

Il faudra permettre les apports solaires passifs pour l'éclairage naturel et récupérer la chaleur passive en hiver. Il conviendra de favoriser l'éclairage naturel des parties communes.

1.2 Matériaux

Les prescriptions concernant les matériaux sont peu nombreuses afin de préserver une liberté importante pour la conception architecturale. Le choix de matériaux doit s'intégrer dans le paysage architectural environnant. Les matériaux à employer en façade sont les suivants:

- **Bois.** L'emploi du matériau bois visible depuis l'espace public est souhaité.
- **La brique/ pierre.** Présente dans le quartier, elle doit présenter des tonalités contrastées et texturées. Elle pourra servir d'assise aux bâtiments (socle).
- **Béton.** L'emploi du béton en façade dans son aspect brut est autorisé à condition d'avoir un traitement soigné et protégé. Le béton lissé, plissé ou matricé est autorisé dans un esprit contemporain.
- **Bardage métallique.** L'emploi du bardage métallique est autorisé, sous réserve d'en assurer la pérennité.

MENUISERIES EXTÉRIEURES ET OCCULTATIONS

- Les menuiseries aluminium sont vivement recommandées.
 - Les coffres de volets roulants ne devront pas être apparents.
 - Le PVC est admis à condition que les profils soient affinés.
- Les teintes foncées sont préconisées pour marquer les ouvertures et participer à la composition des façades.

COULEURS

L'utilisation de la couleur sur les façades doit être justifiée par le projet global. Son emploi doit correspondre à des volumes (creux, saillie) ou à des éléments liés à la structure du bâtiment.

Les teintes des huisseries et menuiseries devront être en harmonie avec le reste des façades.

Les couleurs pastels ne sont pas souhaitées. (Ex: le saumoné / le rosé / le jauni / l'orangé...)



Référence brique
LILLE
Architecte: BLAQ



Référence: béton matricé et béton peint
Angers,
Architecte: Garo-Boixel



Référence bardage métallique
Logements Boucicaut Paris,
Architecte: Brenac et Gonzalez

1.3 Rez-de-chaussée urbain

IMPLANTATIONS DES LOGEMENTS EN R.D.C

L'implantation est non souhaitée dans les cas suivants:

- Lorsque le confort acoustique est insuffisant (> 60 dB(A)) le long des voies de circulation (Rondeaux, Niki de Saint Phalle, Frida Kahlo, Béthencourt);
- Le long des voies à vocation économique (rue Berthe Morisot).

IMPLANTATION DE PLAIN-PIED

Elle est souhaitée dans les cas suivants:

- Accès des logements à des jardins privés;
- Existence d'une interface paysagère entre le trottoir et le bâti (noue, bande verte...);
- Nécessité d'animer un vis à vis avec le tissu existant (exemple: rue de la Motte).

IMPLANTATION SURÉLEVÉE

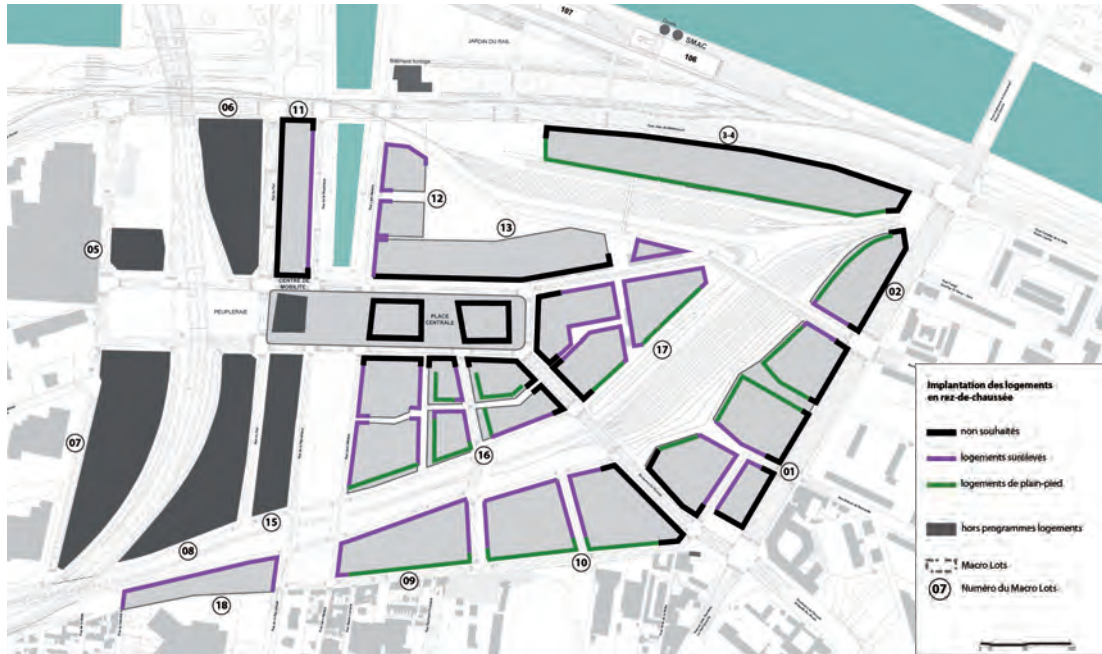
L'implantation du logement surélevé est souhaitée dans les cas d'absence d'interfaces paysagère avec l'espace public

HAUTEUR DU REZ-DE-CHAUSSEE

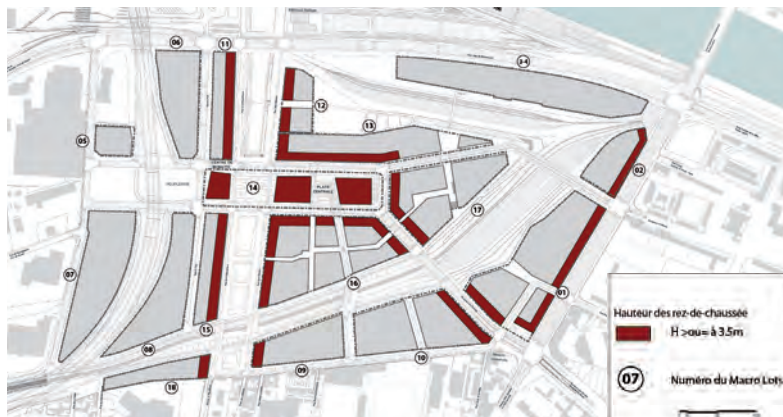
La hauteur sous-plafond du rez-de-chaussée est souhaitée à 3.5m le long des polarités et des espaces publics structurants (voir plan des hauteurs du rez-de-chaussée ci-contre)

LES HALLS D'ENTRÉES

En règle générale, la réalisation de halls traversants est attendue car ils permettent de faciliter les déplacements entre les coeurs d'îlots et les voies publiques.



Plan des implantations possibles du logement en rez-de-chaussée



Plan des hauteurs du rez-de-chaussée

1.4 Toitures

TRAITEMENT DES TOITURES ET USAGES

De manière générale, il est attendu des terrasses qu'elles favorisent les nouveaux usages. En plus des terrasses privatives, les terrasses collectives ou réservées à l'agriculture urbaine sont encouragées.

- Pour les terrasses qui ne rentrent pas dans ces catégories, un «traitement végétalisé» ou une «production d'énergie» sont attendus.

- En coeur d'îlot, les toitures des constructions doivent être à dominante végétalisées.

- Dans les constructions de plus de 5 niveaux et sauf en cas de forte co-visibilité, les toitures peuvent être majoritairement destinées à la production d'énergie.

ÉPAISSEUR DU SUBSTRAT

L'épaisseur du substrat est variable en fonction de la hauteur de la construction et du pourcentage de toiture à végétaliser. Elle est définie à l'échelle de chaque macrolot. L'usage des toitures végétales pourra être semi-intensif (épaisseur de substrat entre 10 et 30cm) ou intensif (épaisseur de substrat de minimum 30cm jusqu'à 1m).

Or, l'épaisseur de substrat devra être de 25cm minimum pour être prise en compte dans le calcul du biotope, en respectant le mode de calcul du PLUI.

ÉMERGENCES TECHNIQUES

Elles seront dissimulées et traitées en harmonie avec l'ensemble du bâtiment.



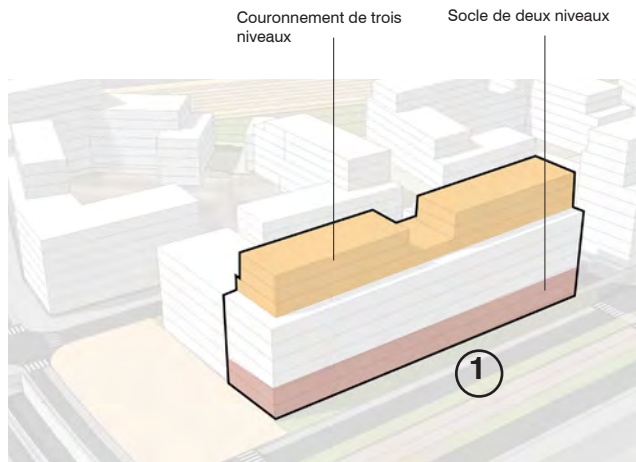
Toitures végétalisées et/ou de production d'énergie



2 Prescriptions par entités paysagères

2.1 Le bâti structurant les axes majeurs

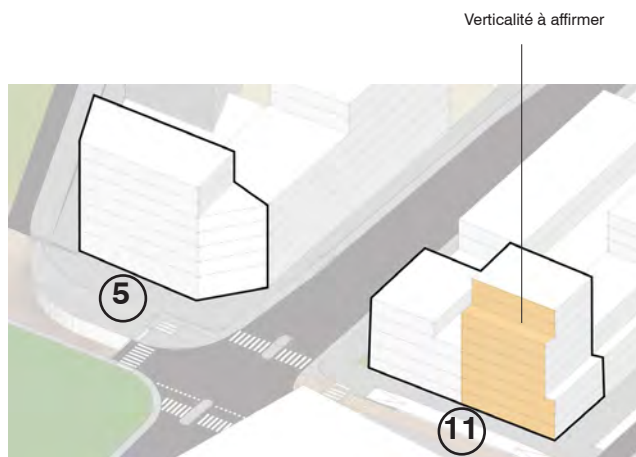
AV RONDEAUX - RUES NIKI DE SAINT PHALLE ET FRIDA KAHLO



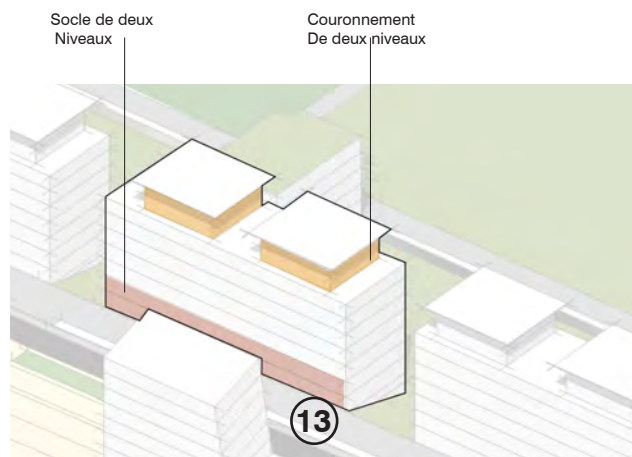
Bâti structurant l'avenue Rondeaux



Référence :bâti structurant les axes majeurs à dominante tertiaire.
Architectes: François Leclercq, Arcueil (94)



Bâti structurant place centrale à l'ouest du canal bleu et vert



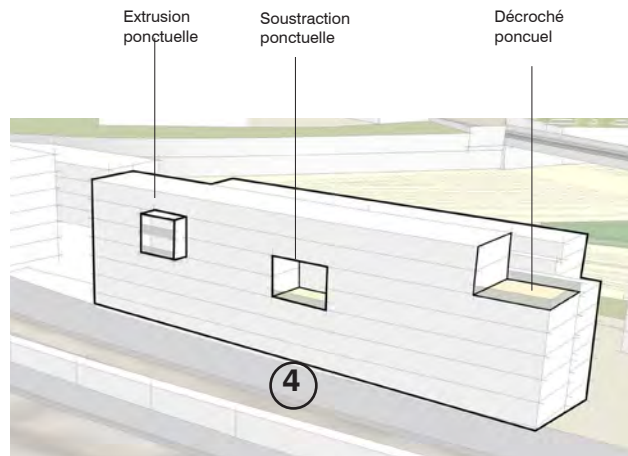
Bâti structurant place centrale à l'est du canal bleu et vert

- De subtiles jeux de volumes sont attendus dans cette entité alors que les grandes variations volumétriques ne sont pas souhaitées,
- Le socle de deux niveaux contraste avec le corps du bâti en termes de texture, de couleur et de teinte,
- Un couronnement architectural est marqué dans les étages supérieurs (R+6 à R+8) par des volumes discontinus,
- Les façades double peau dans les étages à vocation tertiaire sont favorisées afin d'apporter une plus grande animation des systèmes de volets,
- Les façades rideaux continues ne devront pas dépasser 30m sans interruption.
- Les percements sur plusieurs niveaux (exemple des loggias double hauteur) sont attendus alors que les balcons et autres saillies ne sont pas souhaités.
- L'implantation de duplex de logements dans les étages supérieurs (R+6 à R+8) est à rechercher.

2.2 Le bâti structurant le grand paysage

BOULEVARD JEAN DE BÉTHENCOURT

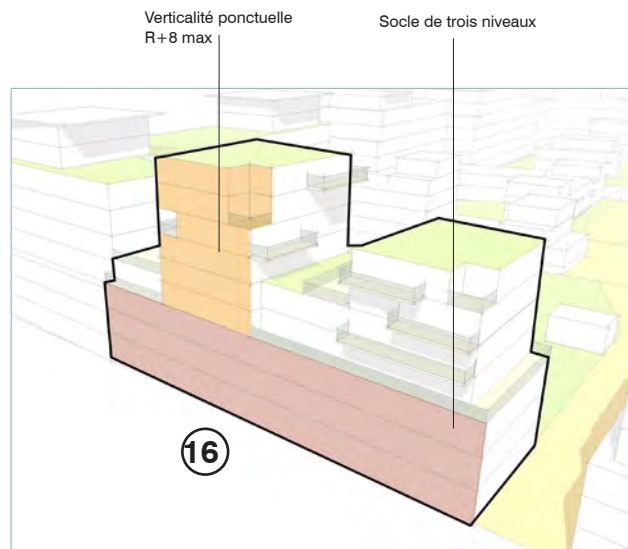
Le bâti du Bd Jean de Béthencourt, constitué d'un programme à grande dominante tertiaire sera la vitrine de quartier, visible depuis les deux rives et les différents ponts de Rouen. Il affirme une continuité bâtie et une unité forte des volumes de base. Les façades peuvent intégrer des additions et/ou soustractions ponctuelles de volumes en optimisant les vues sur le paysage fluvial et les coteaux. Les balcons sont proscrits sur ce front bâti.



