

ZAC des Rives de la Clairette à Déville lès Rouen

FICHES DE LOTS

Octobre 2017



Le présent dossier porte les fiches de lots de la Zone d'Aménagement Concerté des Rives de la Clairette à Déville lès Rouen.

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Déville lès Rouen

Équipe projet

Sous la direction de Karine GILLES

EMULSION - Architectes – Urbanistes

ERA- Ingénieurs Conseil – Ingénierie de l'espace public, mobilité, paysage, environnement



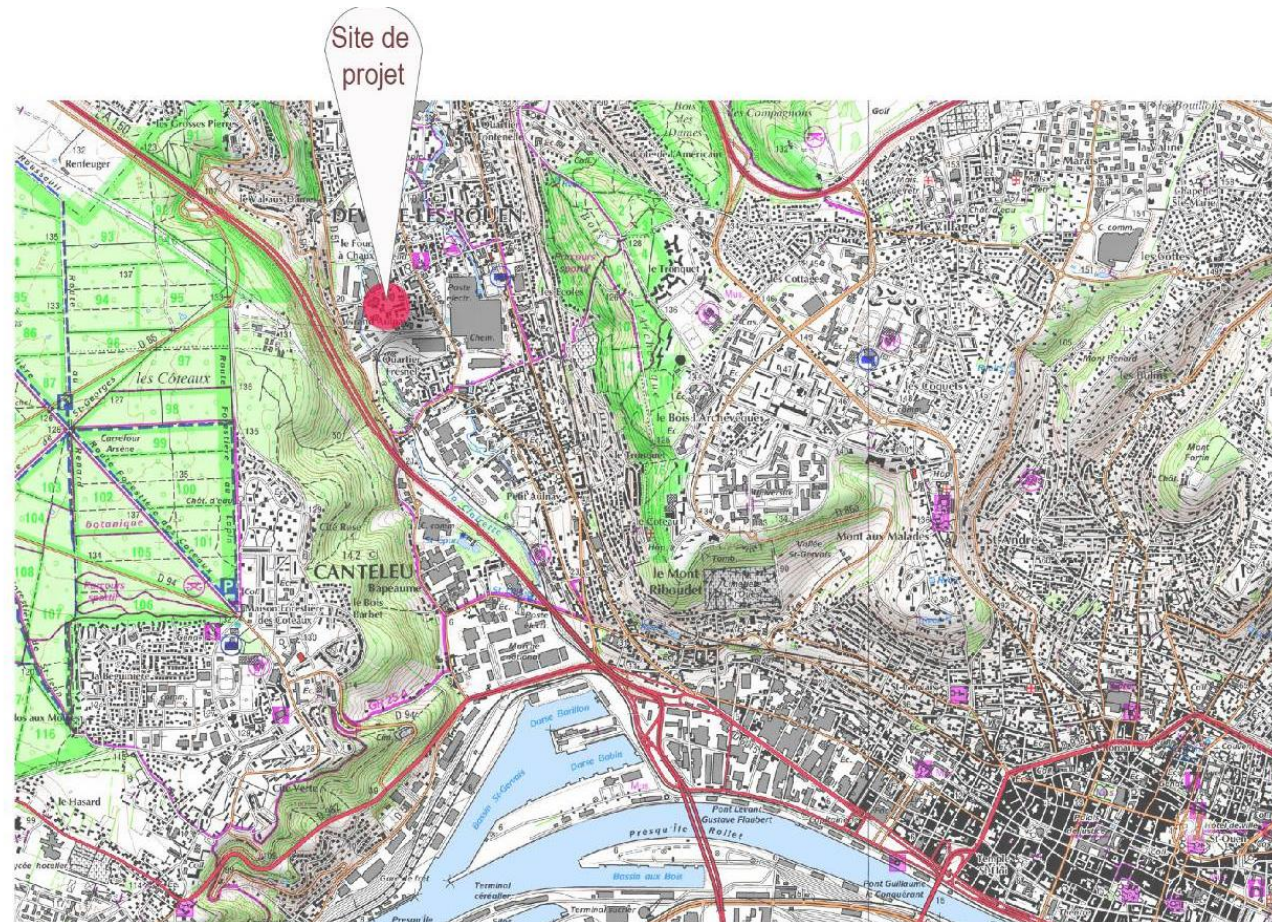
TABLE DES MATIERES

1	PRESENTATION DU PROJET URBAIN DE LA ZAC DES RIVES LA CLAIRETTE.....	4
1.1	LE SITE ET SES ENJEUX	4
1.2	RAPPEL DU CONTEXTE REGLEMENTAIRE	5
1.3	PROJET D'AMENAGEMENT ET PROGRAMME DE LA ZAC	5
2	FICHES DE LOTS.....	10
2.1	PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES COMMUNES A TOUS LES LOTS	10
2.1.1	<i>Garantir le confort et la qualité environnementale des logements</i>	<i>10</i>
2.1.2	<i>Prendre en compte les aspects bioclimatiques dans la conception des espaces extérieurs</i>	<i>10</i>
2.1.3	<i>Prendre en compte la pollution des sols.....</i>	<i>10</i>
2.1.4	<i>Mettre en place une charte chantier.....</i>	<i>12</i>
2.2	LOT A : UN ILOT A VOCATION D'HABITAT COLLECTIFS.....	13
2.2.1	<i>Localisation du lot et programme</i>	<i>13</i>
2.2.2	<i>Prescriptions architecturales</i>	<i>14</i>
2.2.3	<i>Prescriptions relatives aux espaces extérieurs</i>	<i>17</i>
2.3	LOT B : UN ILOT A VOCATION D'HABITAT INDIVIDUEL GROUPE.....	20
2.3.1	<i>Localisation du lot et programme</i>	<i>20</i>
2.3.2	<i>Prescriptions architecturales</i>	<i>21</i>
2.3.3	<i>Prescriptions relatives aux espaces extérieurs</i>	<i>23</i>
2.4	LOT C : UN ILOT A VOCATION D'HABITATS COLLECTIFS	25
2.4.1	<i>Localisation du lot et programme</i>	<i>25</i>
2.4.2	<i>Prescriptions architecturales</i>	<i>26</i>
2.4.3	<i>Prescriptions relatives aux espaces extérieurs</i>	<i>28</i>
3	ANNEXES TECHNIQUES	31
3.1	COLLECTE DES ORDURES MENAGERES.....	31
3.2	NIVELLEMENT	31
3.3	GESTION DES EAUX PLUVIALES	32
3.4	AUTRES RESEAUX.....	33

1 PRESENTATION DU PROJET URBAIN DE LA ZAC DES RIVES LA CLAIRETTE

1.1 Le site et ses enjeux

La Zone d'Aménagement Concerté des Rives de la Clairette est située à Déville lès Rouen, au sein de la Métropole Rouen Normandie (Département de Seine-Maritime). Localisée à proximité de la ville centre de Rouen, la commune présente une urbanisation continue en longueur dans la vallée, entre deux coteaux boisés.



Plan de localisation de la ZAC de la Clairette, à une échelle élargie

Le site de la ZAC des Rives de la Clairette présente de nombreux atouts pour le développement d'un programme de logements :

- Il s'agit d'une opportunité foncière : le renouvellement d'une friche en cœur de ville,
- Le site est situé à proximité d'équipements, commerces et transports en commun structurants,
- Le cœur de Rouen est accessible en TEOR (ligne T2, 15min entre la station Théâtre des Arts et la station Mairie de Déville, située à moins de 10 min à pied du site)

La procédure de Zone d'Aménagement Concerté a été retenue par la commune de Déville lès Rouen en délibération du Conseil Municipal en date du 18 juin 2015 (délibération n°15-63) pour la reconquête urbaine des terrains anciennement occupés par l'entreprise SPIE et de ses abords.

Cette opération d'urbanisme s'inscrit dans le cadre plus large du projet urbain de la Ville exprimé dans la révision de son Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé en juin 2014.

Le site SPIE fait partie des sites identifiés en régénération urbaine par la Métropole Rouen Normandie et l'Établissement Public Foncier de Normandie (E.P.F.N) dans le cadre du Programme d'Action Foncière (PAF) qui permet le portage par l'EPFN des terrains identifiés comme potentiel de développement d'un habitat majoritairement aidé.

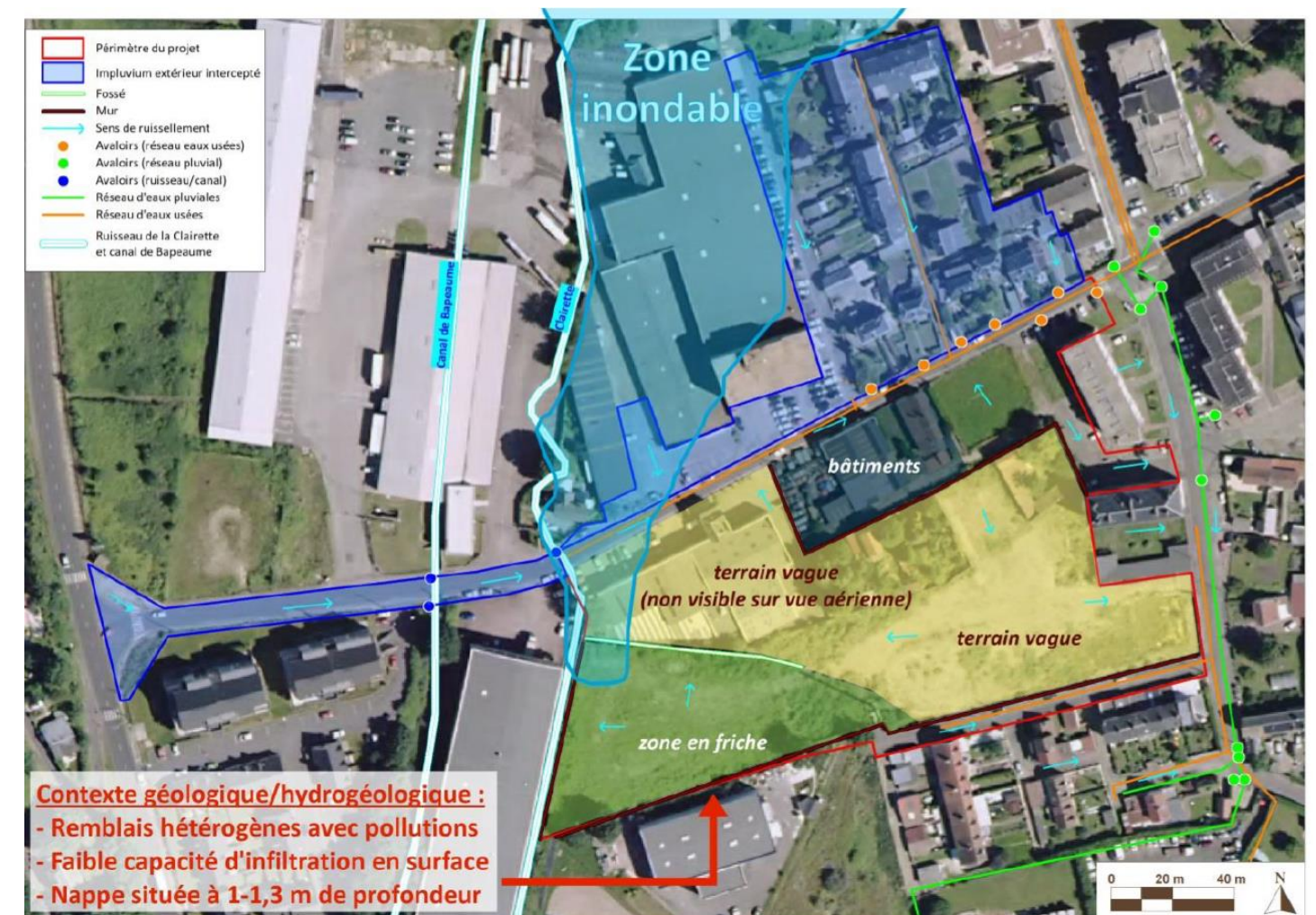
L'opération a pour objet :

- la reconquête d'un terrain désaffecté et la poursuite du renouvellement urbain, avec la reconversion d'une unité foncière de 1,7 hectares composée :
 - o pour environ 1 hectare, d'une ancienne friche d'activités occupée précédemment par l'entreprise SPIE,
 - o pour environ 0.4 hectares, de terrains occupés par des surfaces d'activités,
 - o pour environ 0.3 hectares, de terrains vierges anciennement occupés par de l'habitat.

Cette reconversion permettra la création d'une nouvelle offre en logements avec une part dédiée aux logements aidés et la création de différentes typologies.

- un renouveau dans les espaces publics existants.