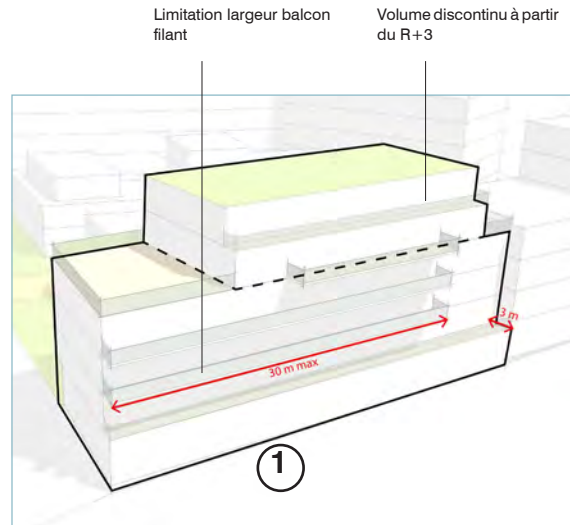
Front de Seine - volumétrie de principe

COURS CAMILLE CLAUDEL

Le bâti du Cours Camille Claudel structurera l'espace public le plus emblématique de Rouen Flaubert et permettra de cadrer une grande perspective vers le paysage fluvial. Il affirme une forte assise au sol et une diversité de rapports au ciel. Les façades du corps bâti implantées en retrait par rapport au socle doivent être animées par des jeux de balcons/loggias optimisant les vues sur le paysage proche et lointain. L'affirmation de verticalités ponctuelles est recherchée le long de cette entité paysagère.



Cours de Seine - volumétrie de principe



Les rives ferroviaires: volumétrie de principe
Façade sud, implantation des balcons



Référence: bois habité

LES RIVES FERROVIAIRES

Le bâti structurant les deux rives ferroviaires affirme une continuité bâtie et une certaine unité du volume de base sur quatre niveaux (R+3) avec des émergences de volumes discontinues sur deux autres niveaux (R+5). Pour les façades orientées sud une animation des façades par des jeux de balcons est attendue. Les balcons filants ne devront pas dépasser 30m de longueur sans interruption.

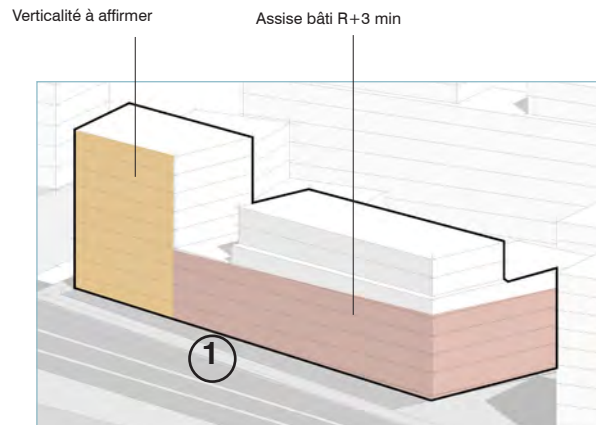
LES TERRASSES FERROVIAIRES

Le bâti adossé aux terrasses ferroviaires affirme une forte assise au sol par la matérialisation d'un bâti continu sur quatre niveaux (R+3) et une verticalité marquée ponctuellement (R+8). Le reste des jeux volumétriques demeurent libres.

Une animation de la façade par des jeux de terrasses et balcons est attendue.

LE PARC CLAMAGERAN

Le bâti implanté perpendiculairement au parc se doit d'exploiter les qualités de cet espace vert et ouvert sur le paysage fluvial par la multiplication des jeux de terrasses et de balcons.



Les terrasses ferroviaires - volumétrie de principe



Référence: opération DORAMAR, Montpellier. Livraison 2015. Architecte: Architecture Studio

3 Bâti de transition avec le tissu existant : rue de la Motte

PETITS COLLECTIFS

Avec un gabarit de R+4+Attique, les immeubles de petits collectifs font écho aux nouvelles constructions implantées au sud de la voie.

MAISONS DE VILLE

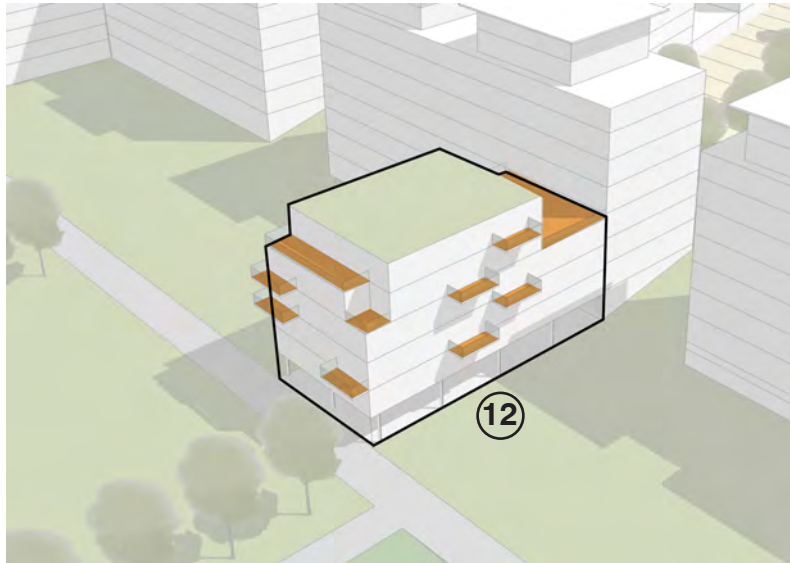
Les maisons de ville implantées à l'ouest de la rue la Motte font écho au tissu pavillonnaire de Petit-Quevilly. Elles se doivent de démontrer les qualités durables de la maison de ville urbaine par leur implantation en limite de la voie publique et leur faible largeur.

LOGEMENTS INTERMEDIAIRES

Cette typologie permet d'offrir de grandes qualités aux logements (Jardin, grande terrasse, accès individualisé) tout en assurant un gabarit de transition (R+2/R+3) et une écriture résolument contemporaine par le découpage volumétrique qu'elle nécessite.

4 Coeur d'îlot

Le bâti en cœur d'îlot est caractérisé par un apaisement de la hauteur des constructions (R+3/4 maximum) ou plus exceptionnellement par un parti favorisant les espaces collectifs et la végétalisation. Une recherche de diversification typologique (logements intermédiaires, petits collectifs) et une richesse des variations volumétriques permettent de multiplier les terrasses et balcons.



Les rives ferroviaires: volumétrie de principe
Façade sud, implantation des balcons



CHIANI CHAPPEY architectes – Bois Habité - Lille

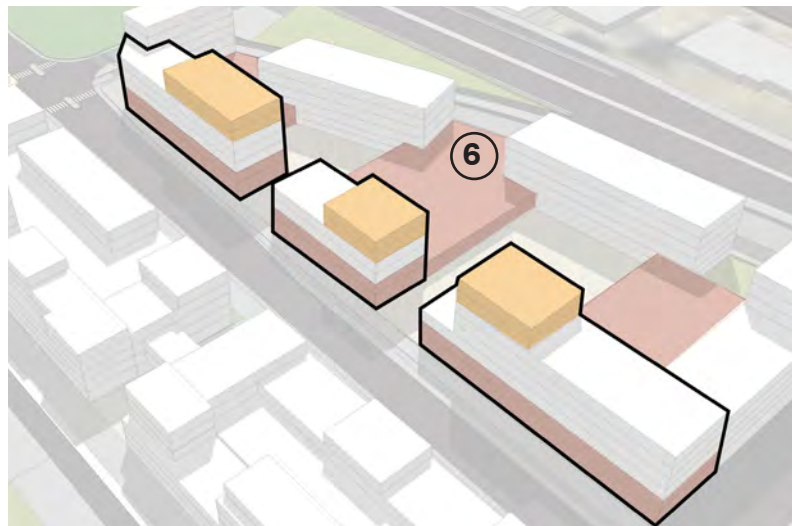
5 Bâti structurant les secteurs économiques

5.1 RUE BERTHE MORISOT

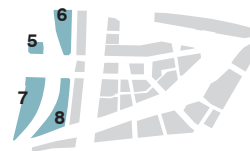
Le bâti structurant la rue Berthe Morisot doit pouvoir accueillir avec facilité des activités économiques nécessitant des surfaces d'exposition importantes. Ainsi un socle constitué de deux niveaux doit permettre de moduler ces surfaces. L'affirmation de couronnements architecturaux est attendue à partir du R+3/R+4.

5.2 RUE BOURBAKI

En fonction de la nature des programmes envisagés, des prescriptions spécifiques seront établies sur les Macrolots à destination d'activité artisanales tel que le ML7.



Rue Berthe Morisot - volumétrie de principe

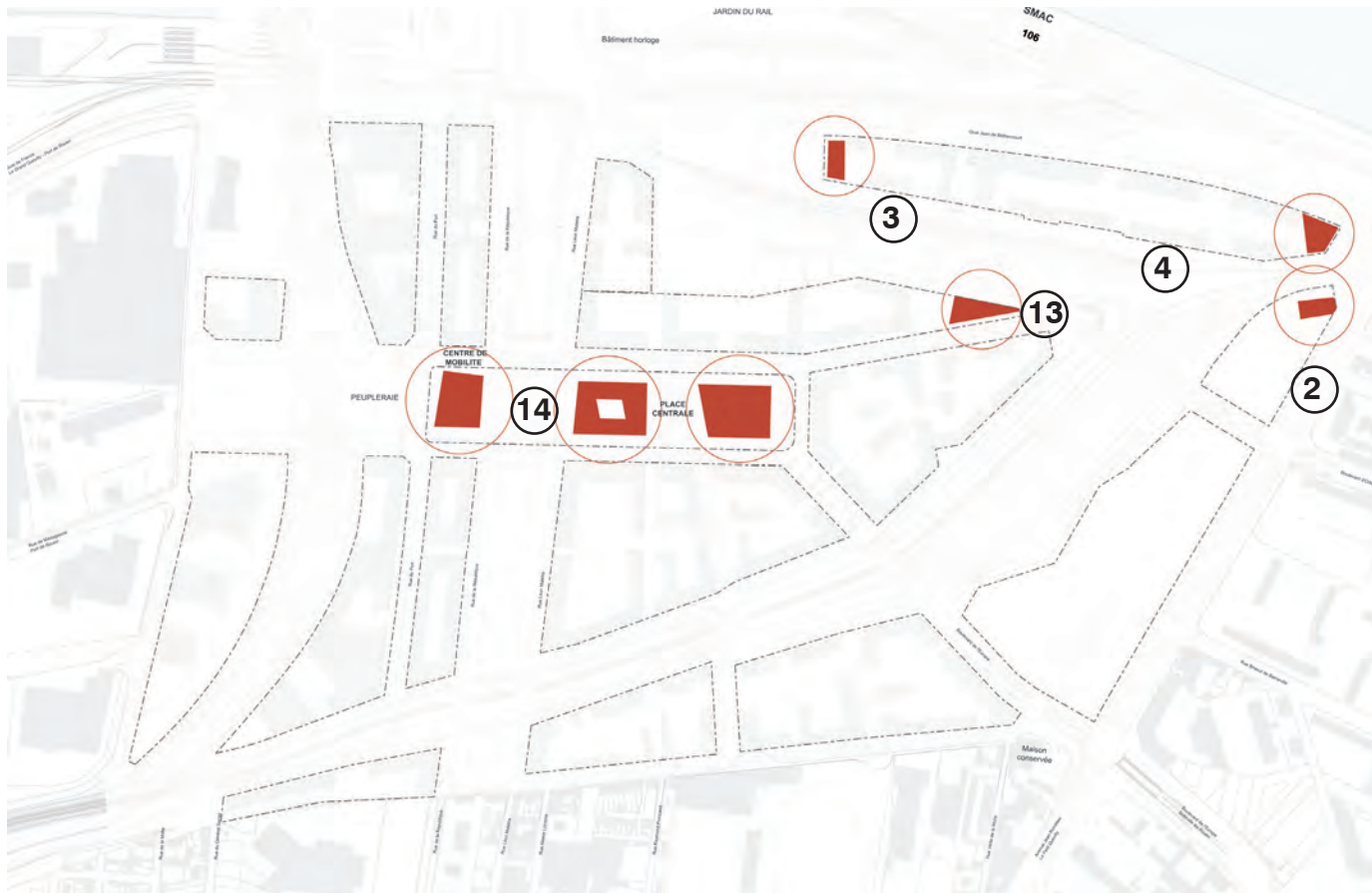


Vue projet de la place centrale

6 Les bâtiments singuliers

Des bâtiments singuliers feront l'objet de prescriptions spécifiques dans le cadre des Fiches de lot :

- Les trois bâtiments de la place centrale
- Le bâtiment à la confluence des faisceaux ferroviaires
- Le bâtiment bordant la frange ouest du quai de Seine
- Les deux bâtiments à l'angle du Bd Béthencourt et de l'avenue Rondeaux



Plan des bâtiments singuliers

7 L'organisation du stationnement des vélos

Parking à vélo intégrés au bâti en rez-de-chaussée

Traitement de façades



Grille métalliques; Beauregard, Rennes



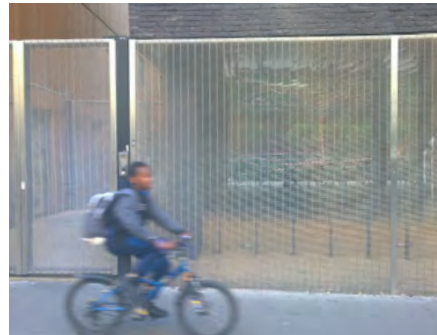
Grille métalliques; Beauregard, Rennes



Rue Jean Arp; Paris 13^{ème}



Tôle perforée; Young Museum, San Francisco



Parking vélo en rez de chaussée



Parking à vélo sur deux étages

Afin de favoriser l'usage du vélo, les locaux présenteront de grandes facilités d'accès, une taille confortable, et disposeront d'équipements spécifiques.

ACCESSIBILITÉ

Les locaux doivent être implantés en rez-de-chaussée à proximité des halls d'entrée. Les accès doivent être réalisés directement depuis l'espace public ou collectif, sans sas.

DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement des locaux tiendra compte du système d'accroche retenu et des emplacements «grand format».

SÉCURITÉ ET ÉQUIPEMENT

Dans les programmes résidentiels, afin d'optimiser la sécurité, les locaux vélos seront compartimentés à hauteur de 30m² maximum de surface.

Les locaux doivent être équipés pour garantir une accroche stable et sécurisée. Les dispositifs de type pinces-roues sont proscrits.