Synthèse de l'état initial du site :



Synthèse graphique de l'état initial, source Dossier Loi sur l'Eau

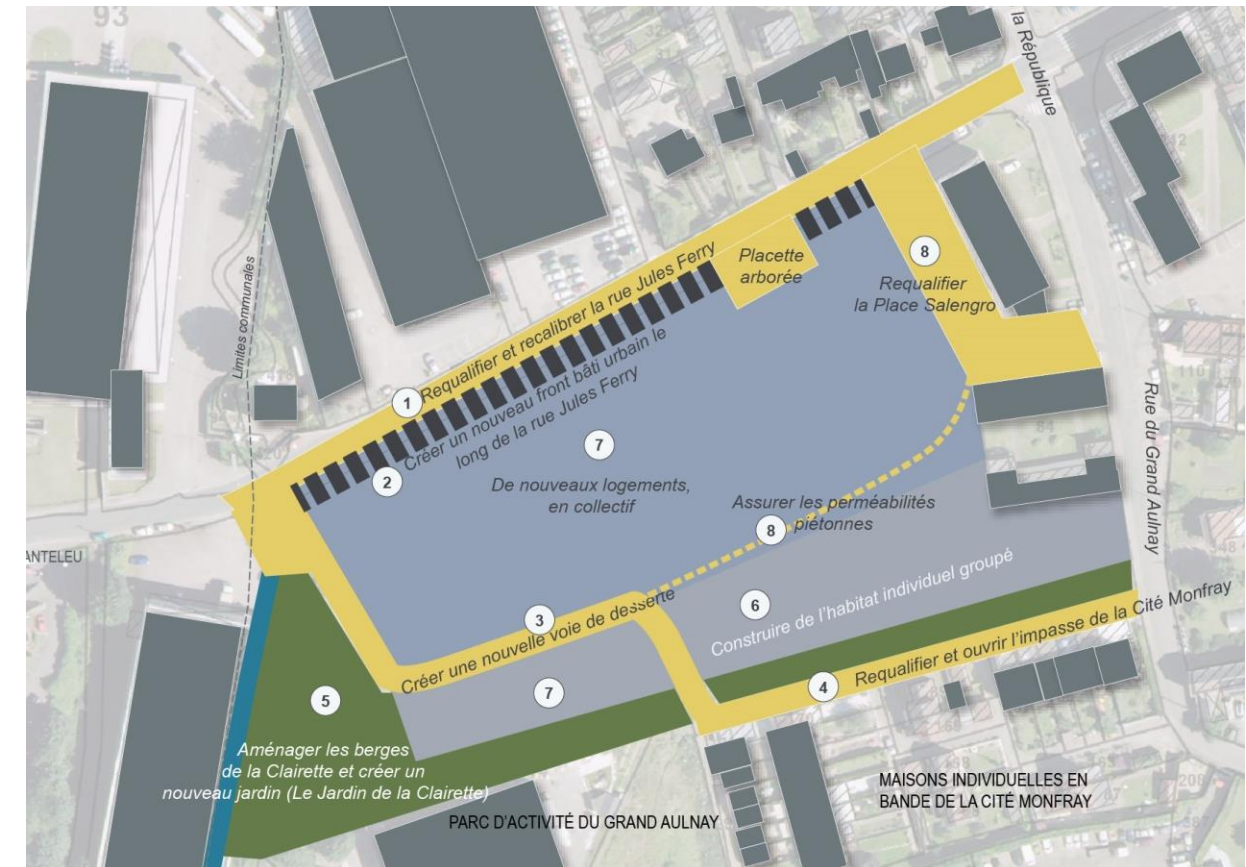
1.2 Rappel du contexte réglementaire

La révision du PLU de Déville lès Rouen a été approuvée par délibération du 19 juin 2014.

Les prescriptions à prendre en compte pour l'urbanisation de la ZAC des Rives de la Clairette sont les suivantes :

- Toute **nouvelle construction doit être édifée à l'alignement** (article UC-6.1),
- Toute nouvelle construction doit être édifée soit, sur les **limites séparatives**, soit avec un recul **au moins égal à la moitié de la hauteur de la construction au faîtage**, en respectant un **recul minimum de 1,90 mètres** (article UC-7.1).
- Le long de la Clairette, les constructions doivent respecter un recul de 5 mètres par rapport au haut de la berge. Cette bande de 5 mètres doit être plantée ou enherbée (article UC-7.4),
- **Hauteur maximum** autorisée des nouvelles constructions sur le site SPIE = **R+3+combles** (article UC-10.3). Dérogation selon gabarit d'immeubles adjacents,
- Toitures terrasses végétalisées, à partir de 40 m² (article UC-11.5),
- **Stationnement pour l'habitat** (article UC-12.5) :
 - o 1 place par logement inférieure à 50 m² de surface de plancher,
 - o 1,5 place par logement dont la superficie est comprise entre 50 et 100 m² de surface de plancher,
 - o 2 places par logement supérieur à 100 m² de surface de plancher,
 - o Logements à usage d'habitat locatif financé par un prêt de l'Etat = une place de stationnement par logement au minimum,
- **Aires de stationnement réalisées en matériaux absorbants**, hors enrobé drainant (article UC-12-9),
- **20% de surface minimale d'espaces verts** par unité foncière (article UC-13-3),
- Pas coefficient d'occupation des sols imposé.

Sur l'ensemble du projet, les constructions en sous-sol sont interdites, un réhaussement de 0.30 mètres du niveau fini de plancher est exigé pour le rez-de-chaussée :



1.3 Projet d'aménagement et programme de la ZAC

Les grands principes d'aménagement

Le parti d'aménagement repose sur :

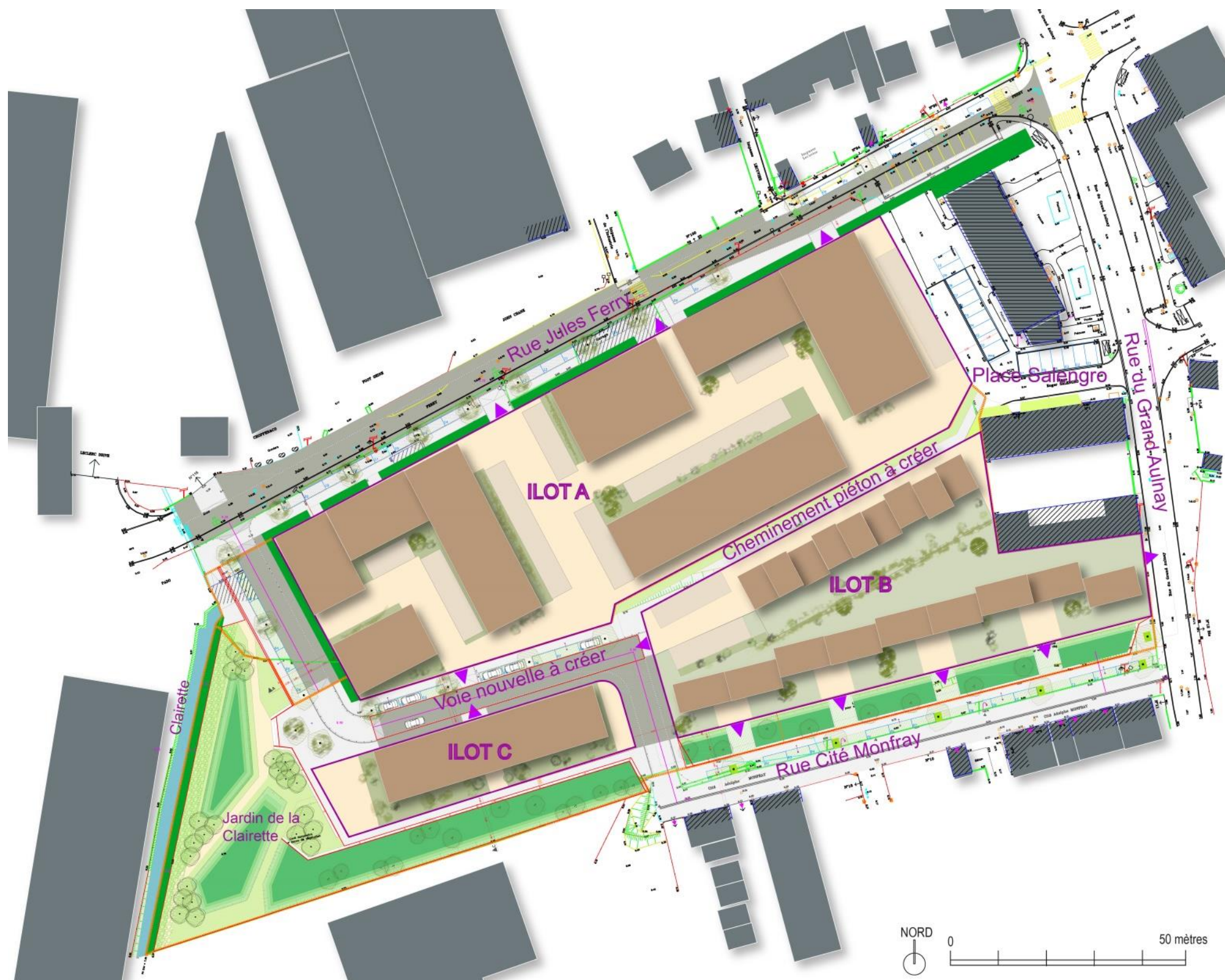
- 1 : la requalification et le recalibrage de la rue Jules Ferry, voire la création d'une placette arborée,
- 2 : la création d'un nouveau front bâti constitué de collectifs sur la rue Jules Ferry,
- 3 : la création d'une nouvelle voie entre la rue Jules Ferry et la rue de la Cité Monfray aujourd'hui en impasse,
- 4 : la requalification de l'impasse de la Cité Monfray,
- 5 : l'aménagement des berges de la Clairette et la création d'un nouveau jardin (le jardin de la Clairette) en rive Sud du site,
- 6 : la construction d'une nouvelle offre en maisons individuelles groupées en vis-à-vis de la Cité Monfray,
- 7 : de nouveaux logements en collectifs dans la partie Nord du site et au droit du parc d'activités du Grand Aulnay,
- 8 : la requalification de la place Salengro et la création d'un cheminement piéton vers la voie nouvelle.



Photographie de la rue Jules Ferry actuellement et illustration indicative après son réaménagement



Photographie de la rue de la cité Monfray actuellement et illustration indicative après son réaménagement

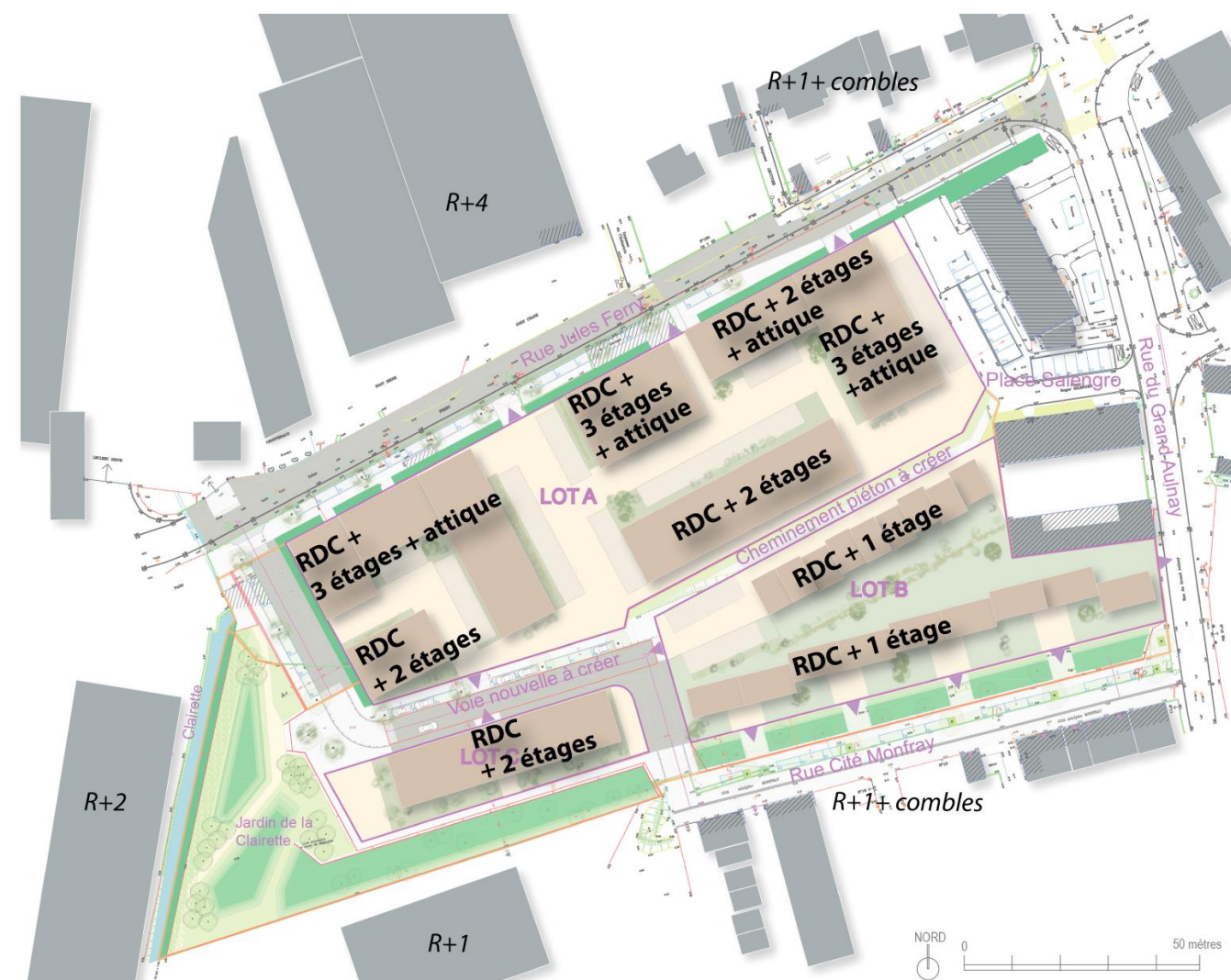


■ **Programmation des îlots privés**

Au sein de la ZAC des Rives de la Clairette, les logements seront répartis sur 3 îlots privés distincts :

- L'îlot A sera créé en limite Nord de ZAC le long de la rue Jules Ferry sur une surface de 0,645 ha. Cet îlot sera composé d'habitat collectif.
- L'îlot B sera créé en limite Sud-Est de ZAC le long de l'impasse de la Cité Monfray sur une surface de 0,342 ha. Cet îlot sera composé d'habitat individuel groupé.
- L'îlot C sera créé à l'angle Sud-Ouest de la ZAC aux abords de la Clairette, sur une surface de 0,105 ha. Cet îlot sera composé d'habitat collectif.