Ils doivent prévoir l'alimentation électrique pour la recharge des vélos électriques, des bancs, des casiers, quelques emplacements pour les vélos «grand format» (vélos cargo, vélos allongés)

ÉCLAIRAGE NATUREL

Les locaux doivent être éclairés par la lumière naturelle. Pour gagner en confort thermique, les parois transparentes et fermées peuvent être adoptées. Les locaux doivent être équipés d'un éclairage par détecteur.

8 Organisation du stationnement

Ces prescriptions s'inscrivent dans un cadre de mise en place des solutions alternatives à l'usage de la voiture.

L'implantation des parkings et l'organisation du stationnement dans le quartier sont régies par les principes suivants :

DES ACCÈS AUX PARKINGS PARTAGÉS

Les parkings doivent être desservis par des accès partagés logements/bureaux et public extérieur.

PRÉSERVER DES ESPACES VERTS DE PLEINE TERRE DANS CHAQUE ÎLOT

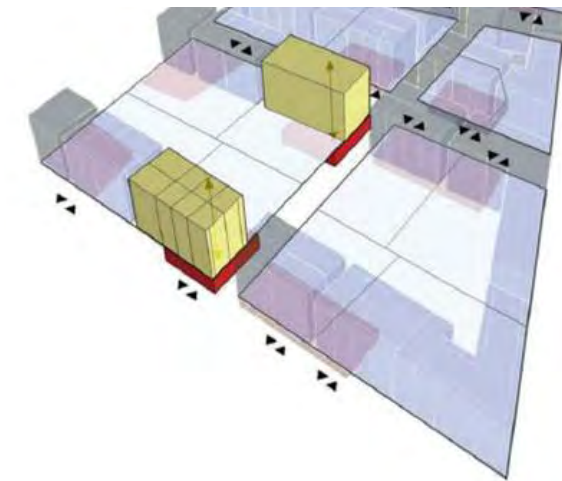
L'implantation des parkings doit permettre de préserver un espace vert de pleine terre au sein de chaque îlot.

REGROUPER LES PARKINGS

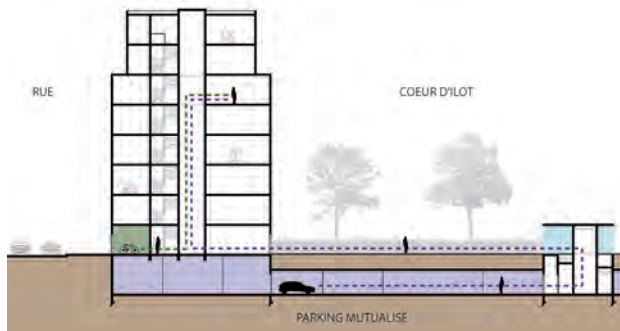
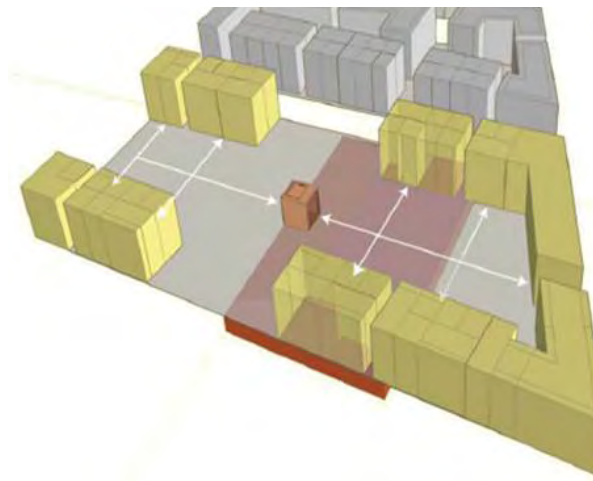
Le regroupement des parkings permet de réduire les coûts de construction et de gestion.

EXPLOITER LE FOISONNEMENT

Quand la combinaison des programmes le permet, la mise en place d'une mutualisation des places de stationnement est attendue afin de réduire le nombre de places à réaliser.



Coupe et schéma de principe
Accessibilité directe au parkings pour chaque immeuble



Coupe et schéma de principe
Accessibilité indirecte au parkings via un édicule positionné en coeur d'îlot

IV. PRESCRIPTIONS PAYSAGÈRES

1. Définition des ambiances paysagères du quartier
2. Structures végétales : ligne, masse, strate basse
3. Les coeurs d'îlots : îlot jardin et ses déclinaisons dans le quartier
4. Traitement des interfaces

1 Définition des ambiances paysagères du quartier



Cœur d'îlot - jardin collectif



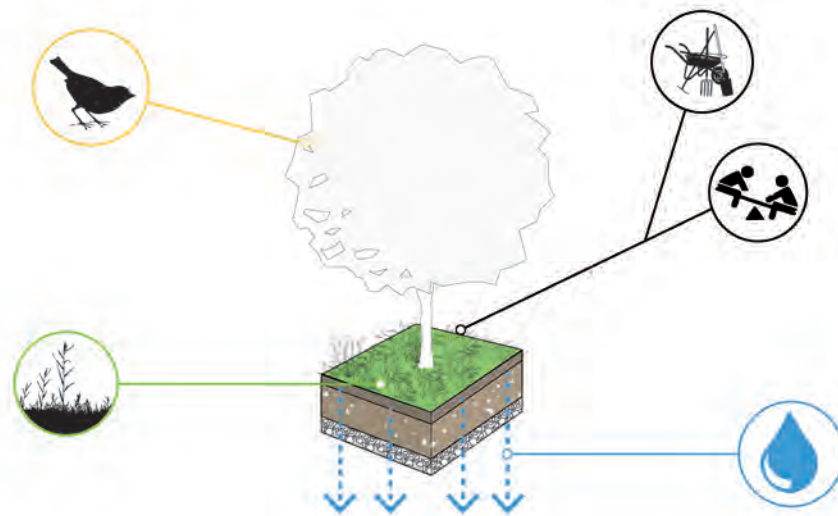
Cœur d'îlot - rez-de-chaussé et jardins privatifs

Les aménagements des cœurs d'îlots gèrent la transition entre les espaces publics et les espaces plus privés. Sur le quartier, de nombreuses typologies de cœurs d'îlots sont présentes en fonction des densités bâties : du grand cœur d'îlot collectif au jardin entièrement privatif. Ces espaces sont conçus pour les habitants et doivent favoriser les initiatives individuelles et collectives. Ils seront conçus comme des espaces disponibles, extension des logements privés.

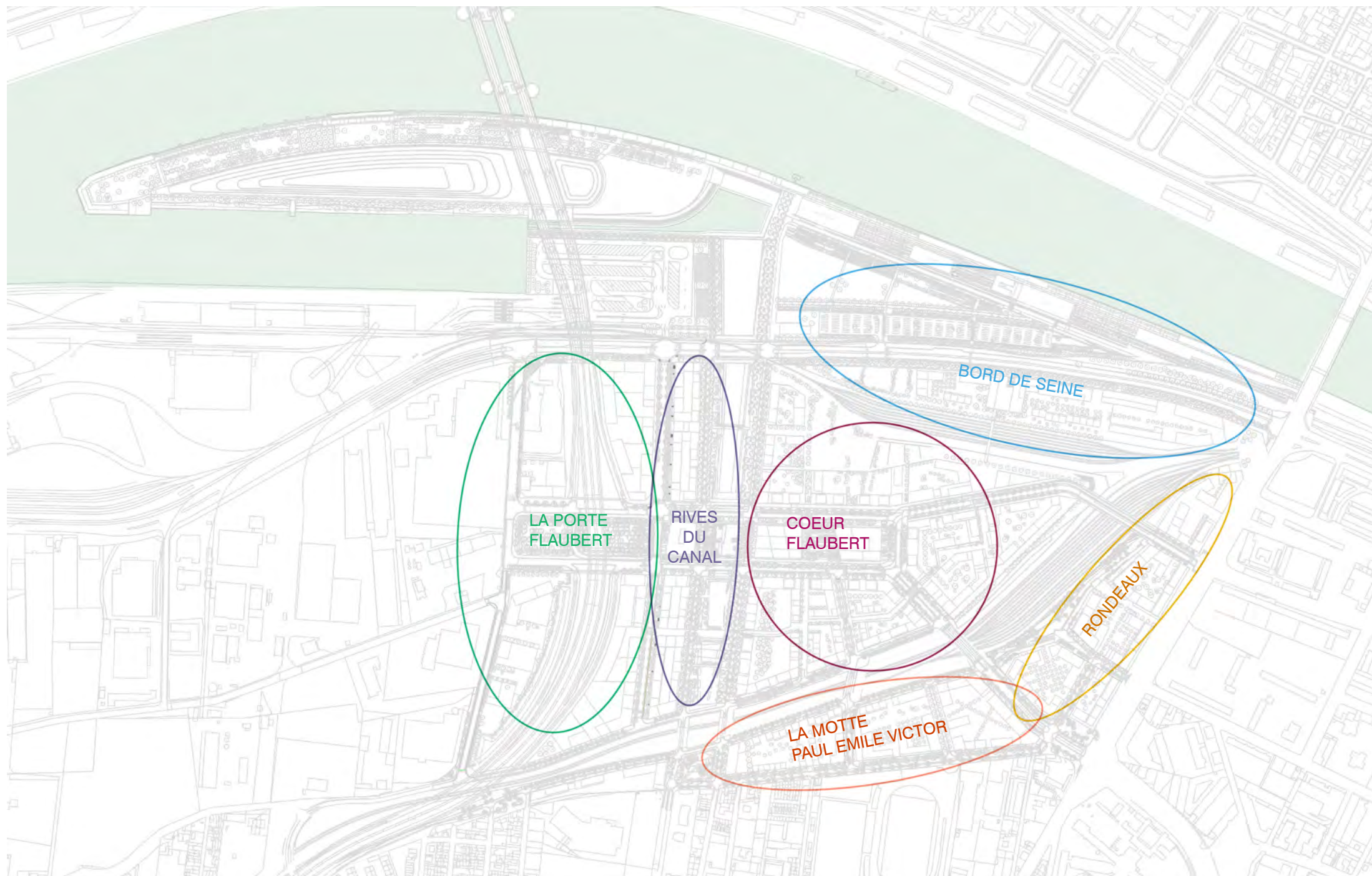
Chaque projet devra prendre en compte la question de la mitoyenneté : considérer son voisin et dialoguer avec lui afin de constituer un projet commun et cohérent.

Les cœurs d'îlots seront conçus comme un ensemble de petites entités performantes sur le plan environnemental notamment sur trois cibles :

- Les plantations de pleine terre
- La biodiversité en ville, notamment par la rétention des eaux pluviales et la création de zones humides
- Le compostage des déchets verts pour l'amélioration de la fertilité des sols en place



Les cœurs d'îlots supports de biodiversité en ville seront aménagés en majorité en pleine terre. Le pourcentage minimum de pleine terre sera indiqué dans les fiches de lots.



Bord de Seine

Le boulevard Béthencourt requalifié est une limite entre le quartier habité et les bords de Seine équipé.
Des porosités seront recherchées dans le front bâti, afin de favoriser des percées visuelles et des continuités écologiques entre le paysage ferré et les bords de Seine.



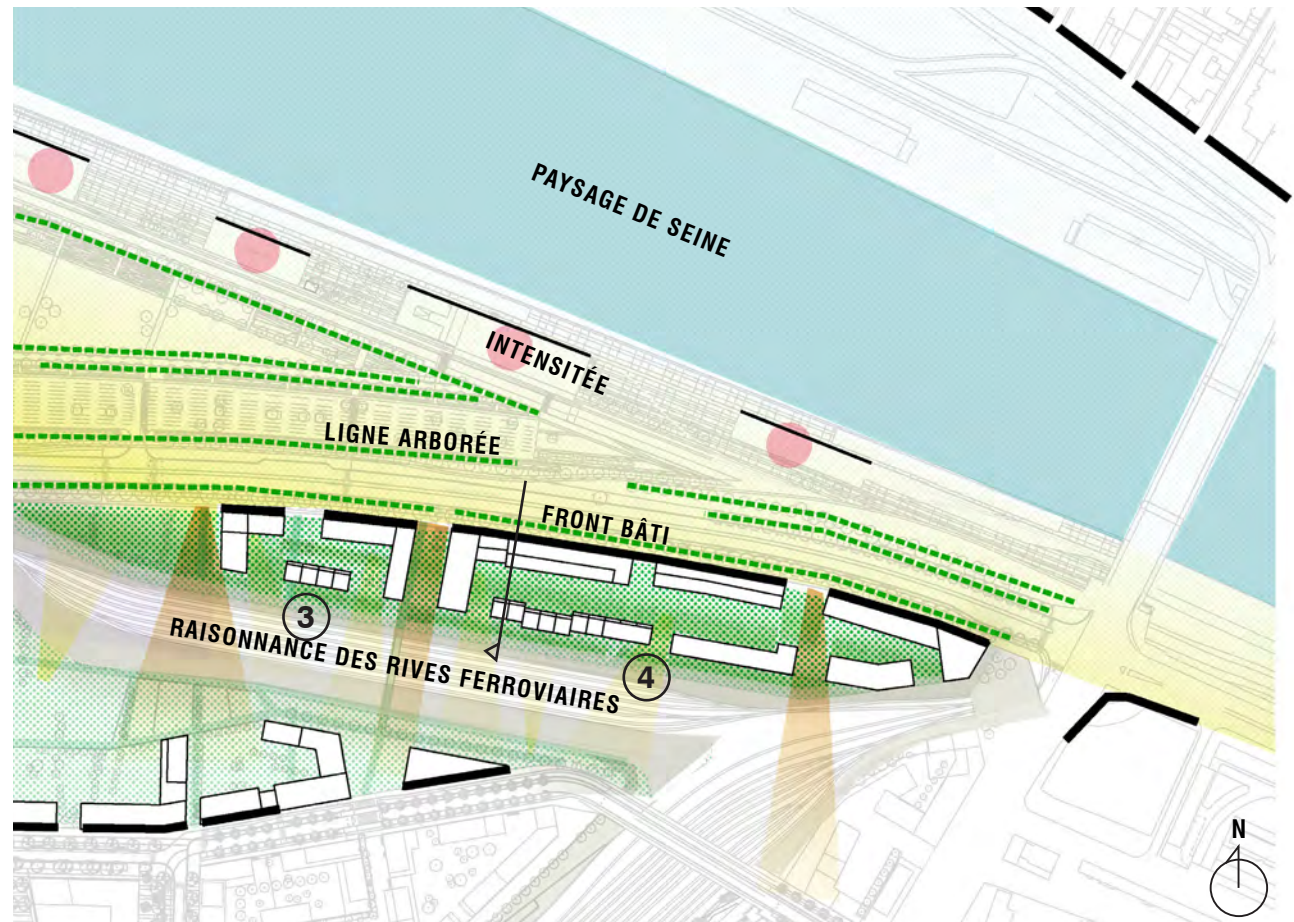
Coupe du front de Seine - Relation bâti / espaces publics - privés