Au stade du dossier de réalisation de la ZAC, la prise en compte des objectifs aux différentes échelles territoriales, a conduit à une programmation prévisionnelle permettant la réalisation d'environ 13 000 m² de logements présentant une diversité de typologie.



Plan hauteurs des bâtis

Surface totale	Surface de plancher construite au total (y compris rez-de-chaussée stationnement)	Surface de plancher de logements totale estimée	Nombre de logements
10800 m ²	14300 m ²	12300 m ²	de 120 à 150 logements

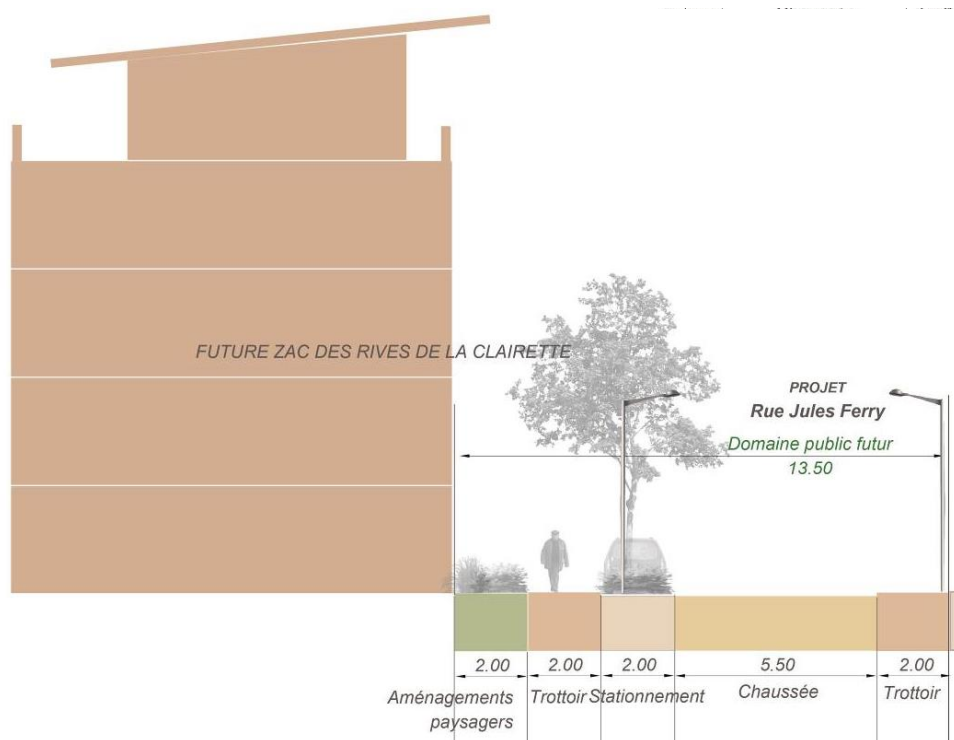
Le programme prévoit la réalisation d'environ 120-150 logements se décomposant selon la typologie indicative suivante :

- 50 % de T3,
- 50 % de T2, T4 ou T5.

▪ **Programmation des espaces publics**

○ **Requalification de la rue Jules Ferry**

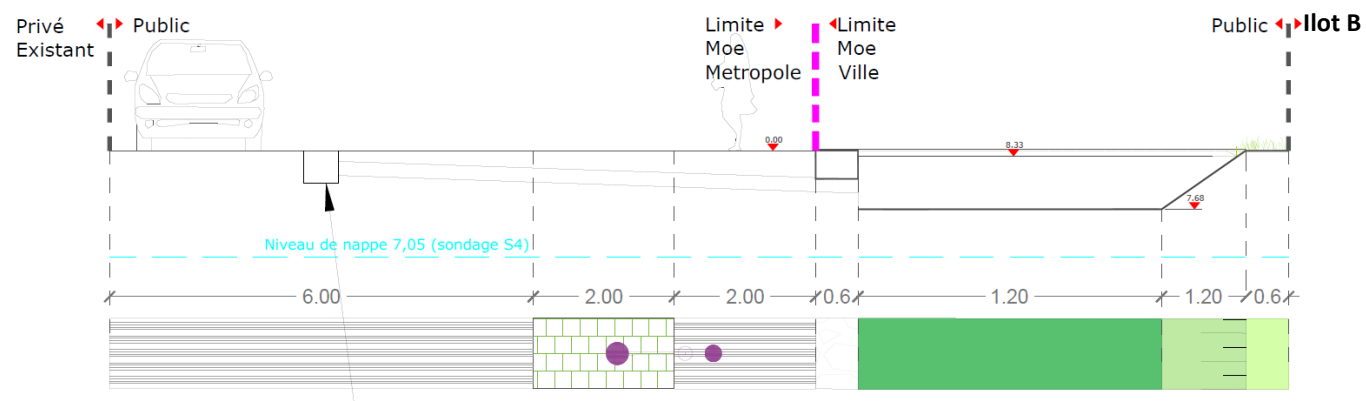
La rue Jules Ferry sera requalifiée. Elle sera élargie de 7,10m à 13,50m. La création d'une bande de 2 mètres d'aménagement paysagers viendra contribuer à la qualité de paysagère de la rue qui présente une grande partie de linéaire en stationnement de rez-de-chaussée. Son profil sera le suivant (coupe AA' sur le plan masse) :



○ **Requalification de la rue de la Cité Monfray**

La rue de la Cité Monfray sera requalifiée et élargie (passage de 6m à 10m). Une bande d'environ 3,60m entre la rue de la cité Monfray et le lot B constituera le début de la promenade du jardin de la Clairette.

Le profil sera le suivant (coupe BB' sur le plan masse) :



○ **Requalification de la place Salengro**

La place Salengro desservira des logements de l'opération et doit continuer à assurer le fonctionnement des deux immeubles existants (bailleur Logéal).

La place accueillera une aire de stationnement dédiée aux nouveaux logements et aux deux immeubles existants à l'intersection de la rue du Grand Aulnay et de la rue Jules Ferry.

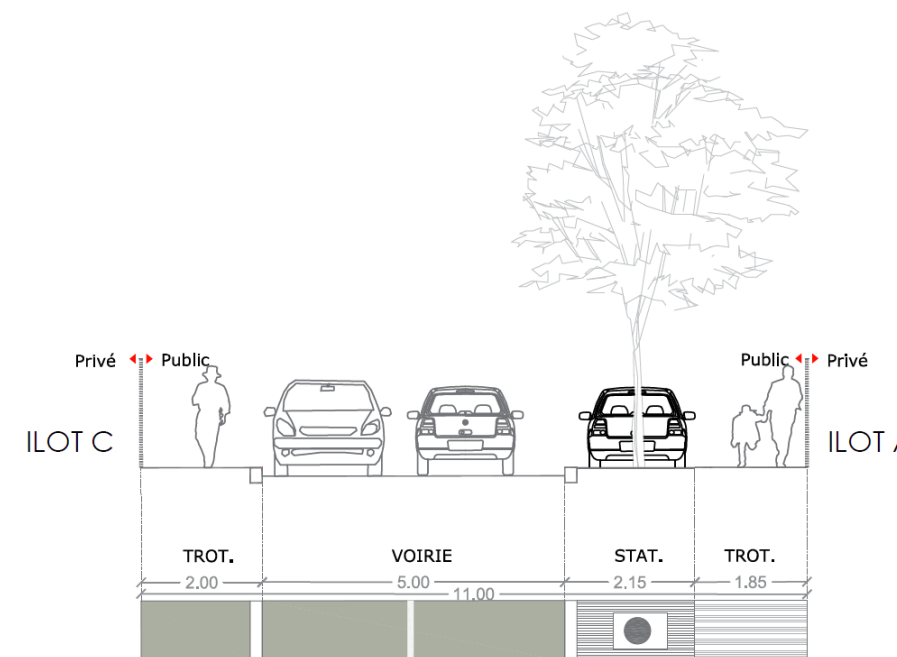
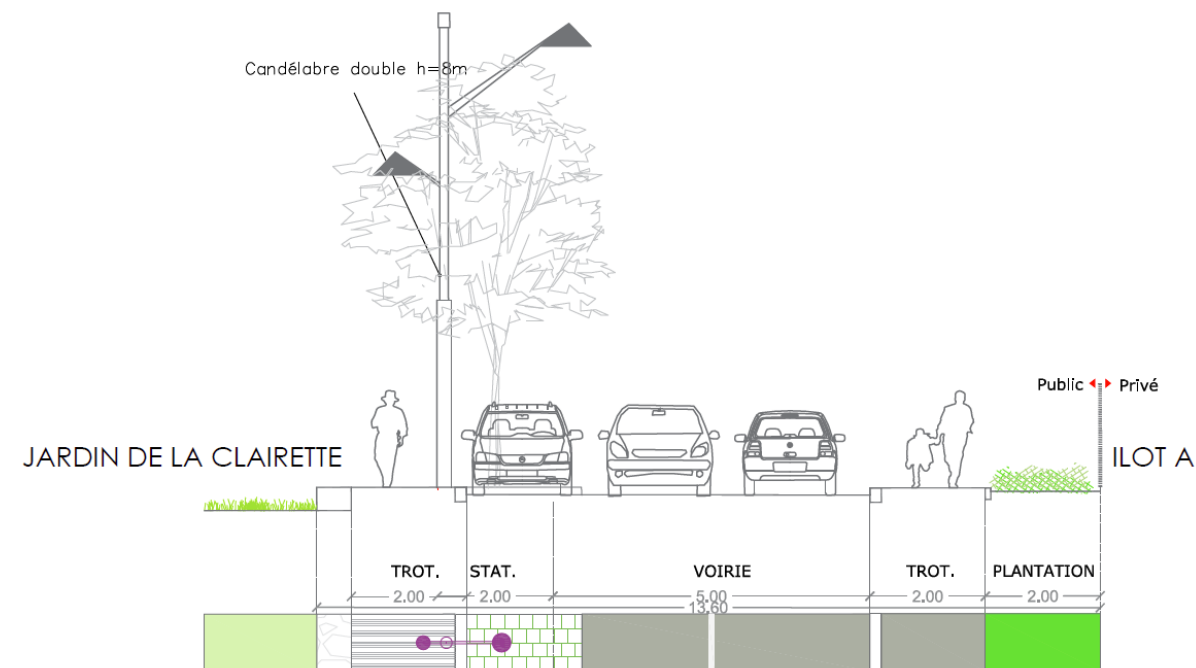
Le cheminement piéton se connecte au niveau de la place.

○ **Création d'une nouvelle voie**

Une nouvelle voie, à double sens, assurera la continuité du maillage viaire entre la rue Jules Ferry et l'actuelle impasse de la cité Monfray. Elle desservira les îlots A, B et C par des entrées charretières sur chaque îlot.

Sur la nouvelle voie, dans l'angle des îlots A et C, un plateau apaisé permettra de marquer l'entrée dans le quartier et de limiter la vitesse. Il se localise à son croisement avec les Jardins de la Clairette.