Exemple de front bâti, Finlande



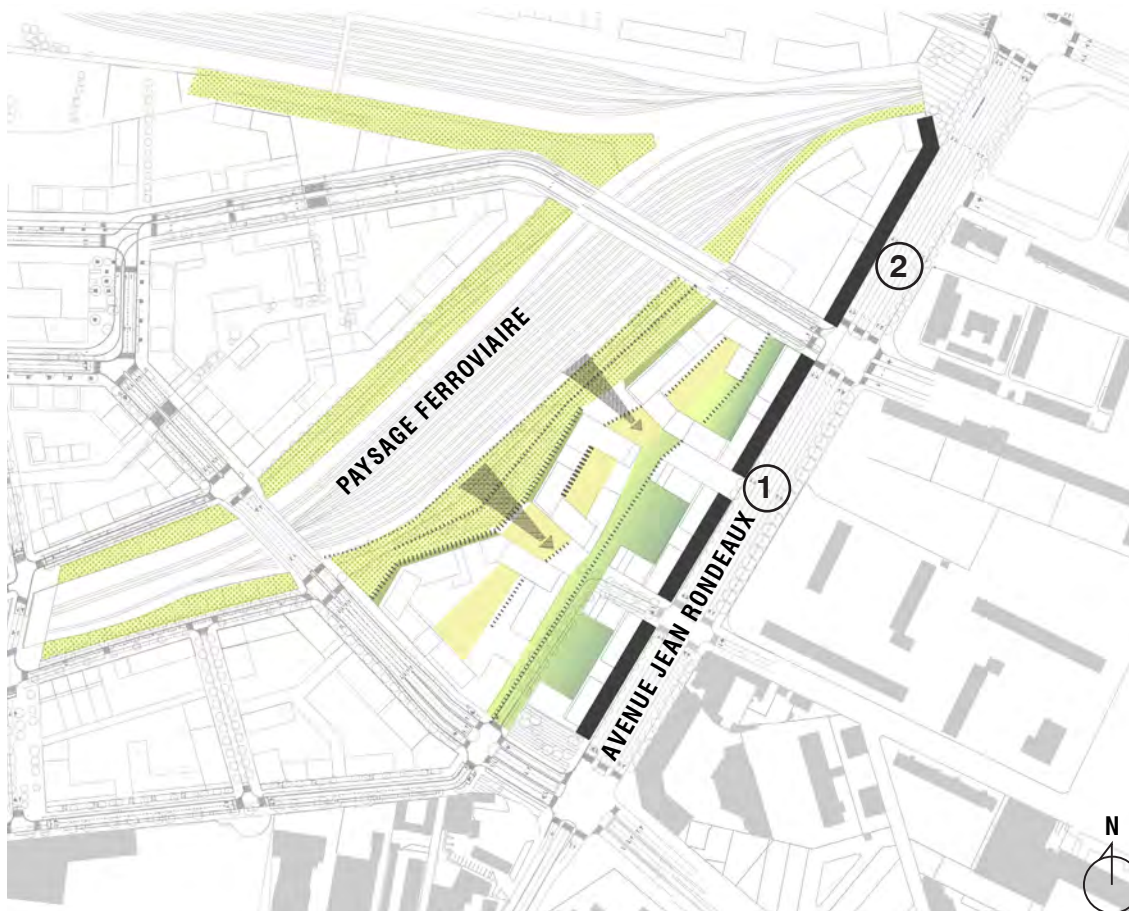
La rive adossée à l'avenue Jean Rondeaux



Plan des ambiances paysagères du bord de Seine: ML3, ML4

Rondeaux

Le paysage ferroviaire est un paysage en soi ; les îlots bâtis A, B et C s'ouvriront sur ce grand paysage, alors qu'un front bâti sera beaucoup plus tenu sur l'avenue Jean Rondeaux.
Des perméabilités seront recherchées entre le paysage ferroviaire et les cœurs d'îlots.



Plan des ambiances paysagères Rondeaux: ML1, ML2



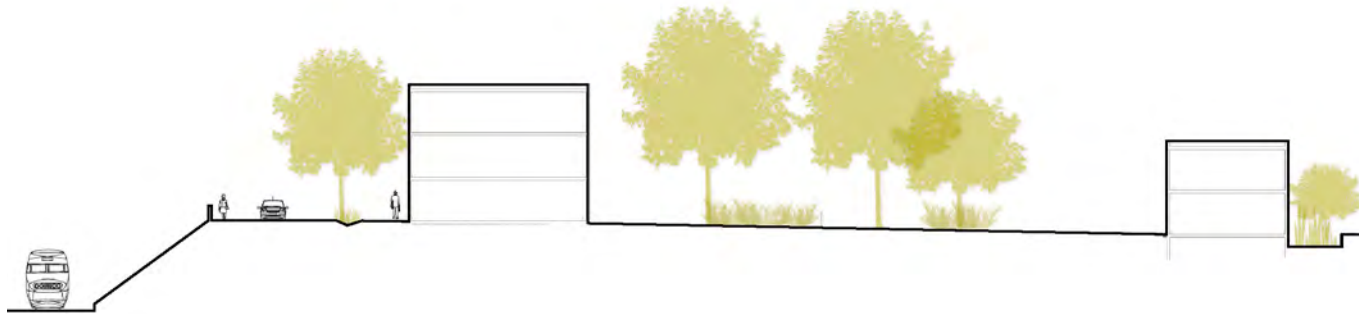
La rive adossée à l'avenue Jean Rondeaux



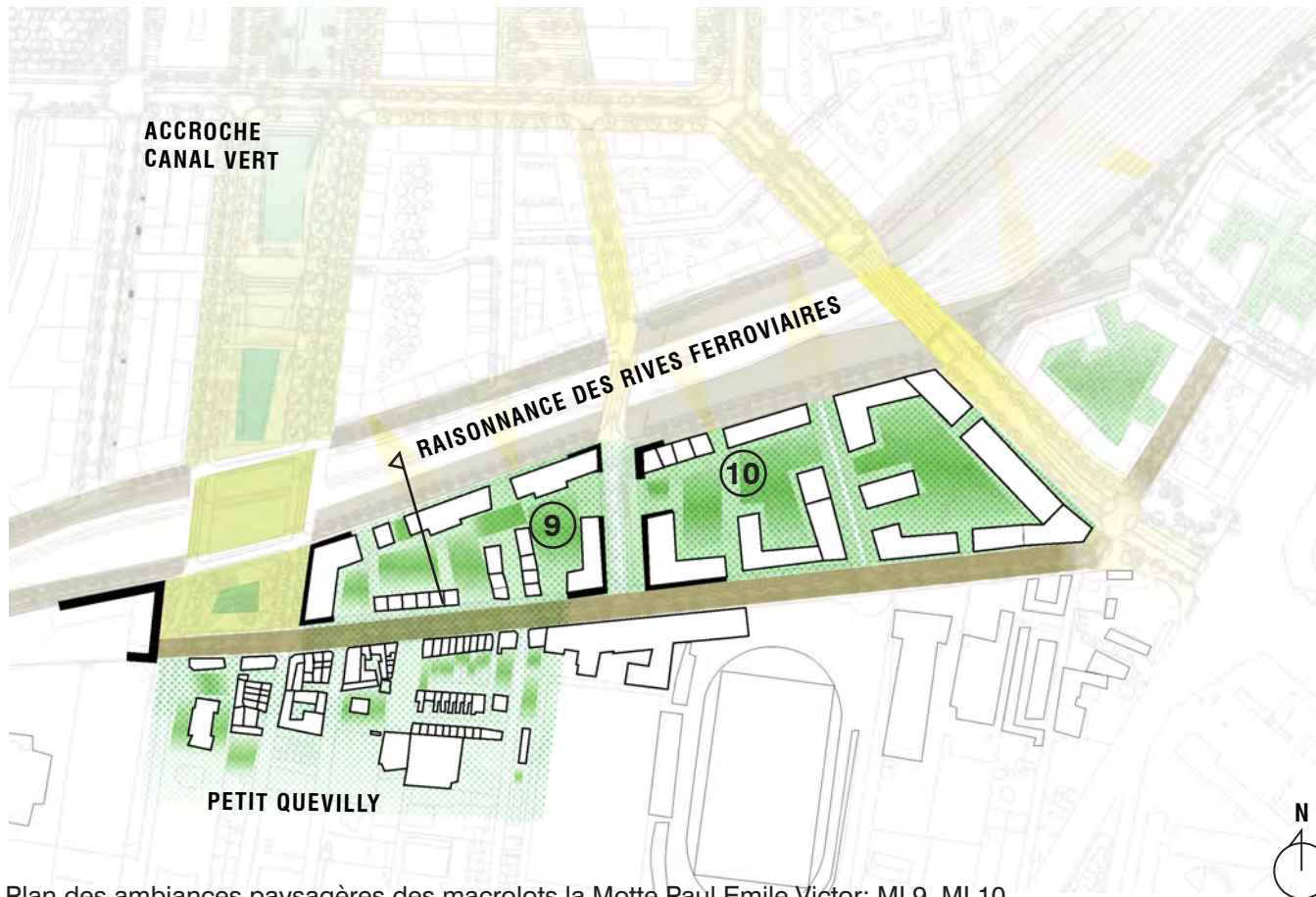
Rive ferroviaire le long du faisceau de la plaine

La Motte Paul Emile Victor

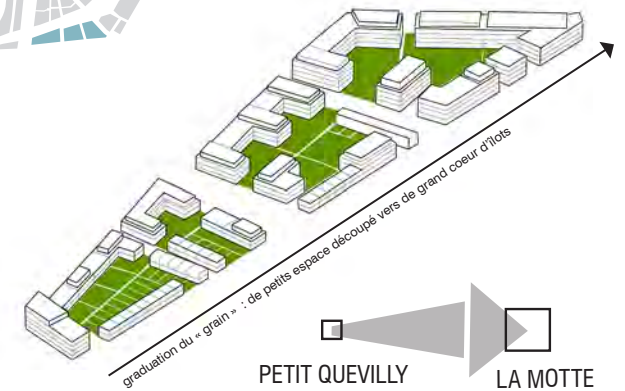
Le tissu urbain s'inscrit ici dans la continuité du tissu de Petit Quevilly. Nous rechercherons une graduation des espaces : de petits espaces découpés à l'ouest, vers de grands cœur d'îlots à l'est.



Coupe du quartier de la Motte Paul Emile Victor, une échelle en accord avec celle du Petit Quevilly



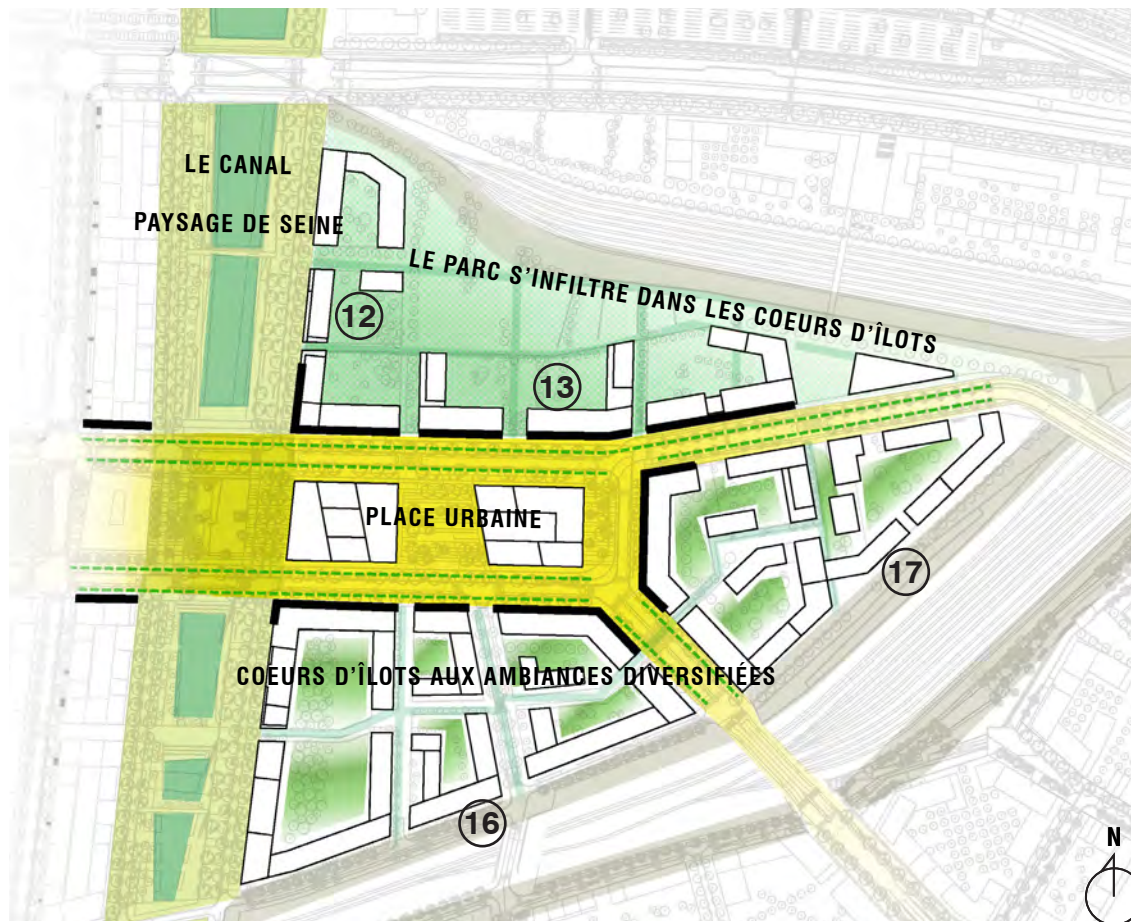
Plan des ambiances paysagères des macrolots la Motte Paul Emile Victor: ML9, ML10



Transition entre la forme urbaine caractéristique du Petit Quevilly et celle plus dense du cœur de quartier

Coeur de quartier et Rives du canal

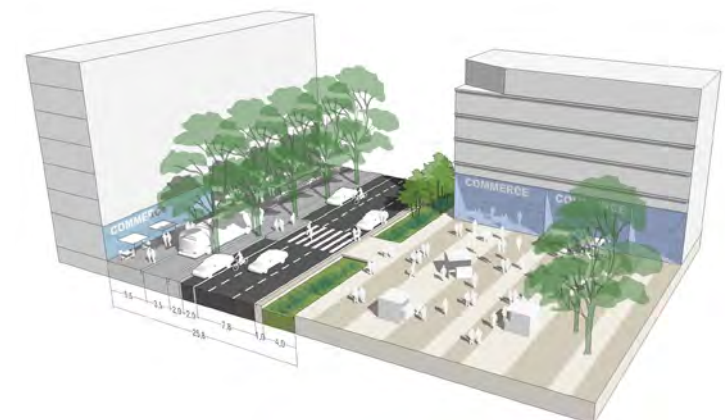
La place centrale est le lieu des activités et intensités. Au contraire, les cœurs d'îlots sont protégés des circulations et offrent des ambiances paysagères apaisées.