La nouvelle voie se profile de la manière suivante (coupes CC' en haut et DD' en bas):

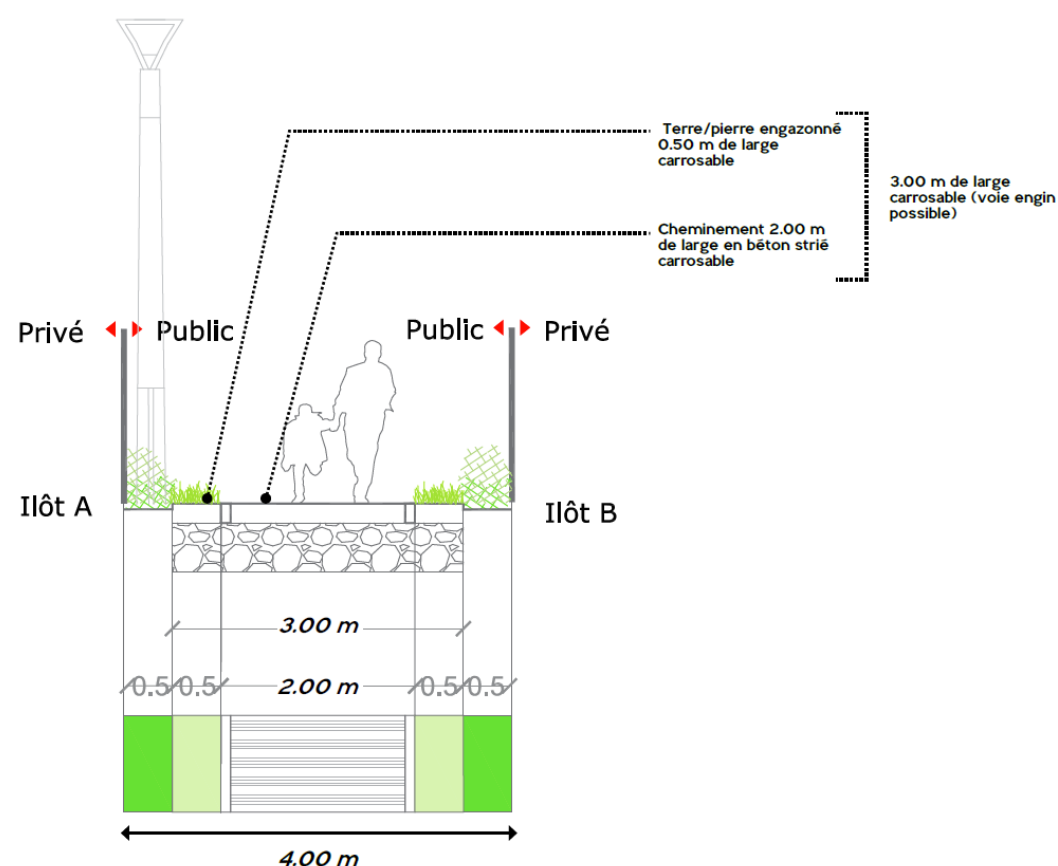


○ **Création d'un nouveau chemin piéton**

Un cheminement piéton se positionne entre la place Salengro et les voies internes afin de favoriser une perméabilité du site pour les piétons et les cyclistes. Il longe l'aire de stationnement mutualisée des maisons accolées et permettra une desserte piétonne de ces habitations.

Ce cheminement présentera une largeur de 4 mètres et une longueur d'environ 80 mètres. De part et d'autre du cheminement piéton large de 2 mètres, une bande de 0,5 mètres de large en terre/pierre engazonnée sera carrossable. Ainsi, **l'accès des véhicules sera possible ponctuellement pour les riverains (déménagement) et les véhicules autorisés (entretien par les services de la Ville, véhicules de secours).**

Profil du chemin piéton (coupe EE') :



○ **Création du Jardin de la Clairette**

Un aménagement paysager sera créé sous la forme d'une noue le long de l'impasse de la Cité Monfray jusqu'aux rives de la Clairette.

Au-delà de sa fonction paysagère, cette noue jouera également un rôle important en matière de gestion des eaux pluviales.

Les Jardins de la Clairette forment une **longue bande végétalisée en limite Sud de l'opération**. En se connectant directement sur la rue du Grand Aulnay, les Jardins de la Clairette bénéficient d'une lisibilité sur un axe important de la commune et de la Vallée du Cailly. Ils seront **traversés par la nouvelle voie au débouché de la rue de la Cité Monfray**. Les Jardins de la Clairette créent un **espace paysager de transition** avec les maisons de la Cité Monfray et le parc d'activités du Grand Aulnay (situé au Sud de la ZAC). Ils créent également un premier plan paysager qualitatif pour les maisons individuelles groupées, de l'îlot B, situées au Nord de la rue de la cité Monfray et l'immeuble de l'îlot C. Le parti d'aménagement sera de **tirer parti du caractère humide et de rechercher une ambiance avec une végétation humide, voire de l'eau**.

Des jardins en léger décaissé seront réalisés le long de la rivière dans la partie Ouest des jardins de la Clairette, ponctués de bosquets et d'arbres et traversé par un cheminement piéton en stabilisé.

2.1 Prescriptions environnementales communes à tous les lots

2.1.1 Garantir le confort et la qualité environnementale des logements

Confort thermique

- Températures de consigne ¹recommandé pour les logements : 19°C maximum en hiver et 26°C maximum en été

Confort visuel

- Profiter au maximum de la lumière naturelle dans toutes les pièces (y compris les salles de bain)
- Proposer un bon éclairage naturel : par exemple 40% minimum d'éclairage naturel
- Offrir une vue sur l'extérieur minimum par pièce présentant un taux d'occupation supérieur à 10%
- Protéger au mieux du rayonnement solaire au sud, à l'est et à l'ouest (casquettes, pergolas, stores, ...)

Confort et organisation du bâti

- Proposer pour le plus grand nombre de logements un prolongement extérieur à l'intimité préservée, et suffisamment grand pour que les occupants habituels du logement puissent y prendre leur repas.
- Favoriser les logements traversants et limiter dans la mesure du possible les circulations horizontales. Le nombre de logements desservis par cage d'escaliers pourra par exemple être limité : au maximum à 3 ou 4, sauf si les logements sont desservis par coursive.
- L'épaisseur des bâtiments se limitera à 12 m pour permettre à tous les logements de bénéficier d'un accès à la lumière et à la ventilation naturelle satisfaisants.
- En cas de logements N/S, on disposera de préférence les pièces à vivre au Sud et les pièces de vie (chambres) et de stockage au Nord.
- En cas de logements E/O on disposera de préférence les pièces à vivre à l'Ouest.

Performances énergétiques des bâtiments

Outre le respect de la réglementation RT2012 :

- Une ventilation naturelle et/ou une VMC double flux seront privilégiées en lieu et place d'une climatisation afin d'atteindre Zéro énergie pour le rafraîchissement dans les logements. Il est recommandé de profiter de la ventilation naturelle en été dans toutes les pièces (y compris les salles de bain)
- Une proportion de baie exposée au sud par rapport à la surface plancher de l'ordre de 40% sera recherchée.
- Les toitures seront bien isolées : prévoir une isolation forte (par exemple 30 cm de laine de bois)
- Une très forte inertie thermique² sera proposée pour les ouvrages : inertie lourde des parois et planchers haut (brique mono mur par exemple)
- Des solutions techniques pour le captage et la diffusion thermique seront valorisées : système de double peau, ... dans une réflexion double d'apport de chaleur l'hiver et de rafraîchissement naturel l'été.

Economiser l'eau

- Un matériel hydro-économe est recommandé dans les logements : robinet avec aérateurs/mousseurs, douchette, chasse d'eau double débit...

¹ Référence à la température d'air demandée dans la zone d'occupation d'un local.

² L'inertie thermique est la capacité physique d'un matériau à conserver sa température. L'inertie thermique d'un bâtiment est recherchée afin de minimiser les apports thermiques à lui apporter pour maintenir une température constante. L'inertie thermique est importante pour assurer une ambiance climatique confortable pour ses occupants.

- La température de l'eau sera gérée au mieux pour l'adapter au mieux aux besoins : 70°C maximum pour l'eau de vaisselle et de bain.
- La transparence de la consommation sera recherchée avec un compteur individuel de classe C avec télé ou radio relevé et affichage de la consommation
- On cherchera à limiter la pression à 3 bars.
- Favoriser le tri sélectif
 - Pour faciliter le tri dans les logements avant l'apport volontaire, il est recommandé de doter les logements d'un espace de tri, pour entreposer les différents déchets (verre, emballage, organique, ...).

2.1.2 Prendre en compte les aspects bioclimatiques dans la conception des espaces extérieurs

Les recommandations sont les suivantes :

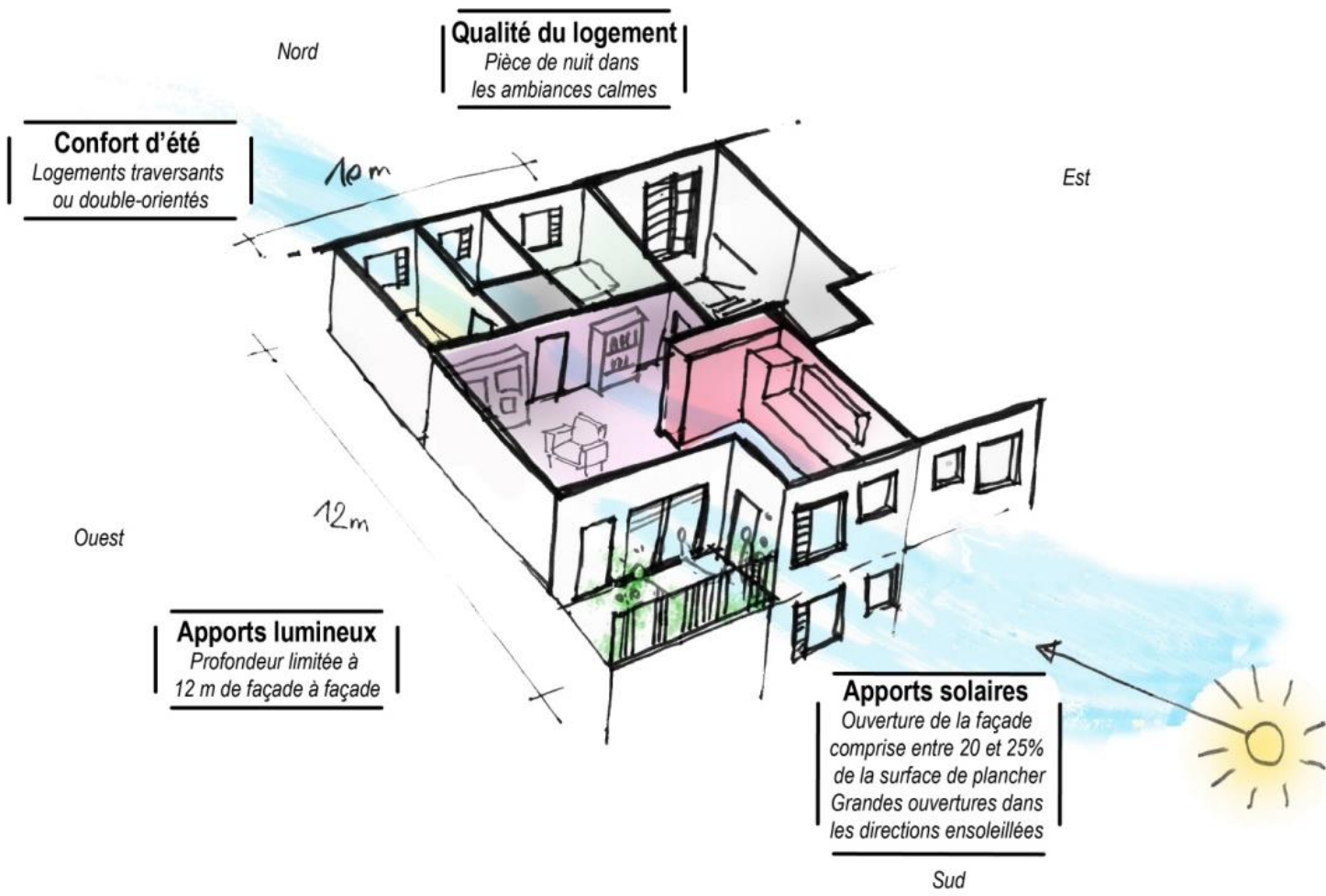
- Se protéger contre les vents les plus violents tout en assurant une aération du site et permettre de ventiler les logements : les vents dominant sur l'année sont des vents provenant du S-SO-O. Le lot A sera déjà protégé des vents par la présence d'un bâti (ilots B et C) au sud.
- Contribuer à une meilleure gestion des déchets intégrer la gestion des déchets verts dans la gestion des espaces végétalisés (matière végétale issue de la taille des haies ou de la tonte),
- Choisir des végétaux adaptés à l'environnement (espèces endémiques) et / ou qui nécessitent peu d'arrosage ou d'entretien.
- Utiliser les ressources en eau présentes sur la zone pour arroser les végétaux : concevoir un système d'irrigation à partir de la récupération des eaux pluviales ou d'un point d'eau à proximité.

2.1.3 Prendre en compte la pollution des sols

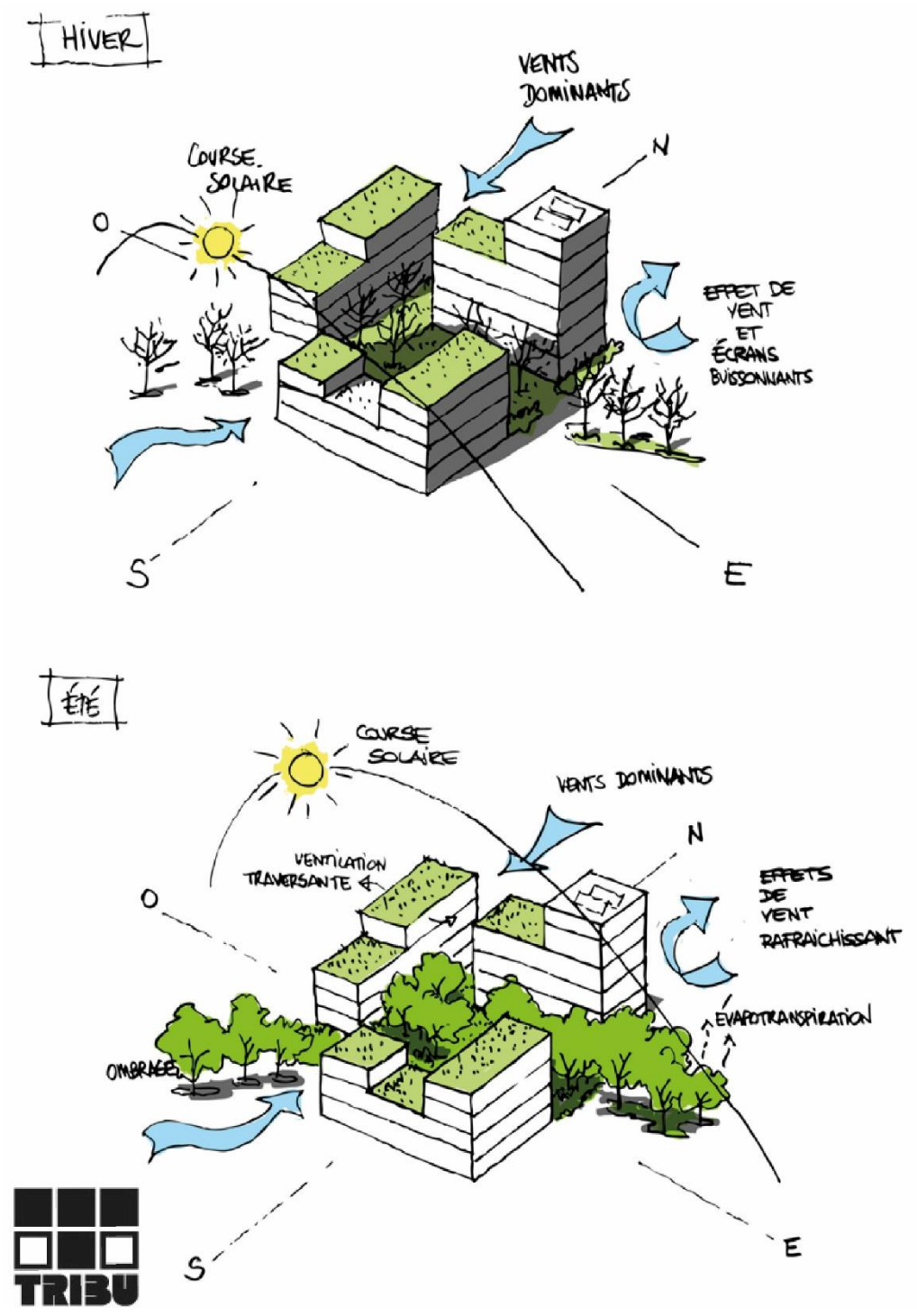
Le titulaire de chaque lot devra se référer au plan de gestion concernant la pollution des sols et agir dans un objectif de limiter l'évacuation des terres polluées. L'évacuation des terres polluées sera à la charge du titulaire du lot.

Une fiche de lot environnementale complémentaire à ce présent document sera transmise au titulaire de chaque lot et précisera la gestion des terres polluées attendue.

Un bâtiment à forte inertie thermique équilibrera sa température en accumulant le jour, la chaleur qu'il restituera la nuit pour assurer une température moyenne.



Source : Tribu, contribution à l'établissement du schéma directeur d'aménagement, octobre 2015



Source : Tribu, contribution à l'établissement du schéma directeur d'aménagement, octobre 2015

2.1.4 Mettre en place une charte chantier

La gestion du chantier fait partie intégrante de la qualité environnementale d'une opération. Une attention sera portée à la propreté du chantier, au stationnement et accès des véhicules, aux émissions de poussières et de boues, aux nuisances sonores, aux modalités de gestion des déchets.

Il est recommandé la mise en place d'une charte chantier à faible nuisance :

- mise en place par le maître d'œuvre,
- signée par chaque entreprise, afin de créer les conditions favorables au déroulement d'un chantier respectueux de l'environnement (« Chantier vert ») au regard de la maîtrise des consommations, de la maîtrise des nuisances de chantier, de la gestion et du tri des déchets sur chantier.

Quelques pistes :

- Indications sur les horaires de chantier et de circulation des véhicules dans l'objectif de limiter les nuisances sonores pour les riverains ou pour les entreprises,
- Indications sur les travaux entraînant des poussières et de fortes nuisances sonores (horaires, procédure de protection).

2.2 Lot A : un îlot à vocation d'habitat collectifs

2.2.1 Localisation du lot et programme

Description du lot

Dans le cadre du projet d'aménagement, ce lot est situé entre :

- la rue Jules Ferry existante au nord qui sera requalifiée dans le cadre du projet. Cette voie est longée par des maisons en brique de belle facture sur partie Est, puis par des bâtiments d'entreprises et commerciaux sur sa partie ouest.
- la voie nouvelle au sud-ouest,
- un cheminement piéton à créer au sud-est,
- la place Salengro à l'est actuellement occupée par un parking et longée d'un immeuble d'habitat (R+3).

Ce lot constituera la transition entre le tissu urbain et le cœur de la ZAC. Il est également la vitrine du projet sur la rue Jules Ferry, axe structurant à l'échelle de la Ville de Déville lès Rouen : la qualité architecturale des façades constitue un enjeu important.

Programme

Îlot	Îlot A
Surface de l'îlot	6400 m ²
Typologies	Habitat collectif
Surface de plancher construite au total (y compris rez-de-chaussée stationnement)	Environ 10500 m ²
Surface de plancher de logements totale estimée	Environ 9000 m ²
Nombre de logements	De 100 à 110 logements
Programmation logements	L'ensemble du programme immobilier du lot devra compter 76 logements sociaux et aidés : <ul style="list-style-type: none"> - 29 logements sociaux - 47 logements aidés ou à coût maîtrisé La répartition des logements suivra le plan ci-contre. Le reste des logements sera libre.

Pour mémoire, la réglementation du Plan Local d'Urbanisme de Déville lès Rouen prescrit le nombre de places de stationnement suivant :

	T2	T3	T4	T5
nombre de places de stationnement par type de logement	1	1,5	1,5	2

Prix de commercialisation

Les prix de vente au m² de surface plancher sont les suivants (prix indiqués hors taxe) :

- 150€/m² pour les logements sociaux,
- 170€/m² pour les logements aidés,
- 230€/m² pour les logements libres.



Vue aérienne du site actuellement et localisation de l'îlot A



Plan masse de la ZAC et localisation de l'îlot A

2.2.2 Prescriptions architecturales

La conception de l'immeuble s'aborde en pensant particulièrement à la relation des logements à leur environnement urbain.

Une attention devra être portée sur le parcours d'entrée, la création d'espaces intermédiaires entre le privé et le public, l'intégration des locaux de services communs, l'organisation des logements autour de prolongements extérieurs bien qualifiés.

La conception des immeubles devra tenir compte des nuisances sonores de la rue Jules Ferry.

▪ Volumétrie et implantation

Les bâtiments seront implantés à l'alignement de la voirie.

Sur cet îlot, il est souhaité l'implantation d'immeubles collectifs en gradin, autant que possible, le long de la rue Jules Ferry.

Hauteur des immeubles au nord de l'îlot (cf. plan général des hauteurs)

En vis-à-vis des immeubles d'entreprises et commerciaux (partie Ouest de la rue Jules Ferry), les immeubles présenteront un rez-de-chaussée + 3 étages et un étage en attique du côté de la rue Jules Ferry et s'étagent avec des hauteurs plus basses vers l'intérieur de l'îlot :

- Afin de ménager des terrasses pour le maximum de logements,
- Afin d'effectuer une transition vers le vélum plus bas de la rue de la cité Monfray et des maisons accolées de la partie sud du projet.

En vis-à-vis des maisons (partie Est de la rue Jules Ferry), les immeubles présenteront un rez-de-chaussée + 2 étages et un attique.

Hauteur des immeubles au sud de l'îlot (cf. plan général des hauteurs)

Les immeubles implantés au sud de l'îlot présenteront un rez-de-chaussée + 2 étages.

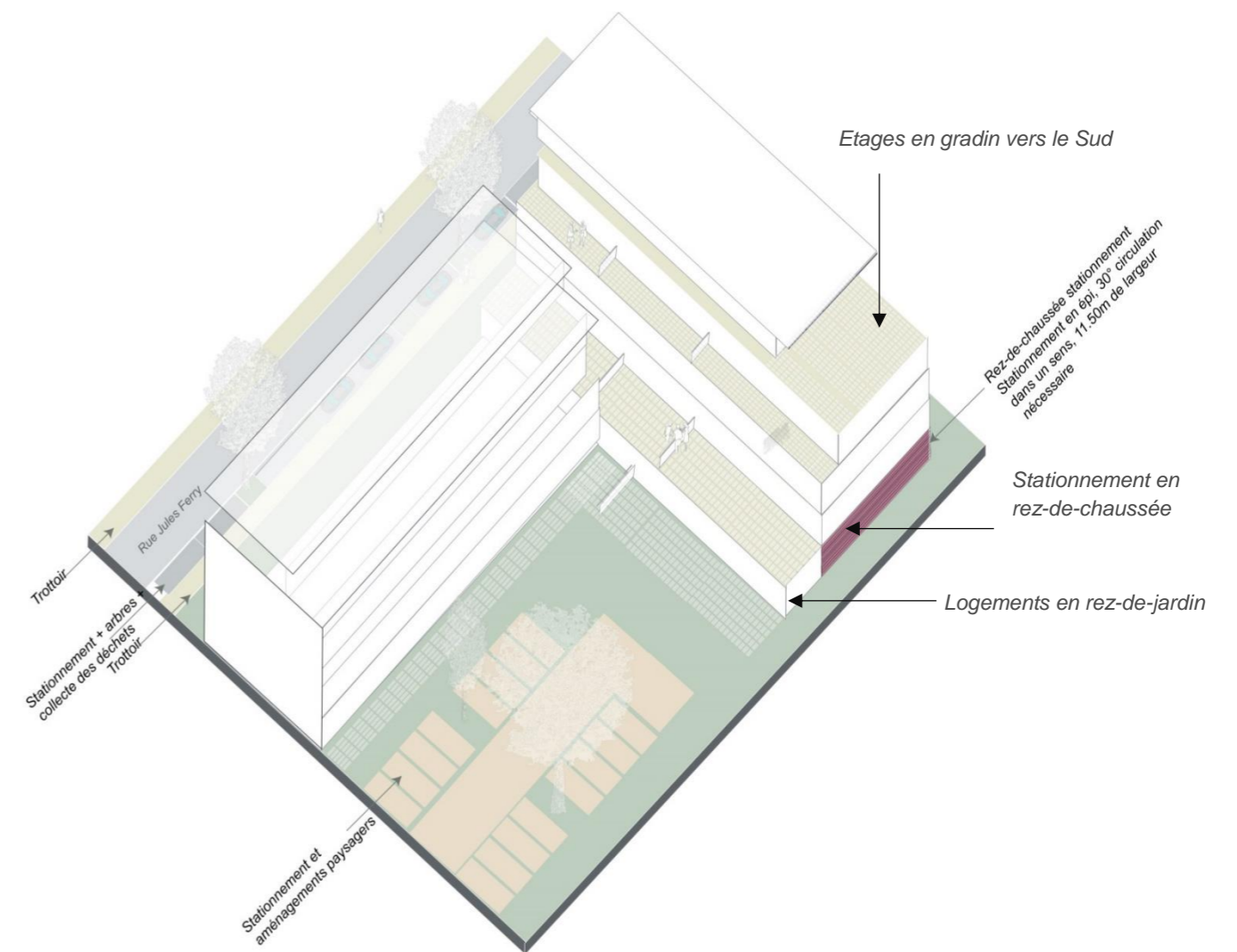
La largeur des étages courants des immeubles collectifs est limitée au maximum à 12 mètres afin d'offrir des logements traversants.

QUELQUES EXEMPLES

Volumétrie et implantation



L'immeuble offrant à chaque niveau de logements, des situations et des ambiances différentes grâce aux volumes fragmentés. Déville lès Rouen.



▪ Traitement des rez-de-chaussée et parties communes

Au pied des immeubles, l'aménagement végétal accompagne les parcours jusqu'aux logements et crée, depuis les fenêtres des appartements, un paysage proche et protecteur.

Les halls seront adressés sur l'espace public (à l'exception des accès éventuels en cœur d'îlot). De dimensions généreuses, ils affirmeront leur présence en façade de rue et contribueront à l'animation du rez-de-chaussée, et permettent des transparences vers le cœur d'îlot. L'apport de lumière naturelle devra être privilégié pour l'éclairage des parties communes (halls, paliers, cages d'escaliers) ainsi que la générosité des halls et la perception visuelle du cœur d'îlot depuis ceux-ci.