Plan des ambiances paysagères du cœur de quartier: ML12, ML13, ML16, ML17



Vue projet de la place Centrale

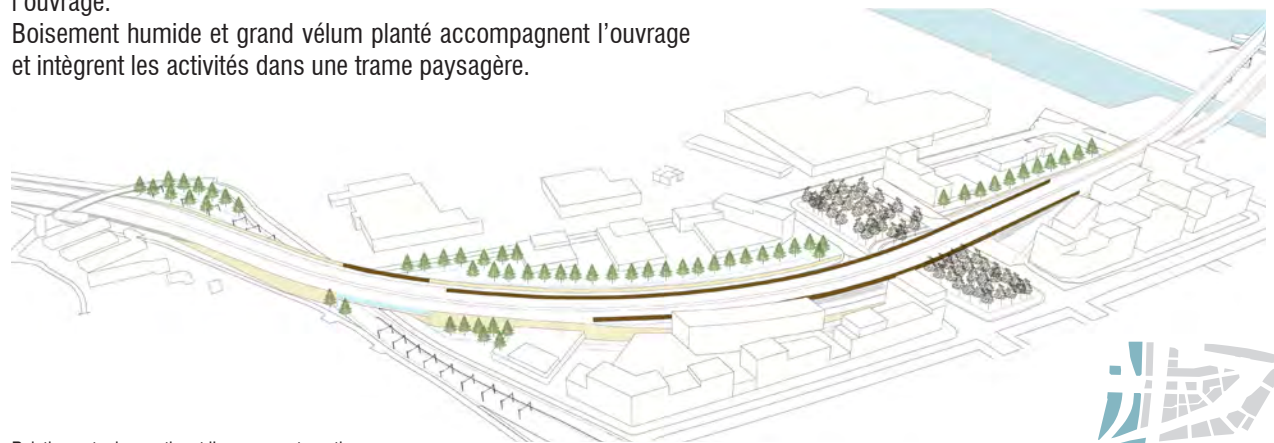


La place, un vaste espace central au cœur du quartier

Porte Flaubert

Le paysage du secteur de la Porte Flaubert doit être à l'échelle de l'ouvrage.

Boisement humide et grand vélum planté accompagnent l'ouvrage et intègrent les activités dans une trame paysagère.



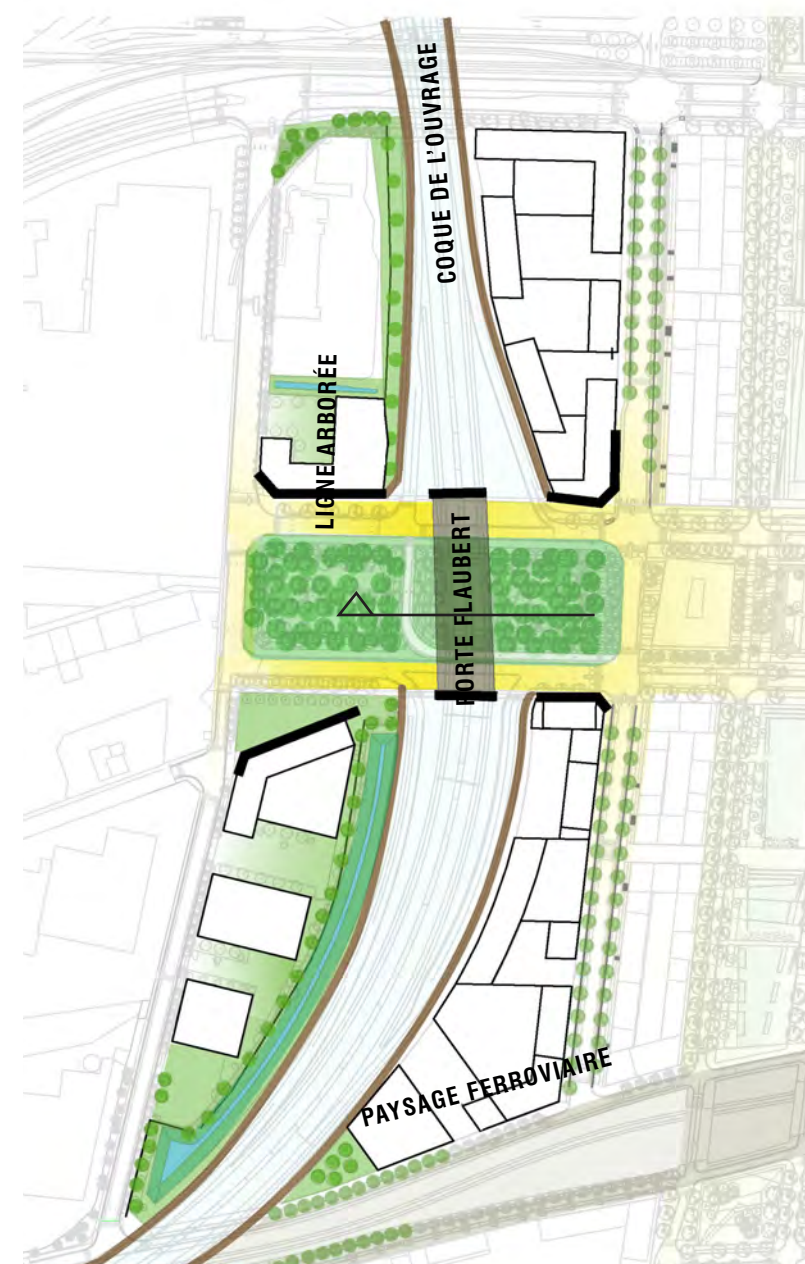
Relation entre le quartier et l'ouvrage autoroutier



coupe sur l'ouvrage d'art autoroutier (Forte Flaubert)



Vue sur l'ouvrage d'art autoroutier (remblais Sud) depuis faisceau ferroviaire



Plan des ambiances paysagère de la porte Flaubert

ROUEN FLAUBERT

2 Structures végétales : ligne, masse, strate basse

Des lignes ou strates basses végétales créent des continuités entre les grands parcs du quartier et la Seine. Elles structurent le quartier et accompagnent le bâti. L'usage d'arbres d'alignement, de plantations arbustives et de noues végétalisées qualifient les multiples espaces publics. Le végétal accompagne les circulations douces, dégage des espaces de circulation et adoucit les grandes voies.

Quatre typologies se déclinent à l'intérieur du projet.

LES LIGNES PRIMAIRES constituées d'arbres de première grandeur (plus de 20 mètres) accompagnent les axes majeurs et les grands éléments du quartier tel que l'ouvrage Flaubert, le canal et la place centrale. Elles complètent la structure paysagère perceptible à l'échelle de la ville.

LES LIGNES SECONDAIRES soulignent les rues et traverses piétonnes à l'intérieur du quartier. Elles structurent l'espace public, ponctuent les espaces d'arrêt (placette), et accompagnent les socles bâtis.

LES DENSITÉS VÉGÉTALES, principalement arbustives, soulignent les voies ferrées, corridor écologique non accessible. Au niveau de « la porte Flaubert », à l'ouest de la place centrale, cette densité se traduit par un boisement à l'extrémité de la place centrale.

LES STRATES BASSES permettent de créer une transition entre l'espace public et l'espace privé. Elles sont traitées de différentes manières : noues végétalisées qui permettent de recueillir les eaux d'infiltrations, masses arbustives, ou encore petits jardins appropriables par les habitants des rez-de-chaussées.



Mail de cerisier sur berges, Londres



AJOA, Alignement sur rue, boulevard Richard lenoir, Paris



Trottoir planté, Sonder boulevard, Danemark



AJOA, Double alignement sur trottoir, Amiens

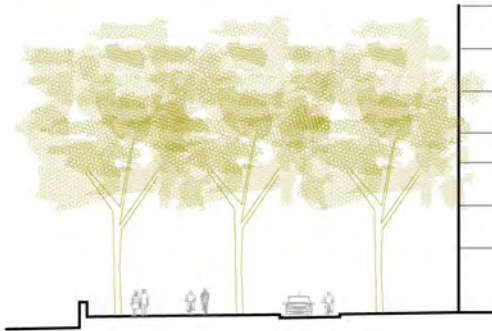


AJOA, Place Francfort, Lyon



AJOA, Clichy Batignolles

Principes



LIGNE PRIMAIRE : grande promenade plantée par des alignements multiples d'arbres à haut jet.



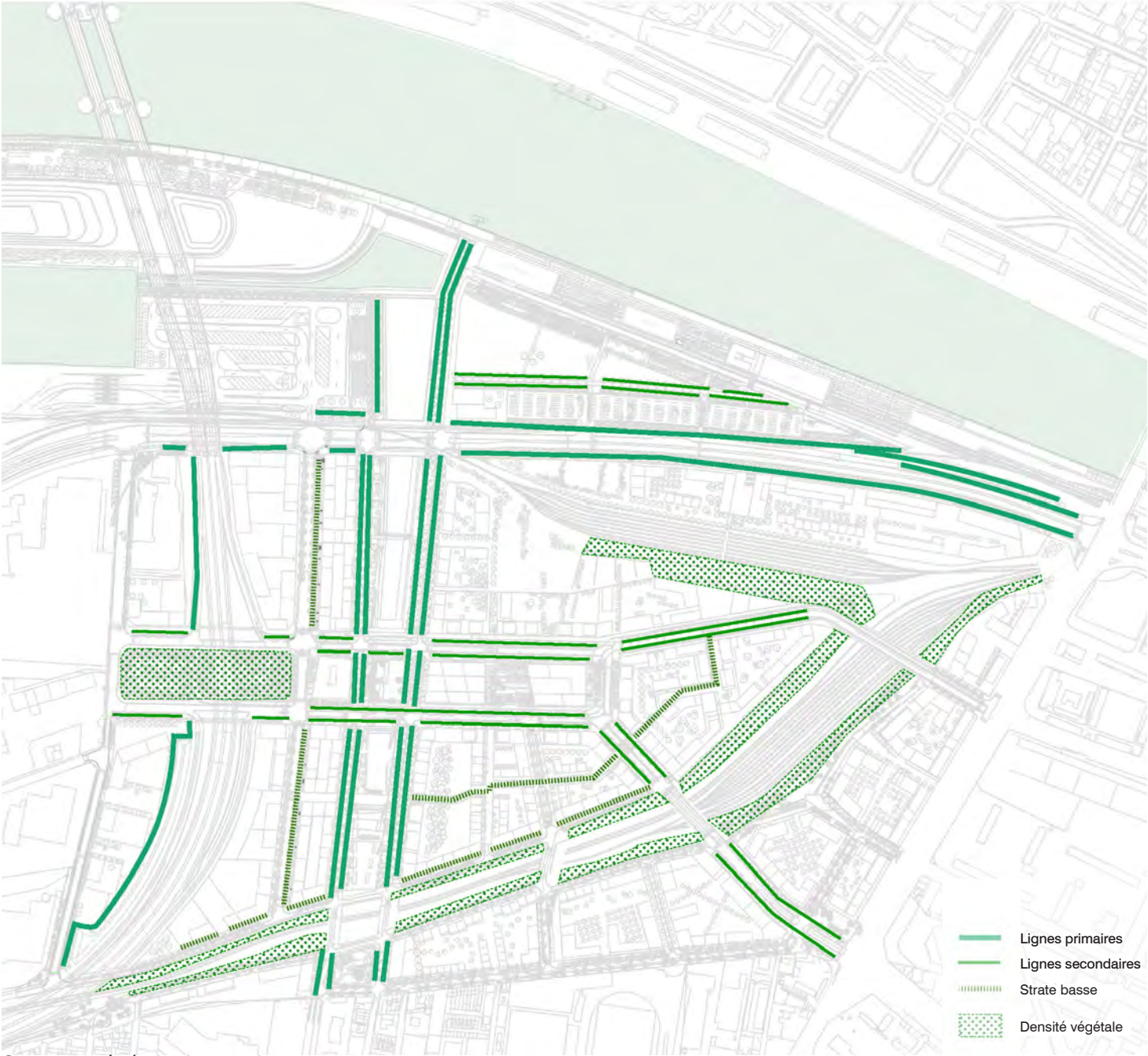
LIGNE SECONDAIRE : Accompagnement de voiries et des trottoirs par des alignements d'arbres de moyens jets.



STRATE BASSE : Plantations basses à l'échelle du piéton



Végétation attenante aux faisceaux des chemins ferroviaires



Structure végétale du quartier

- Lignes primaires
- Lignes secondaires
- Strate basse
- Densité végétale

3 Les cœurs d'îlots : îlots jardins et ses déclinaisons dans le quartier

Les cœurs d'îlots se définissent selon quatre typologies :

- Les cœurs d'îlots ouverts sur l'espace public
- Les grands cœurs d'îlots fermés
- Les cœurs d'îlots jardins
- Les îlots bâtis en intégralité

Les deux premiers types de cœurs d'îlots sont présents sur la majorité du quartier. Ils ont des superficies suffisantes pour aménager de grands espaces plantés à dominante de pleine terre. Ces espaces seront le support d'usages collectifs. Ils seront conçus comme une extension des logements : la pièce en plus, dans laquelle on peut inviter ses amis les soirs d'été, jouer avec ses enfants, jardiner son potager, recycler ses déchets verts collectivement,...

Les cœurs d'îlots ouverts sur l'espace publics se déclinent selon deux formes. Les cœurs d'îlots au Nord s'ouvrent sur un grand parc public et plus loin sur le paysage des bords de Seine. Plus au sud, les cœurs d'îlots du cœur de quartier s'ouvrent sur des venelles et des squares. Dans cette configuration, les grands cœurs d'îlots se répondent au sein d'un espace perçu comme étant commun. Les cœurs d'îlots jardins se concentrent le long du pont Flaubert. Ils sont conçus comme des patios permettant notamment un apport de lumière naturelle.

Une attention particulière sera apportée aux interfaces dans une logique de continuités paysagères et écologiques. La domanialité publique ou privée des cœurs d'îlots et des venelles, ainsi que les servitudes de passages qui y seront associées seront définies dans les fiches de lots.