Les rez-de-chaussée occupés par du stationnement feront l'objet d'un traitement architectural de qualité : Ils seront éclairés par de la lumière naturelle et bénéficieront de percements.

▪ Qualité des façades

Toutes les façades devront être traitées avec le plus grand soin. Tout traitement en pignon aveugle, même partiellement, est proscrit. La composition de la façade devra permettre de lire 3 registres du bâtiment : rez-de-chaussée ; étages ; attique. Les locaux techniques devront être intégrés aux volumes des bâtiments.

Le traitement des ouvertures sera utilisé pour rythmer ou « aérer » la volumétrie générale. La création des extensions (terrasses, jardin d'hiver ...) sera aussi étroitement liée aux pièces du logement : leur situation, leur orientation et leur dimension sont autant de paramètres garantissant une qualité d'usage et d'appropriation.

La sobriété des matériaux devra inspirer l'ensemble des choix :

- limiter la multiplication des matériaux, des couleurs, des effets,
- privilégier le soin du détail de mise en œuvre avec une grande vigilance aux matériaux employés sur des façades exposées aux sollicitations (exemple : éviter enduit ou bardage métallique ou bois pour les rez-de-chaussée),
- porter attention au ruissellement des eaux de pluie en façade.

▪ Qualité des toitures

Les toitures doivent être traitées avec le même soin que les façades. Elles sont un élément volumétrique faisant partie intégrante du volume bâti.

Tous les ouvrages techniques seront intégrés dans le volume général de la toiture de manière qualitative afin de préserver des vues agréables depuis les autres bâtiments et la rue.

Dans le cas de toitures terrasses, elles devront recevoir un traitement de qualité. Elles seront accessibles ou végétalisées :

- Les terrasses accessibles aux habitants seront obligatoirement dallées et/ou plantées.
- Afin de limiter l'imperméabilisation du site, toute toiture-plate non accessible sera obligatoirement végétalisée, notamment toutes les toitures perceptibles depuis les étages plus hauts alentours.

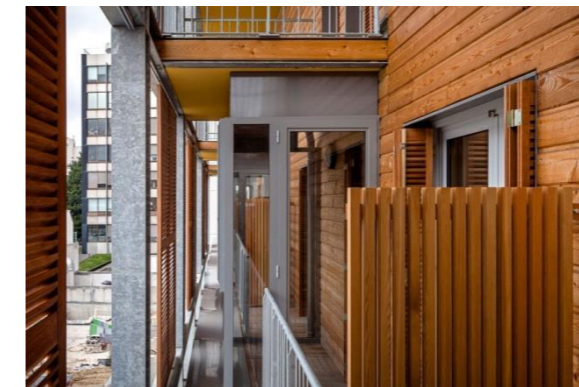
La toiture pourra également, si besoin, permettre l'accueil de panneaux solaires ou photovoltaïques dont l'intégration architecturale devra être soignée y compris pour les dispositifs porte-antennes.

Rappel de la réglementation du Plan Local d'Urbanisme : Toitures terrasses végétalisées à partir de 40 m² (article UC-11.5).



Un exemple à Irmsher (Allemagne) à Copenhague (Danemark) où la structure métallique des balcons crée des supports pour les plantes grimpantes.

Qualité des façades



La façade prend de l'épaisseur : elle intègre des balcons et des coursives, et une seconde peau constituée d'une structure métallique, des volets en bois, de bardages en bois et en éternit qui contribue à la basse consommation énergétique des logements. Le bâtiment est à basse consommation ; Paris



Traitement des façades et intégration des balcons par un jeu sur les volumes.



Exemple de façades structurée par un jeu sur les matériaux et intégrant des balcons. Opération « les pins au balcon » à Elbeuf.

Qualité des toitures



Exemple d'immeuble collectif une toiture mono-pente couverte de panneaux solaires. Des balcons sont prévus pour les logements situés à l'étage et des jardinets sont offerts aux logements situés en rez-de-chaussée.

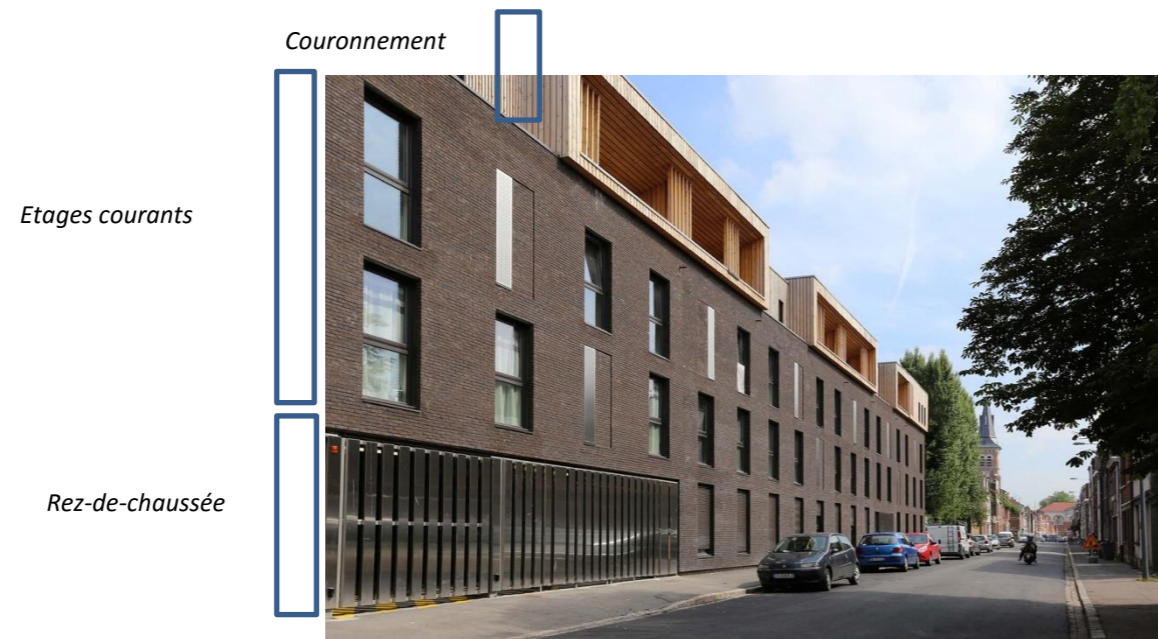
▪ **Qualité des logements et parties communes**

Qualité des logements

Les logements traversants seront privilégiés. Chaque logement doit bénéficier de vues étudiées. La mono-orientation nord n'est pas recommandée. Les propositions de duplex seront encouragées.

Des terrasses seront recommandées sur les façades orientées au sud et sud-ouest.

Les espaces de vie des logements seront conçus en tenant compte de la localisation le long de la rue Jules Ferry. La réalisation d'une double façade incluant un espace tampon protecteur sur rue peut-être une réponse intéressante sur ces façades.



Exemple d'une composition de façade en brique distinguant les 3 registres



Exemple d'intégration d'un espace tampon sur rue par la présence d'une coursive et des pièces de services (cuisine, salle de bain ...) situées côté rue.



Le Grand Hameau – le Havre



Exemple d'un traitement sobre des étages courants avec une façade revêtus de brique et des encadrement de fenêtres valorisés.

2.2.3 Prescriptions relatives aux espaces extérieurs

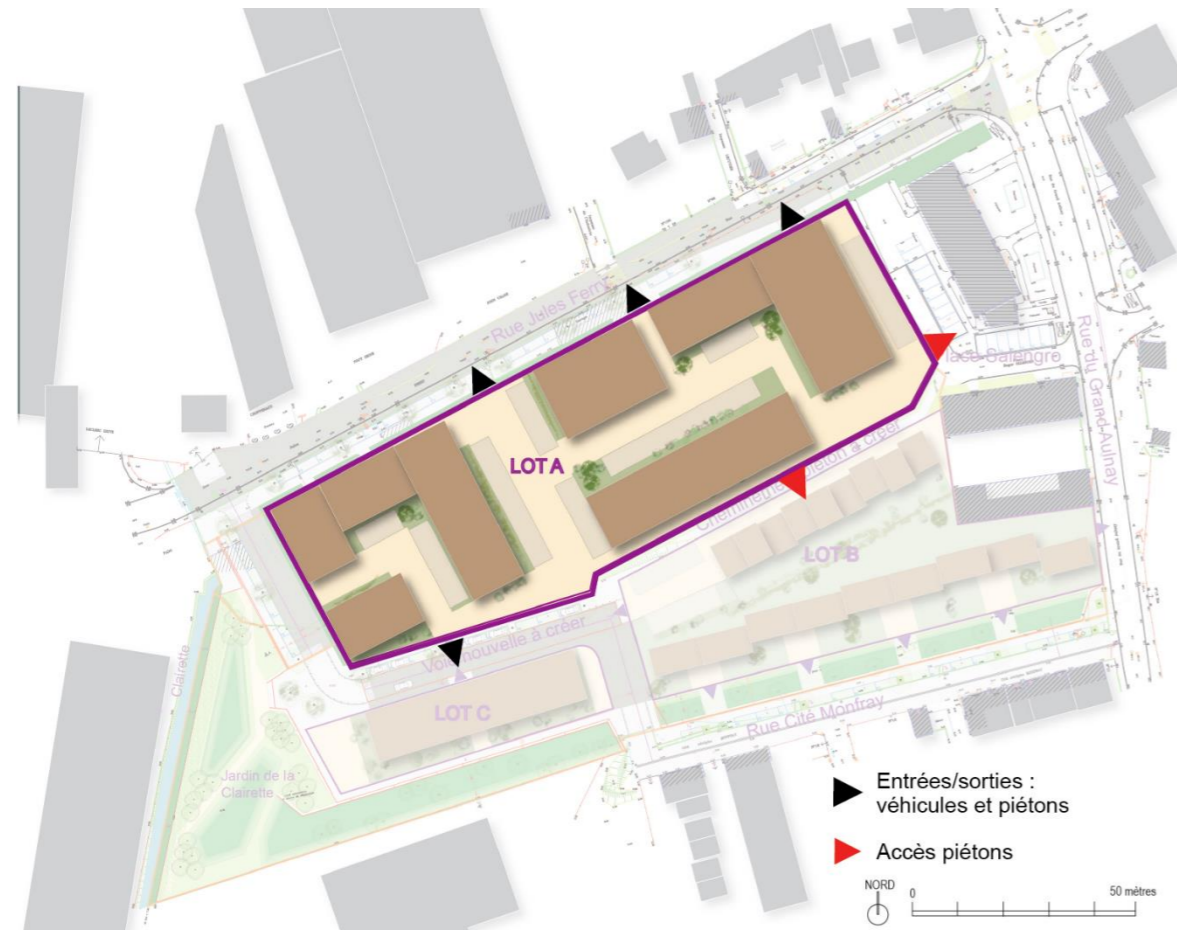
L'aménagement des espaces extérieurs participera de la qualité environnementale et paysagère. Une attention sera portée aux facilités de gestion et à la pérennité des aménagements (des plantations peu consommatrices en eau, limitation de la taille et de la quantité de déchets verts, adaptation à cette situation urbaine, ...). Un travail fin sera effectué sur l'éclairage et les ambiances nocturnes.

Le parcours de rue vers l'entrée logement doit rendre compte d'une progression qui se traduit au niveau des matériaux, de l'éclairage, des vues, de la protection aux intempéries...

■ Traitement des accès

Pour les accès, le projet privilégiera l'emploi de matériaux simples et pérennes. L'emploi de matériaux perméables (pavés à joints engazonnés...) est souhaité autant que possible.

Les immeubles situés au nord du cheminement piéton pourront bénéficier d'un portillon d'accès direct à ce chemin afin de renforcer l'appropriation des jardins de la Clairette.



Plan des accès piétons et automobiles du lot A

Qualité des espaces extérieurs



Les logements en rez-de-chaussée bénéficieront d'un jardin. Ci-dessous un exemple à Irmscher (Allemagne) et à Copenhague (Danemark) où une pelouse commune longe les terrasses couvertes des logements situés en rez-de-chaussée.



La végétation sera intégrée dès que possible au pied des immeubles. Quartier Vauban à Fribourg (Allemagne).



Espace vert résidentiel



Aire de compostage collective. Ecoquartier du Grand Hameau, Le Havre

▪ Traitement des limites de propriété et intégration des éléments techniques

La limite ne doit pas être uniquement envisagée comme un élément de délimitation foncière mais comme un élément intégré au projet architectural et paysager. Les limites entre espace public et espace extérieur privé, en dehors des alignements de bâti, devront être matérialisées pour la clarification des espaces et soigneusement traitées pour le plaisir et le confort du piéton et de l'habitant.

En façade sur rue, l'impact de locaux techniques et annexes ainsi que l'accès au parking doit être minimisé. Toute porte technique ou de service doit être parfaitement intégrée (couleurs, matériaux...) dans le traitement général.

Les hauteurs des clôtures seront calées suivant les continuités spatiales avec l'environnement et avec le registre du rez-de-chaussée des bâtiments. Dans tous les cas, elles ne doivent pas dépasser une hauteur de 2 m. Les clôtures pleines et opaques sont interdites (murs, panneaux bétons ou bois pleins ou évidés, ...) en limite avec l'espace public.