Grands cœurs d'îlots fermés, Val Fourre Ambroise



Quartier de la seine, Asnières



Cœurs d'îlots jardins, plus intimes Zac Rives de Seine, Boulogne



Place centrale en cœur d'îlot, Mexico city

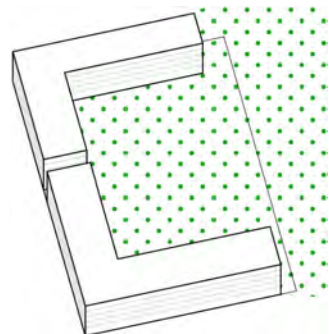


Cœur d'îlot traversant, allée Berlin Spandau, Asnière sur Seine

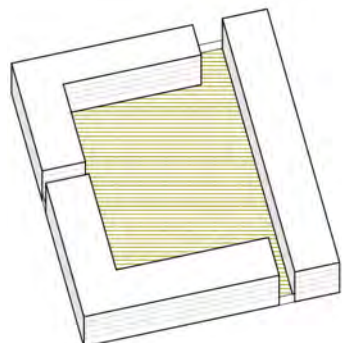


Mise à distance, William & Mary, Williamsburg

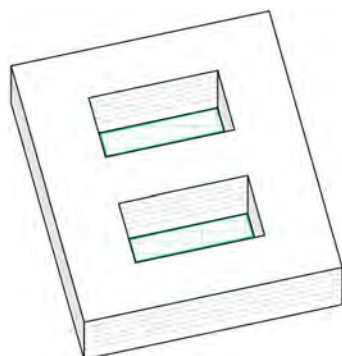
Diversité des cœurs d'îlots du quartier - Plan de principe



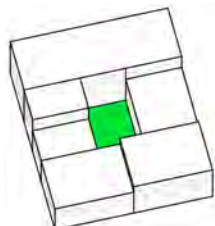
Coeurs d'îlots ouverts sur l'espace public



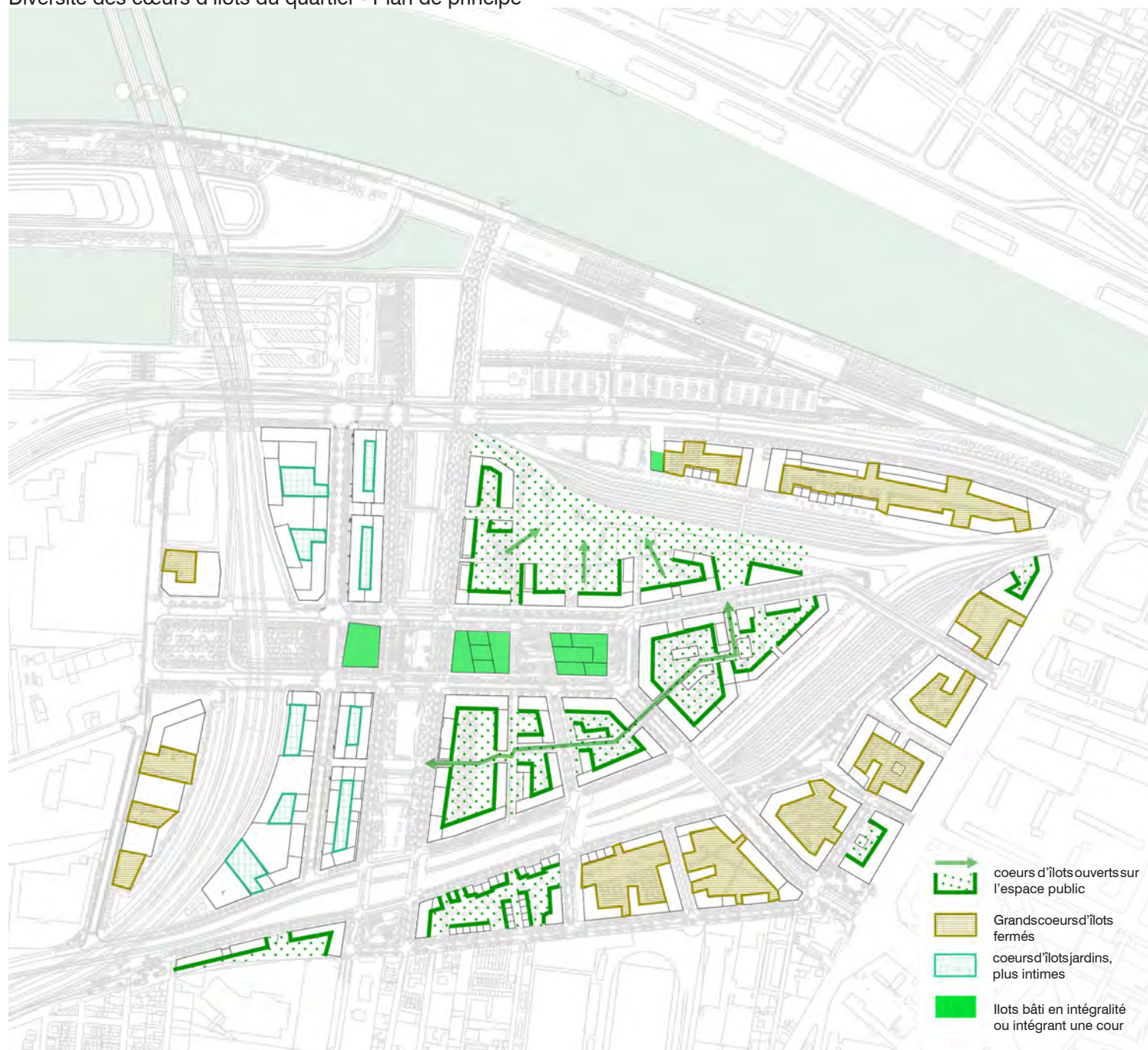
Grand cœur d'îlot fermé







Coeurs d'îlots restreints, cours jardinées



Cœur d'îlot autonome, cours



-  cœurs d'îlots ouverts sur l'espace public
-  Grands cœurs d'îlots fermés
-  cœurs d'îlots jardins, plus intimes
-  îlots bâtis en intégralité ou intégrant une cour

4 Traitement des interfaces

La majorité des façades sur rue ont des limites franches avec l'espace public. Le pied de façade donne directement sur le trottoir minéral. Cette configuration implique une grande attention sur le traitement des rez-de-chaussée, notamment sur le traitement des logements.

La façade sud du coeur de quartier est traitée de manière particulière par un espace tampon large : le frontage. Cette épaisseur permet de créer un espace appropriable pour les habitants en lien direct avec le cheminement ouvert au public sans limite matérialisée. Dans les coeurs d'îlots les limites sont plus poreuses et douces. Elles sont gérées par des mises à distances (épaisseurs végétales, jeu de topographie...)



Mise à distance, Zac Erdre porterie, Nantes



Mise a distance plantée, Zac Rives de Seine, Boulogne Billancourt



Appropriation du domaine public par les habitants, Quartier Vauban, Fribourg



Noie en pied d'immeuble _ Zac Rives de Seine, Boulogne Billancourt



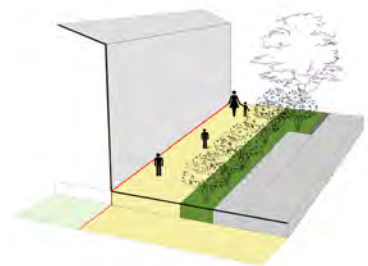
Mise à distance des espaces privés. ZAC Beauregard, Rennes



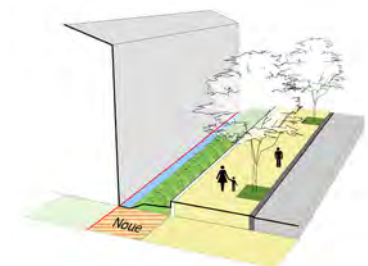
Bâti inséré dans un parc, jardin Serge Gainsbourg, Paris

Principes de traitement des seuils

Plan de principe souhaité de traitement des interfaces
Les limites illustrées ci-dessous sont des principes d'organisation générale, chaque interface sera précisée dans les fiches de lot.



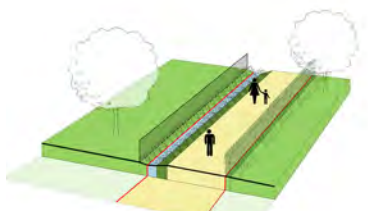
Limite franche : Façade / trottoir



Limite matérialisée en épaisseur : Noe d'infiltration des eaux pluviales.



Limite matérialisée : Gestion du frontage entre la façade d'un bâtiment privé et de la rue.



Limite franche : Grillage / venelle / haie



V. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES ET ENVIRONNEMENTALES

1. Intégration des évolutions liées au changement climatique sur les contraintes d'inondabilité
2. Prise en compte des risques industriels
3. Pollution des sols
4. Préconisations géotechniques
5. Gestion des eaux pluviales à l'échelle du quartier
6. Performances environnementales des constructions
7. Maîtrise des impacts chantier
8. Choix énergétique et réseau de chaleur
9. Gestion des déchets
10. Principes d'intégration des équipements techniques

1 Intégration des évolutions liées au changement climatique sur les contraintes d'inondabilité



Plan de zonage des stratégies de protection – Source DHI

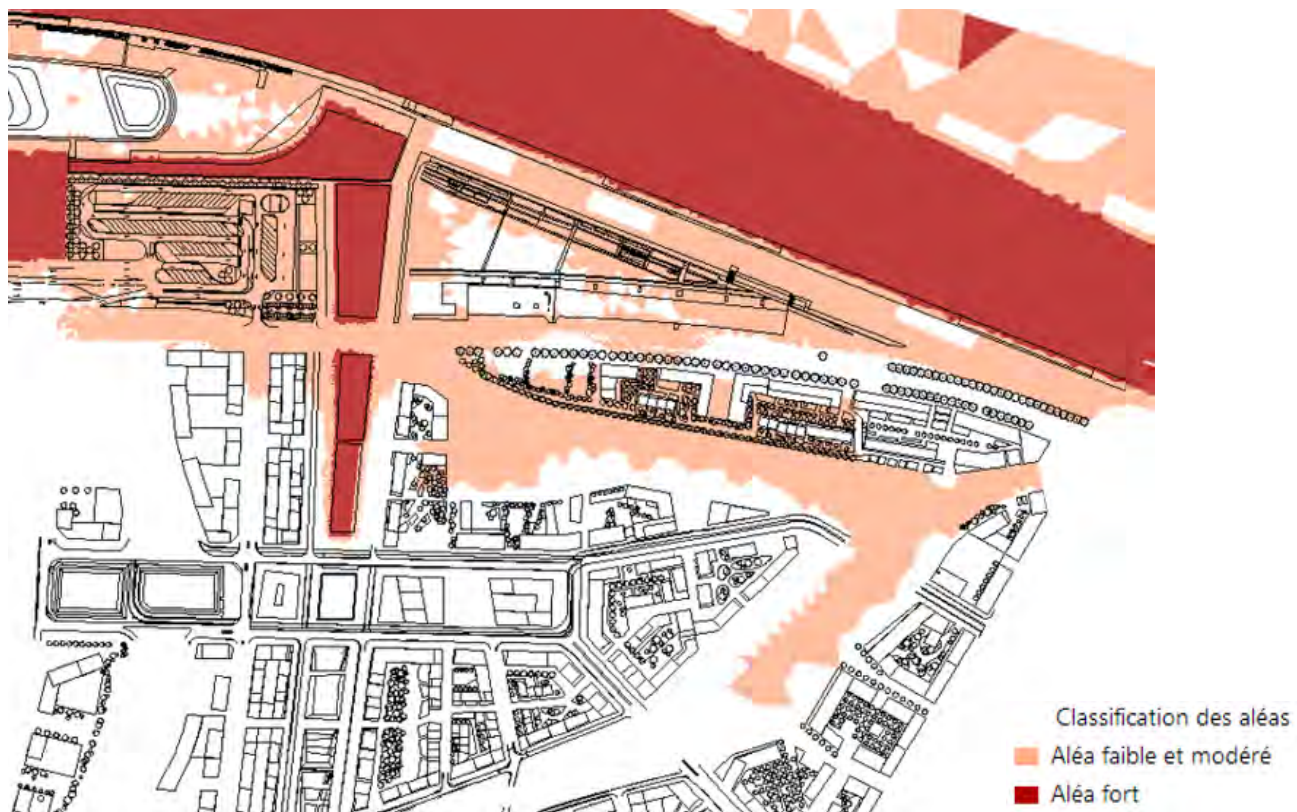
Le site du Quartier Flaubert, situé en bord de Seine, est soumis à la contrainte réglementaire d'inondabilité. Dans l'objectif d'appréhender au mieux les évolutions climatiques, le projet a fait l'objet d'une modélisation des crues sur le secteur en prenant pour hypothèse le rehaussement du niveau marin moyen à l'horizon 2100, correspondant à des hypothèses pessimistes et extrêmes de changement climatique.

Les conclusions de cette étude ont été intégrées dans le dossier d'Autorisation Loi sur l'Eau appliqué au quartier au titre du code de l'Environnement.

Prescriptions : Il est imposé que les macrolots situés en zone inondable respectent la réglementation du PPRI en vigueur et le seuil minimum pour la côte de rez-de-chaussée sera établi à une côte de 5,97mNGF minimum.

La côte 5,97m NGF est modélisée en prenant en compte le rehaussement du niveau marin au niveau du Havre à échéance 2100, soit 32cm.

Il est imposé que le nivellement des secteurs en zone inondable respecte les nivellements de principe définis dans le Dossier Loi sur l'Eau.