La clôture intégrera les éléments techniques tels que les coffrets électriques, les points d'apport volontaires, éventuellement les boîtes aux lettres si elles ne sont pas directement intégrées dans le hall des immeubles.

La relation des rez-de-chaussée avec l'espace public ne devra en aucun cas générer des espaces sans usage et sans statut. Cette relation doit être claire, lisible et soignée garantissant sur le long terme un fonctionnement pérenne du pied de bâtiment.

▪ Qualité des espaces résidentiels et plantations

Les espaces verts et les plantations nécessitent, plus encore que les surfaces minérales, un entretien régulier, indispensable à leur pérennité. Il est donc essentiel d'envisager la manière dont seront entretenus les espaces plantés dès leur conception. La nécessité d'appréhender la gestion et d'en maîtriser le coût est une donnée importante qui doit guider le travail d'élaboration du projet.

Le choix des essences se fera en fonction :

- de la résistance des végétaux aux sollicitations aux endroits de passage
- d'une économie raisonnée sur les coûts d'entretien et de gestion (taille, arrosage, ...),
- de leur adaptation aux conditions du site (sol, climat...) et à la situation (ombre, soleil, exposé ou non au vent)
- d'un choix d'essences non toxiques, peu allergènes et qui ne représentent aucun danger pour la santé.

En fonction du traitement résidentiel (intimité, opacité ou transparence recherchée, ensoleillement, ombre, ...) il faudra habilement utiliser le choix des essences à feuilles caduques et persistantes.

Il peut être envisagé là où la sollicitation des espaces est moindre, un traitement des sols de type poreux comme l'utilisation de pavés à joint poreux et/ou engazonnés de manière à limiter l'imperméabilisation des sols tout en prêtant attention au confort d'usage.

Traitement des limites aux espaces publics



Traitement de la limite entre l'espace public et la façade de l'immeuble, par une bande végétale et un muret bas. Ecoquartier du Grand Hameau, Le Havre



Traitement de la limite entre l'espace public et l'espace résidentiel par un clôture basse mais sécurisée et une platebande végétale, le tout laissant voir l'intérieur de l'îlot. Intégration d'éléments techniques dans la clôture.

Desserte des logements par des ponts au-dessus des noues. Ecoquartier du Grand Hameau, Le Havre



Sas d'entrée de l'espace résidentiel collectif intégrant les boîtes aux lettres.



Exemple de locaux techniques intégrés au rez-de-chaussée du bâtiment. Opération « les pins au balcon » à Elbeuf.



▪ Stationnement

Au regard des contraintes de sols (nappe affleurant), les logements ne pourront intégrer de parking souterrain. Le stationnement privé sera traité en rez-de-chaussée des immeubles et dans les espaces extérieurs des résidences.

Stationnement en rez-de-chaussée

Afin de s'assurer de la qualité urbaine et afin de ne pas créer des rez-de-chaussée seulement constitués de parking, les côtés de l'édifice bien orientés par rapport au soleil, accueilleront une épaisseur de logements en rez-de-jardin. Les côtés occupés par du stationnement feront l'objet d'un traitement qualitatif avec des percements permettant d'assurer une luminosité suffisante en journée et rythmant la composition du soubassement de l'édifice.

Aires de stationnement extérieures

Les aires de stationnement extérieures feront l'objet d'une attention particulière au niveau du paysage et de la présence végétale. Elles intégreront des arbres, dans la mesure du possible, des strates végétales plus basses à l'arrière des places de stationnement afin de minimiser l'impact visuel du stationnement pour les logements situés au rez-de-chaussée. Les limites des aires de stationnement seront matérialisées par des haies et plantations. Des matériaux perméables sont recommandés.

Stationnement vélo

La possibilité de garer son vélo facilement en toute sécurité au pied ou à l'intérieur de son immeuble doit être garantie. Les locaux vélos seront impérativement implantés à proximité des halls ou des entrées des résidences. Ces locaux pourront être également des édifices indépendants en cœur d'îlot. Qu'ils soient intégrés ou non aux volumes bâtis, ils devront laisser passer la vue et la lumière. Ils seront couverts et équipés de système d'attaches.



Poche de stationnement couverte avec une toiture végétalisée (5^{ème} façade perçue depuis les étages du bâtiment) ; Gonfreville-L'Orcher



Abri pour vélo collectif. ZAC des Noës ; Val de Reuil

Stationnement



Les aires de stationnement peuvent s'accompagner de bandes végétalisées qui créent des filtres visuels et atténuent la perception du stationnement ; Montreuil



Stationnement intégré en rez-de-chaussée, lumière naturelle la journée et offrant une transparence dans le cœur d'îlot ; Rouen



Stationnement en poche perméable ; Seineville-sur-Seine



Stationnement en poche semi imperméabilisé. ZAC des Noës ; Val de Reuil

2.3 Lot B : un îlot à vocation d'habitat individuel groupé

2.3.1 Localisation du lot et programme

Description du lot

Dans le cadre du projet d'aménagement, ce lot est situé au sud du site. Ce lot sera composé de maisons accolées / en bande. Elles permettront de créer une transition entre les nouveaux immeubles collectifs créés sur la ZAC et les maisons en bande de la cité Monfray.

Certaines maisons seront implantées le long du Jardin de la Clairette qui constituera un prolongement du jardin. Les autres maisons longeront le cheminement piéton.

Programme

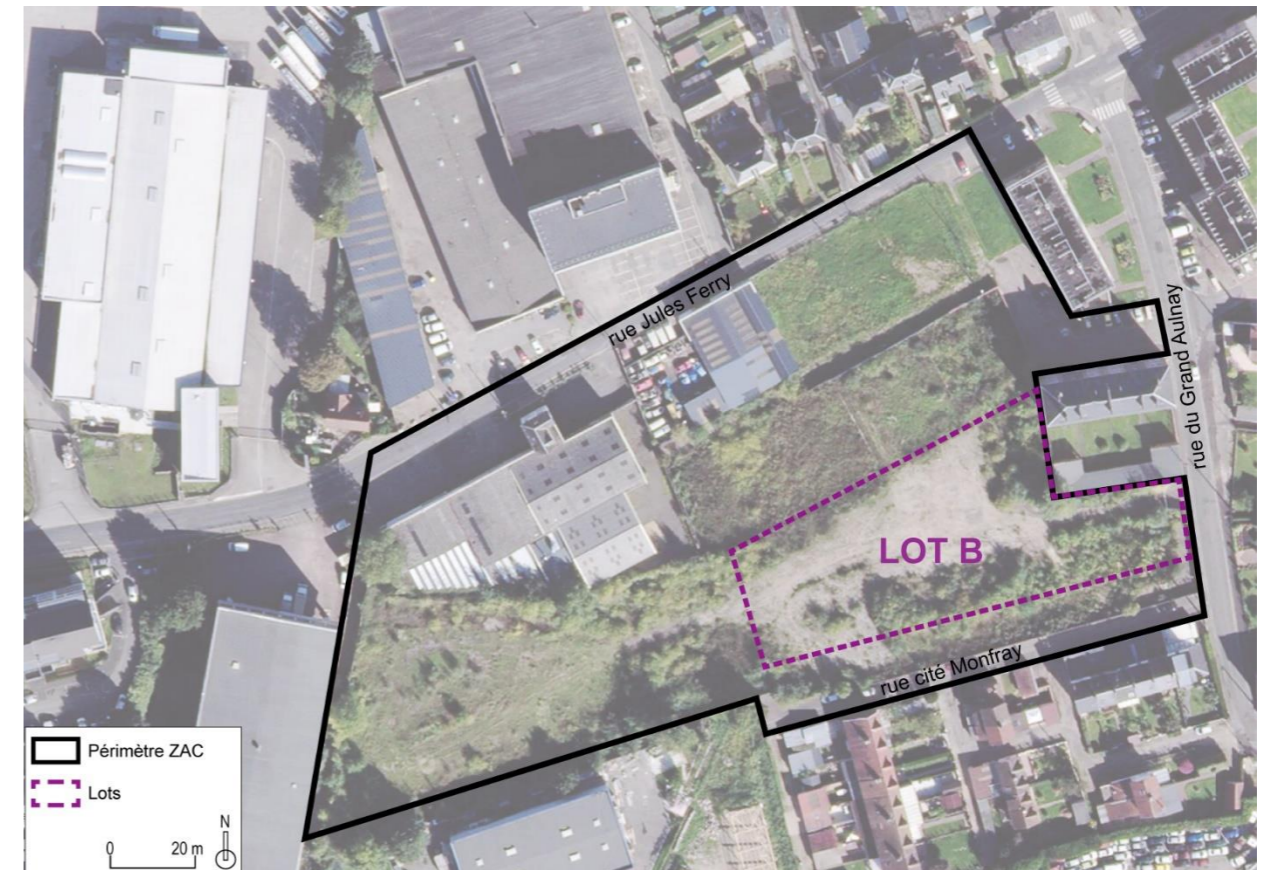
Îlot	Îlot C
Surface de l'îlot	3400 m ²
Typologies	Maisons individuelles groupées
Surface de plancher construite au total (y compris rez-de-chaussée stationnement)	Environ 1600 m ²
Surface de plancher de logements totale estimée	Environ 1600 m ²
Nombre de logements	De l'ordre de 18 maisons
Programmation logements	Logements libres

Pour mémoire, la réglementation du Plan Local d'Urbanisme de Déville lès Rouen prescrit le nombre de places de stationnement suivant :

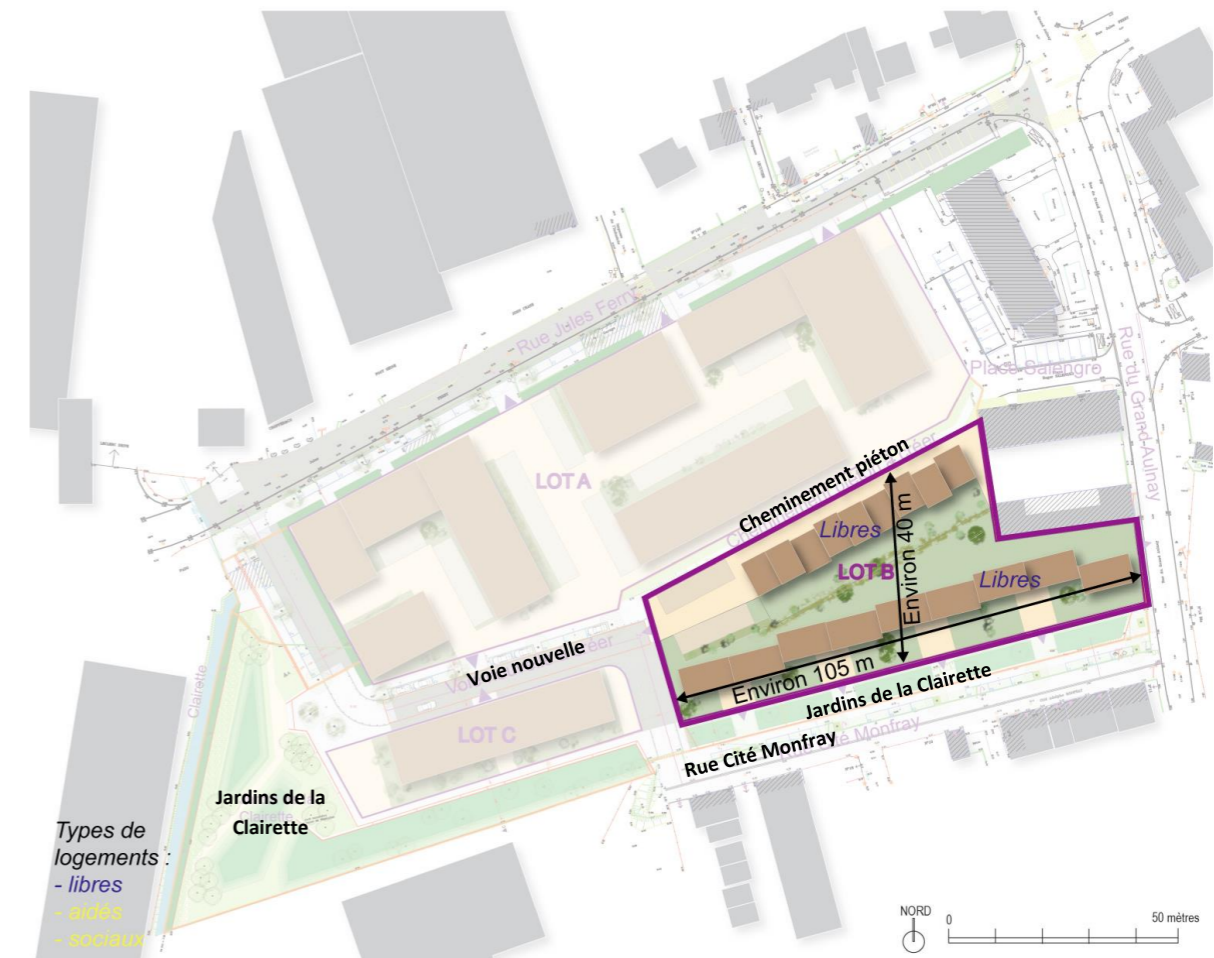
	T2	T3	T4	T5
nombre de places de stationnement par type de logement	1	1,5	1,5	2

Prix de commercialisation

Le prix de vente est fixé à 300€/m² de surface plancher (hors taxe).