Aléas de la crue de référence en situation aménagée – Source DHI

| Stratégie | Ouvrages | Mesures | Zone 1 | Zone 2 |
|-----------------------|--|--|--------|--------|
| Céder | Installations électriques | Mettre en œuvre des circuits électriques (courant fort et courant faible) descendants pour éviter les rétentions d'eau dans les gaines et conduits. | | X |
| | Installations électriques | Mettre hors d'eau le coffret du distributeur de coupure et comptage (au-dessus de la cote 5.97mNGF). | X | X |
| | Ascenseurs | Mettre hors d'eau le groupe de traction (moteur, treuil) et armoire électrique de commande (au-dessus de la cote 5.97mNGF). | X | X |
| | Ascenseurs | Prévoir un dispositif qui permette d'immobiliser la cabine au-dessus des hauteurs d'eau potentielles ou lui interdire les niveaux inondés (au-dessus de la cote 5.97mNGF). | | X |
| | Chauffage ECS Climatisation et de Ventilation | Mettre hors d'eau les équipements de production de chaleur et d'eau chaude sanitaire, climatisation et de ventilation (au-dessus de la cote 5.97mNGF). | X | X |
| | Porte de garage | Utiliser des portes en acier ou en PVC, à commande manuelle ou électrique débrayable. | | X |
| | Espaces Extérieurs / clôtures | Interdiction de créer des murets ou d'installer des clôtures pleines. Les clôtures ne devront pas pénaliser les écoulements. Utiliser des clôtures ajourées par des mailles de 10cm par 10cm au minimum, ou par des barreaux espacés de 10cm. Installer des portillons et des portails ajourés également. Les fondations des clôtures ne devront pas dépasser le niveau du terrain naturel. | | X |
| | Espaces extérieurs | Interdiction de créer des remblais. | X | X |
| | Zone de refuge | Créer une zone de refuge, hors d'eau facilement accessible de l'intérieur et de l'extérieur par les occupants et les secours ; Cette zone de refuge doit être équipée de manière à assurer des conditions de vie et de sécurité satisfaisantes pour de courtes durées (au-dessus de la cote 5.97mNGF). | | X |
| Mesures transversales | Installations électriques | Prévoir une alimentation électrique autonome (groupe électrogène). | | X |
| | Cuves, citernes, réservoirs | Arrimer les cuves, citernes, réservoirs sur des ouvrages dimensionnés pour résister à la poussée d'Archimède. | | X |
| | Espaces extérieurs | Les surfaces extérieures des lots en zone inondable devront être imperméabilisées à minima afin de favoriser l'infiltration des eaux dans le sol. Les parkings et autres surfaces extérieures devront être enherbés. | X | X |
| | Activités | Interdiction d'installer en zone inondable des établissements sensibles. | X | X |

Source DHI - maîtrise d'œuvre

Préconisations : Face à l'impact grandissant des événements liés aux inondations sur les espaces urbains, les enjeux de résilience urbaine se traduisent par des actions de réduction des conséquences dues aux perturbations qui peuvent affecter le système, par des actions d'anticipation et par des actions d'acceptation des risques. Il est par conséquent encouragé d'adopter des stratégies proactives d'adaptation et de gestion des risques.

- Zone 1 : Secteur soumis à un aléa faible à modéré pour la crue de référence à l'échéance 2100 uniquement. Pour cet événement, nous proposons une stratégie principalement de type « Résister » pour les bâtiments situés sur ce secteur ;
- Zone 2 : Secteur soumis à un aléa faible à modéré pour la crue de référence et la crue de référence à l'échéance 2100. Nous proposons d'appliquer simultanément la stratégie « Résister » et « Céder », à savoir une protection totale pour l'événement de référence et des mesures de réduction de la vulnérabilité par rapport au niveau de l'événement de référence à l'échéance 2100 ;
- Zone 3 : Secteur soumis à l'aléa fort pour la crue de référence. Ce secteur est rendu inconstructible par le PPRI. Aucun lot à bâtir n'est concerné par ce zonage.

Les prescriptions ci-dessous pourront être appliquées par les maîtres d'ouvrage. Ce tableau est une liste détaillée non exhaustive.

| Stratégie | Ouvrages | Mesures | Zone 1 | Zone 2 |
|-----------|---------------------------|--|----------------|----------------|
| Résister | Gros œuvre / Plancher | Caler la cote du plancher au-dessus du niveau d'inondation. Cote de plancher minimale : | X 5.97 mNGF | X 5.97 mNGF |
| | Parking sous-terrain | Limitation des parkings sous-terrain | X | X |
| | Fourreaux | Assurer l'étanchéité à l'eau des fourreaux susceptibles d'être sous les eaux. | X | X |
| | Rejets des eaux usées | Prévoir la mise en œuvre de clapet anti-retour sur les rejets d'eaux usées | X | X |
| | Rejets des eaux usées | Prévoir des boîtes de branchement étanches | X | X |
| | Cloisons | Créer des cloisons susceptibles d'être démontées pour réparation (ex : plaques de plâtres cartonnées fixées sur une ossature métallique). | | X |
| Céder | Cloisons | Dans le cas de cloisons en carreaux de plâtre, utiliser des carreaux hydrofuges. | | X |
| | Cloisons | Ne pas utiliser de cloisons alvéolaires et les cloisons en matériaux à base de bois. | | X |
| | Isolation | Utiliser un isolant susceptible de ne pas être complètement détérioré après immersion. Privilégier les isolations disposant d'un classement ISOLE (certification Acermi) avec un niveau E3 minimum. | | X |
| | Planchers | Réaliser les planchers en béton armé. | | X |
| | Revêtements muraux | Interdiction d'utiliser des revêtements empêchant l'assèchements des murs tels que les revêtements plastiques – Privilégier les revêtements des murs facilement arrachables. | | X |
| | Revêtements des sols | Utiliser des revêtements céramiques, pierre ou terre cuite, scellés ou éventuellement collés avec mortier colle résistant à l'eau. | | X |
| | Menuiseries extérieures | Utiliser des menuiseries PVC, alu ou acier pour les portes, les portes fenêtres et les fenêtres. | | X |
| | Menuiseries extérieures | Réaliser le seuil des portes et portes fenêtres de manière à ce qu'il ne dépasse pas le niveau du sol intérieur pour faciliter l'élimination de l'eau et le nettoyage après inondation. | | X |
| | Huisseries intérieures | Utiliser des huisseries métalliques. Les huisseries métalliques doivent être associées à la mise en place de cloisons à ossatures métallique. | | X |
| | Plinthe | Utiliser des plinthes PVC. | | X |
| | Fermetures / Occultation | Utiliser des volets roulants en PVC ou en aluminium à commande manuelle. | | X |
| | Installations électriques | Individualiser les circuits entre les parties inondées et les parties hors d'eau. | | X |
| | Installations électriques | Mettre hors d'eau les tableaux électriques de répartition, les dispositifs de protection et différents équipements courant faible et régulation / programmation thermique. Les tableaux électriques devront être au-dessus de la cote 6.29 mNGF. | | X |

2 Prise en compte des risques industriels

Le secteur d'implantation du Quartier Flaubert est localisé dans la continuité de la zone industrialo-portuaire Ouest de l'agglomération rouennaise. Les Risques Industriels ont fait l'objet d'une analyse dans le cadre de l'Etude d'Impact (Opération B404/1 – Tome 1 – version B – Décembre 2015) préalable au Dossier de Réalisation de la ZAC.

Suite aux conclusions de cette étude, il convient notamment de noter que le secteur d'implantation du projet :

- Est concerné par le périmètre d'exposition au risque du PPRT de la ZIP Petit et Grand Quevilly ;
- N'est pas concerné par les périmètres instaurés au titre de la maîtrise des risques du site Lubrizol (PPRT), des silos et du terminal sucrier.

Cependant, il est à noter que l'étude d'impact fera l'objet d'actualisation(s) ; si cette démarche venait à engendrer de nouvelles prescriptions, les maîtres d'ouvrage seront tenus de s'y conformer. Le cas échéant, toutes évolutions de ces dispositions feront l'objet de précisions dans les Fiches de Lots.

3 Pollution des sols

L'emprise foncière concernée par le Quartier Flaubert regroupe des terrains au passif industriel plus ou moins marqué. Les principales activités industrielles recensées concernent des garages automobiles, d'anciennes voies de chemins de fer, de la fabrication et du stockage d'engrais, du stockage et du transport de marchandises. Des diagnostics portant sur la qualité environnementale des milieux ont été réalisés et ont permis de mettre en évidence la présence de pollutions diffuses et de pollutions concentrées. Les pollutions concentrées, sont liées à la présence de composés volatils et non volatils de type métaux, hydrocarbures, solvants et PCB.

La problématique des terres polluées est prise en compte dans le cadre d'une volonté de gestion globale à l'échelle du quartier, en profitant des atouts du territoire pour ce sujet, à savoir l'espace et le temps. De plus, la mise en œuvre d'un nivellement très étudié du site permet de réduire les volumes de terres à évacuer hors site.

Pour des raisons environnementales et économique, et en accord avec la réglementation en vigueur, les principes généraux du projet d'aménagement vis-à-vis de la gestion des sites et sols potentiellement pollués seront en priorité de favoriser la gestion des terres sur site par du traitement et/ou du confinement, en privilégiant les jeux de déblais/remblais nécessaires à l'aménagement. Les terres trop fortement polluées, pour lesquelles une évacuation hors site est recommandée, représentent moins de 5% du volume total des terres polluées.

La réutilisation des terres polluées au sein du projet permet de limiter une part des activités de transport associées à leur élimination et à l'apport de matériaux extérieurs. On notera que les conditions de réemploi des matériaux pollués tiendront compte de la sensibilité des usages projetés et de l'environnement du site. Les solutions de gestion de la pollution des sols seront choisies dans le détail lorsqu'un schéma d'aménagement détaillé au droit de chaque lot sera disponible. Les modes de gestion retenus seront alors détaillés dans un plan de gestion. Ils seront choisis de manière à définir pour chaque aménagement le meilleur compromis entre les impacts environnementaux, les surcoûts liés à la gestion de ces impacts et les autres exigences du projet (délais, phasage...).

Ce plan de gestion intégrera également une analyse des risques sanitaires résiduels permettant de s'assurer de la compatibilité entre l'état du sous-sol et les usages prévus, la priorité étant le respect de la santé des usagers futurs.

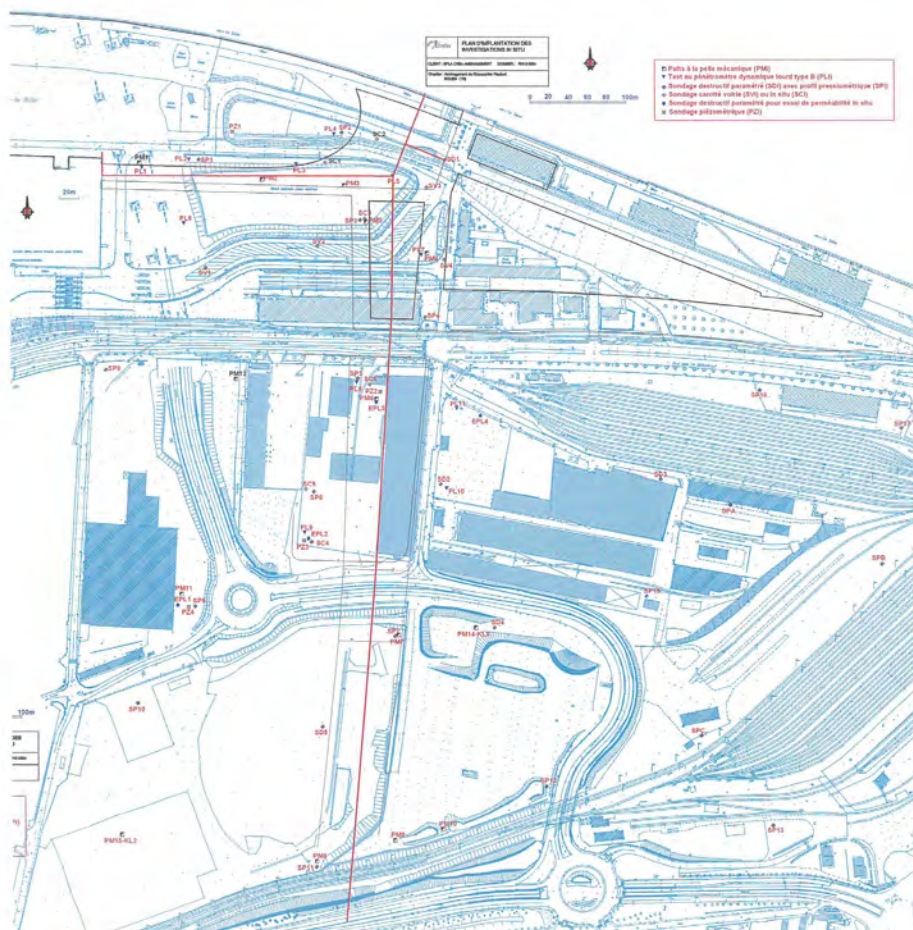
Des Fiches de Lots seront réalisées avant commercialisation des terrains. Elles synthétiseront les études environnementales réalisées au droit de chaque lot, les travaux de dépollution réalisés le cas échéant et les prescriptions à mettre en œuvre au regard de la qualité environnementale du sous-sol.

4 Préconisations Géotechniques

Les terrains du Quartier Flaubert ont fait l'objet d'une mission d'investigations géotechniques dont les conclusions sont établies dans les dossiers ci-après :
Les maîtres d'ouvrage doivent se reporter à l'étude géotechnique

- Cahier 1 : caractéristiques du sous-sol à l'attention des aménageurs

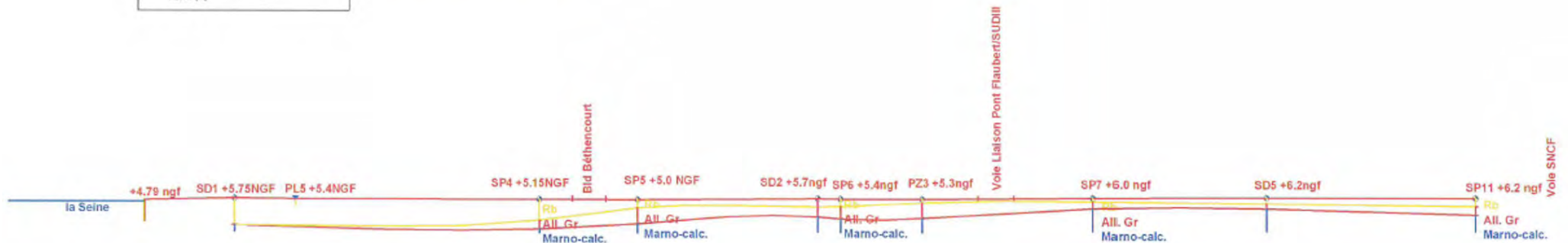
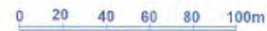
- Cahier 3 : capacité d'infiltration des sols
(Rapport N°RN12 0034-2 Ind B mission type G11 de ABROTEC en date du 22/02/2013)



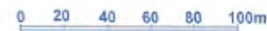
Profil géotechnique du quartier - Source ABROTEC



| | |
|---|--|
|  | PLAN D'IMPLANTATION DES INVESTIGATIONS IN SITU |
| CLIENT : SPLA CREA AMENAGEMENT | DOSSIER : RM12-0034 |
| Chargé : Aménagement de l'écoquartier Flaubert | ROUEN (79) |



| | |
|---|--|
|  | PLAN D'IMPLANTATION DES INVESTIGATIONS IN SITU |
| CLIENT : SPLA CREA AMENAGEMENT | DOSSIER : RM12-0034 |
| Chargé : Aménagement de l'écoquartier Flaubert | ROUEN (79) |



Profil géotechnique du quartier - Source ABROTEC

5 Gestion des eaux pluviales à l'échelle du quartier

Le Quartier Flaubert est soumis à l'application d'un Dossier d'Autorisation Loi sur l'Eau au titre du Code de l'Environnement définissant les contraintes et modalités de gestion des eaux pluviales sur domaine public et sur domaine privé. Les grandes orientations du projet favorisent la mise en œuvre de techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales, orientations applicables sur domaine public et privé.

Les différents secteurs du Quartier Flaubert sont également soumis aux prescriptions du gestionnaire définies dans le Règlement d'assainissement en vigueur à la date de dépôt du permis de construire.

Prescriptions

Il est imposé 3 modes de gestion des eaux pluviales selon la densité des macrolots privés et les exutoires :

- Gestion de la pluie centennale à la parcelle avec rejet à 2 L/s/ha. Compte tenu de la taille des macrolots souvent inférieure à 1 ha, de la complexité technique de réguler à moins de 2 L/s, et de la forte probabilité que l'aménagement de chaque macrolot soit confié à plusieurs maîtres d'ouvrage, il a été retenu de prendre comme hypothèse un rejet cumulé de 8 L/s en sortie de chaque macrolot qui se base finalement sur une moyenne de 4 rejets.
- Gestion de la pluie décennale à la parcelle avec rejet à 10 L/s/ha et rejet vers les ouvrages publics pour les pluies comprises entre l'occurrence décennale et centennale. Les volumes non gérés dans les espaces privés entre les pluies 10 et 100 ans, se reportent automatiquement sur les espaces publics.

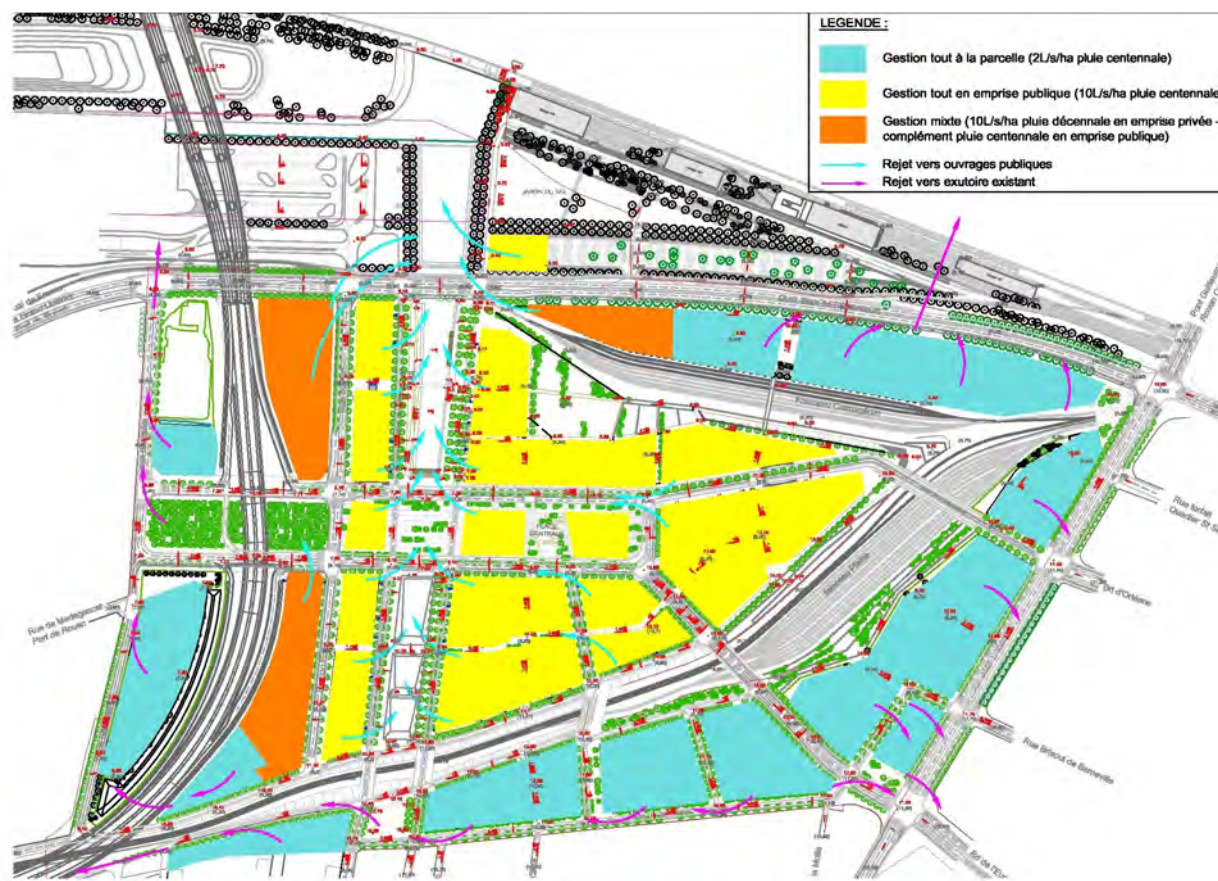
- Gestion de la pluie centennale dans les ouvrages publics (canal bleu et vert).

Il est également imposé un coefficient d'imperméabilisation maximum par macrolot qui devra être respecté dans le cadre du projet d'aménagement. Ces coefficients sont détaillés dans le cadre des Fiches de Lot. Le maître d'ouvrage adaptera la densité du macrolot en choisissant des matériaux spécifiques et en privilégiant une restitution rapide des eaux ruisselées vers le sol et le sous-sol.

En outre, il est demandé aux maîtres d'ouvrage de se conformer au Règlement de service Assainissement collectif de la Métropole Rouen Normandie.

Préconisations

Il est préconisé la mise en œuvre de principes de gestion des eaux pluviales par techniques alternatives au tout canalisation.



Mode de gestion des eaux pluviales – Source maîtrise d'œuvre

6 Performances environnementales des constructions

Les prescriptions environnementales pour les bâtiments sont détaillées dans les Fiches de Lot, afin de permettre leur évolutivité dans le temps. Elles traitent des domaines suivants :

PERFORMANCE THERMIQUE DES BÂTIMENTS

Dans le cadre des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre découlant de l'accord de Paris, ce chapitre établit les niveaux de performance énergétique des bâtiments. Le but est de devancer les réglementations en vigueur et de préfigurer des bâtiments d'avenir. A ce titre, chaque bâtiment devra justifier de l'atteinte de niveaux PassivHaus ou BEPOS Effinergie précisés dans les Fiches de Lots. De plus, l'Analyse des Cycles de Vie des bâtiments devront être menées et fournies par les maîtres d'ouvrage.

IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES MATÉRIAUX

L'empreinte d'un bâtiment sur l'environnement n'est pas seulement le fait de ses consommations d'énergie en exploitation, mais aussi des matériaux qui le constituent. Energie grise, impact sur le changement climatique, consommation de ressources non renouvelables, pollution de l'air, de l'eau, des sols, sont autant de domaines sur lesquels les choix de matériaux sont fondamentaux. Chaque bâtiment devra atteindre un niveau du label biosourcé

précisé dans la fiche de lot.

DÉVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE D'APPROVISIONNEMENT LOCAL

Pour compléter la démarche de choix de matériaux à faible impact environnemental, la recherche de circuits courts est primordiale. Ils permettent de réduire la consommation de carburants et les pollutions associées, mais aussi de contribuer à l'économie locale.

PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

L'eau étant un enjeu mondial pour le XXI^e siècle, les Fiches de lot fixent des objectifs permettant de réduire la consommation d'eau potable, à la fois par la limitation des puisages et par le recours à de l'eau pluviale, lorsque celui-ci est envisageable en substitution de l'eau potable.

PRESCRIPTIONS SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

La plupart des matériaux de construction émettent des polluants dans l'air intérieur, qui peuvent être la cause de problèmes de santé pour les occupants. C'est pourquoi les Fiches de lot donnent des règles pour interdire les matériaux les plus dangereux et privilégier les matériaux sains.



7 Maîtrise des impacts chantier

Les travaux d'espaces publics du Quartier Flaubert sont soumis à l'application d'une charte de chantier vert intégrée aux Dossiers de Consultation des Entreprises en tant que pièce contractuelle.

Objectif : L'objectif fixé aux maîtres d'ouvrage est une généralisation des chantiers à faibles nuisances conformément aux réglementations en vigueur.

Règle : Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre une charte de chantier vert et à intégrer les objectifs suivants à minima :

- Valorisation des déchets de chantier (hors terrassements), à hauteur des seuils minimaux réglementaires + 20%.
- Traitement et recyclage des eaux chargées en laitances
- Utilisation d'agents de démoulage ayant l'appellation VEGETAL
- Limitation des nuisances acoustiques / visuelles / trafic
- Base vie à isolation renforcée, avec vitrage isolant argon, détection de présence pour tous les luminaires, chauffage asservi à l'ouverture des fenêtres, fermetures, et coupure d'eau la nuit et le week-end
- Limitation des volumes de déblais évacués en décharge.
- Réutilisation des déblais en remblais sur site.

Cette charte sera annexée aux DCE. Le suivi de cette charte en phase de travaux doit être confié à la maîtrise d'œuvre de chaque projet.

8 Choix énergétique et réseau de chaleur

Le déploiement d'un réseau de chaleur à l'échelle métropolitaine est à l'étude sur la Rive Gauche. Dans le cas où l'étude de faisabilité aboutirait à la mise en œuvre d'un réseau à proximité immédiate du secteur, il serait préconisé les règles suivantes :

Objectifs : Dans le cas où le réseau de chaleur Métropolitain est déployé sous espace public, le raccordement à ce réseau sera systématique.

Dans le cas où le réseau de chaleur Métropolitain n'est pas encore déployé sous espace public, il est préconisé de ne pas empêcher les bâtiments de se raccorder au futur réseau de chaleur lors du renouvellement de leurs équipements de production de chaleur.

Règles : Dans le cas où le réseau de chaleur Métropolitain est déployé sous espace public, tout bâtiment dans l'emprise de la ZAC devra se raccorder au réseau identifié pour assurer 100% de son approvisionnement en chauffage, et sa production d'eau chaude sanitaire hors panneaux solaires.

Dans le cas où le réseau de chaleur Métropolitain n'est pas encore déployé sous espace public, il est demandé :

- De recourir à une chaufferie collective gaz ;
- De prévoir la réversibilité de l'installation, et d'anticiper le raccordement au futur réseau de chaleur lors du renouvellement de leurs équipements de production de chaleur.

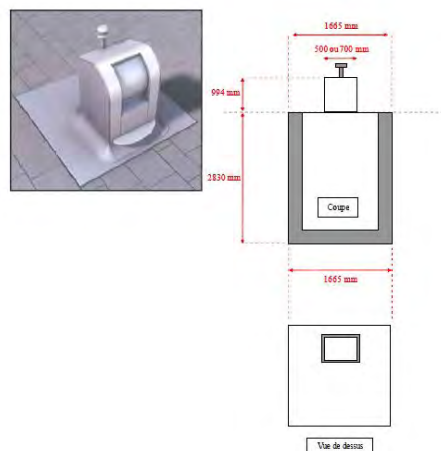


Schéma prévisionnel du réseau de chaleur Rive Gauche - Source CEDEN (étude d'opportunité Métropole Rouen Normandie- juillet 2015)

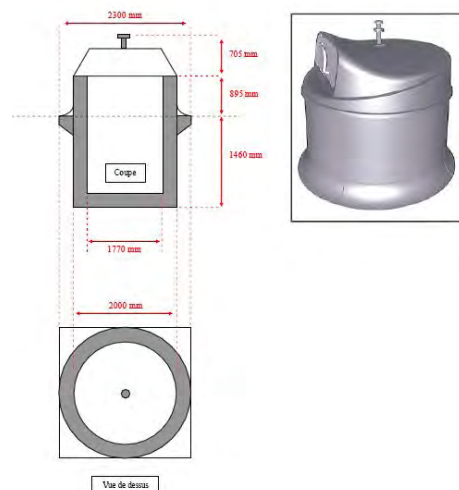
Exemple de colonnes enterrées et semi-enterrées sur domaine public et/ou privé

Source Métropole Rouen Normandie

COLONNE ENTERREE



COLONNE SEMI-ENTERREE



Le Quartier Flaubert applique une gestion des déchets s'appuyant sur les principes d'apport volontaire et du tri sélectif. Les conteneurs sont installés et répartis de manière homogène sur la voie publique et/ou privée à la disposition de toute personne qui souhaite déposer ses déchets. Cette solution présente le triple avantage de limiter les nuisances sonores, de réduire la pollution olfactive et visuelle, et de préserver la sécurité des usagers et des agents chargés de la collecte.

Prescriptions : Le dimensionnement prévisionnel des colonnes par gisement et les orientations d'implantation des colonnes sont présentées dans le cadre des Fiches de Lot. Compte tenu de l'évolution des besoins et des modes de collecte dans le temps, il devra faire l'objet d'une validation préalable avec les services compétents de la Métropole Rouen Normandie.

Sur domaine privé, l'implantation des colonnes est laissée libre au choix du maître d'ouvrage mais les caractéristiques techniques d'ouvrages et les modalités de l'accessibilité respecteront les prescriptions de la Métropole Rouen Normandie.

Les encombrants sur l'Ecoquartier sont gérés sur espace privé selon le PLU en vigueur dans des espaces fermés et accessibles depuis la rue.

Pour les déchets fermentescibles, il est imposé les orientations suivantes :

- Logements : obligation pour le constructeur de réserver une emprise destinée au compostage des déchets fermentescibles pour une réutilisation sur site : valorisation en circuit fermé
- Commerces : obligation pour le constructeur de prévoir au sein des restaurants et commerces, une surface SDP destinée au traitement des déchets fermentescibles : organisation interne, pour collecter les déchets dans des contenants adaptés.

9 Gestion des déchets

- Activités et bureaux : obligation pour le constructeur de prévoir une surface SDP destinée au traitement des déchets fermentescibles et huiles usagées : organisation interne, pour collecter les déchets dans des contenants adaptés.

Déchets d'activités : Pour les déchets d'activités, un dimensionnement des déchets produits sera établi et soumis à l'aval de la Métropole Rouen Normandie.

10 Principes d'intégration des équipements techniques (transformateurs, locaux techniques)

Prescriptions : Dans le cadre de l'aménagement bâti, les locaux techniques (locaux poubelles, encombrants livraisons, poste transformateur, sous-station, etc...) devront être aménagés dans des espaces fermés et accessibles depuis la rue et de surface suffisante.

Il est proscrit la mise en œuvre d'émergences réseaux (coffrets, armoires...) sur le domaine public. Ces émergences seront systématiquement encastrées en façade ou mises en œuvre en intérieur.

Chaque bâtiment devra intégrer l'ensemble des ouvrages techniques pour la desserte des bâtiments conformément aux prescriptions des concessionnaires.

Préconisations : Sous réserve des réglementations en vigueur, il est préconisé la desserte dissociée des réseaux dans le cadre de halls séparés. Chaque hall devra intégrer l'ensemble des ouvrages techniques pour la desserte de ses étages conformément aux prescriptions des concessionnaires.