Vue aérienne du site actuellement et localisation de l'îlot A



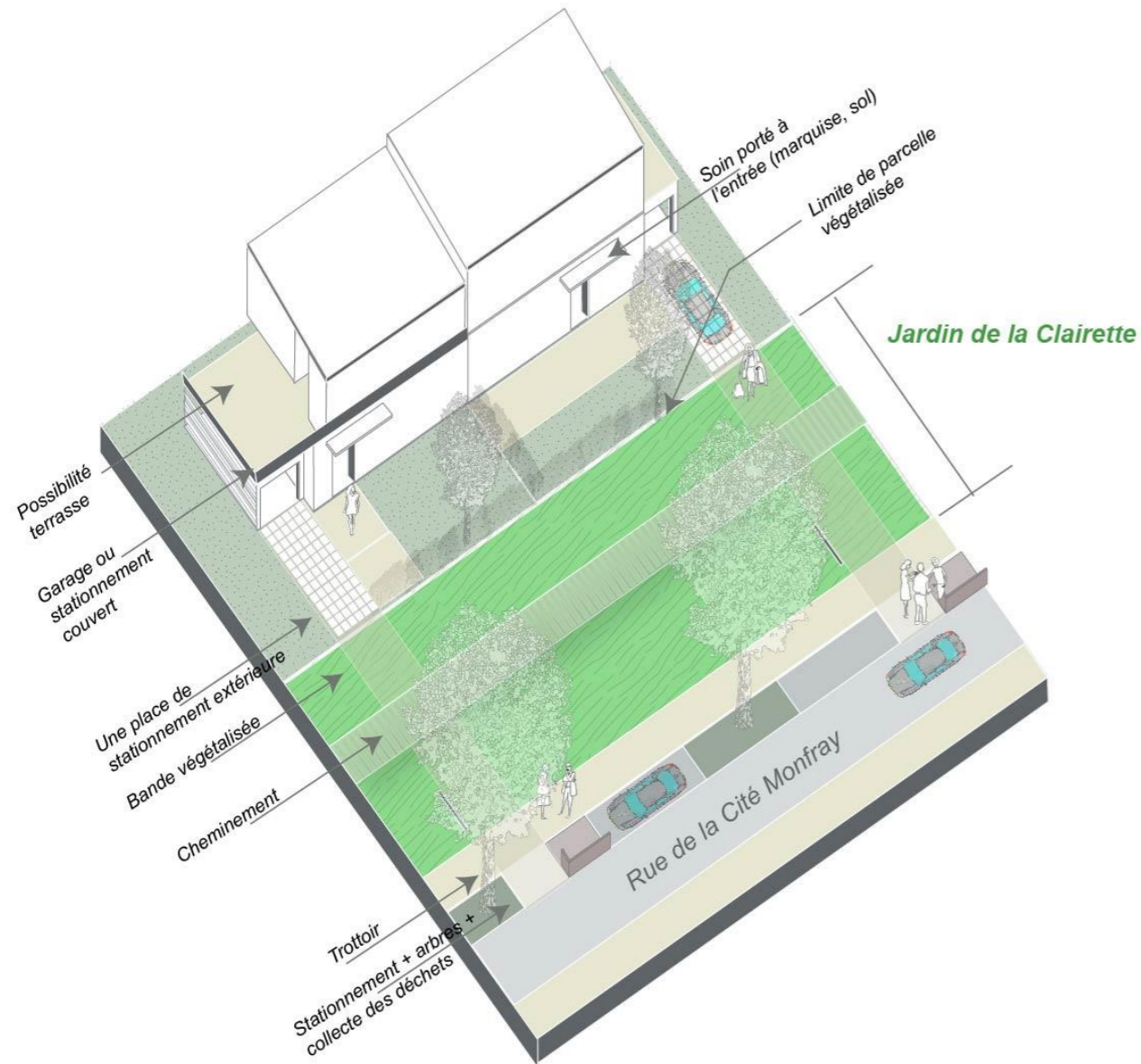
Plan masse de la ZAC et localisation de l'îlot A

2.3.2 Prescriptions architecturales

■ Volumétrie et implantation

La hauteur des maisons sera de R+1 (soit un rez-de-chaussée + 1 étage). Cette hauteur s'approche de celle des maisons situées sur la rue de la Cité Monfray (rez-de-chaussée + 1 étage). Leur assiette foncière sera comprise entre 90 et 250 m².

Les maisons seront implantées en recul d'alignement.



Orientations et prescriptions architecturales



Sas d'entrée couvert et traitement végétal au-devant des maisons



Maisons accolées avec une façade rythmée par un jeu de couleurs



Marquise au-dessus de la porte d'entrée, Gonfreville-L'Orcher



Avancée du toit permettant une protection solaire et de la pluie. Intégration des abris de jardin à la clôture. ZAC des Noës, Val de Reuil.



Intégration des éléments techniques dans le traitement des volumes. Seineville-sur-Seine.



Traitement de certaines parties en porte-à-faux, exemple dans l'écoquartier du Clos des Moulins à La-Chapelle-des-Marais (44)



Les structures des murs sont en briques de terre cuite isolante et les niveaux supérieurs en ossature bois. Ces deux systèmes constructifs ont l'avantage d'éviter les ponts thermiques, ce qui permet d'atteindre un très bon niveau de confort et de performance énergétique et se reflètent en façade avec une mixité de matériaux. Ribeauvillé



Exemple d'une fenêtre placée au niveau de l'entrée et du plan de travail de la cuisine

▪ Qualité des logements et des façades

La conception du bâti favorisera le lien extérieur/intérieur en :

- Créant une transition entre l'extérieur et l'intérieur, notamment en aménagement une pergola ou petite véranda, en permettant d'abriter la terrasse...
- Créant des ouvertures liées au contexte de la maison et aux usages : des ouvertures en façade ou en toiture permettront d'enrichir la relation du logement avec l'extérieur. Une attention sera portée à la forme et à la situation des fenêtres pour apporter de la lumière naturelle, agrémenter un usage (prendre un bain, cuisiner...), voir l'entrée du jardin, marquer un lieu (un bureau par exemple)...
- Localisant les pièces à vivre de préférence de plain-pied avec un accès sur le jardin.

Le traitement architectural, par un jeu sur les volumes, les matériaux ou les couleurs, devra permettre de distinguer les fonctions du bâti (logement / stationnement notamment).

▪ Qualité des toitures

Une attention devra être portée à l'aspect des toitures (dont celle des garages) qui constituent la cinquième façade de la maison, visible depuis les immeubles de logements qui s'implanteront rue Jules Ferry. Dans le cas de toitures terrasses celles-ci devront être végétalisées.

Rappel de la réglementation du Plan Local d'Urbanisme : Toitures terrasses végétalisées à partir de 40 m² (article UC-11.5).

Espace extérieur des logements



Traitement d'un cheminement piéton dans le jardin, allant vers l'extérieur. La Mailleraye-sur-seine.



Terrasse des espaces extérieurs situées en prolongement du salon et couvertes par une intégration d'une pergola à la façade du bâti. Eclairage de l'espace extérieur intégré à la façade.



Traitement des abris de jardin groupés en bout de parcelle et place de stationnement perméable devant les logements.



Etage en porte-à-faux découplant les volumétries



Intégration d'une couverture sur les stationnements

2.3.3 Prescriptions relatives aux espaces extérieurs

L'aménagement des espaces extérieurs participera de la qualité environnementale et paysagère. Une attention sera portée aux facilités de gestion et à la pérennité des aménagements (des plantations peu consommatrices en eau, limitation de la taille et de la quantité de déchets verts, ...).

Traitement des limites aux espaces publics et accès

Les limites de la parcelle privée contribuent à l'intimité du logement et participent à l'ambiance du quartier. Un dispositif uniforme sera proposé sur l'ensemble des maisons accolées ou des maisons en bande.

La limite sera marquée par un aménagement végétalisé afin de traiter qualitativement la transition entre l'espace public (le cheminement piéton ou la bande végétale le long de la cité Monfray) et l'habitat. Des haies vives aux essences diversifiées seront privilégiées.

Les portails et clôtures seront réalisés en bois ou métal.

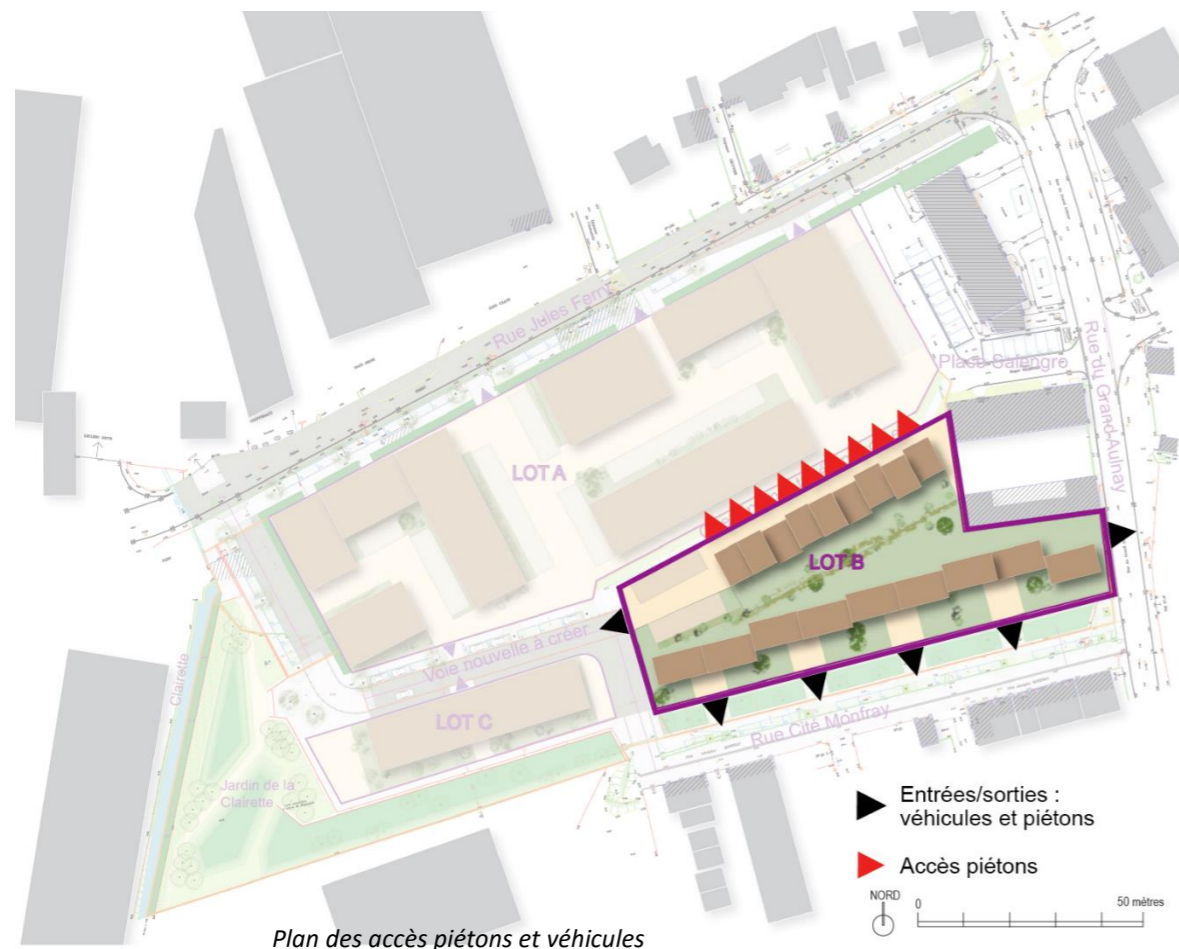
Les éventuelles dépendances (garages à vélo, abri de jardin) seront conçues dans le cadre de l'opération et pourront être associées aux clôtures afin de contribuer à délimiter le jardin et à le protéger du vent (orienté Sud-Ouest).

Les maisons situées le long du cheminement piéton auront un accès piéton individuel.

Les maisons situées le long de la rue cité Monfray auront un accès piéton et véhiculaire.

Qualité des espaces extérieurs

Les espaces extérieurs de la maison sont un véritable prolongement du logement à l'extérieur.



Les parcelles seront livrées avec la plantation des espaces verts et végétaux prévus.

Traitement de la limite avec l'espace public



Traitement végétal de la limite entre l'espace public et l'entrée du logement.



Traitement végétal doublée d'une ganivelle, de la limite entre l'espace public et l'espace privé. Portillon permettant d'accès à l'espace vert collectif depuis le jardin. Seineville-sur-Seine



Eléments techniques intégrés à la clôture des logements. ZAC des Noës à Val de Reuil



Exemple d'un aménagement intégrant un cheminement menant à la maison, une partie engazonnée, un ensemble enveloppé de bois pour les éléments techniques (compteurs, collecte des déchets). Ribeauvillé



Clôtures composées d'une ganivelle et de petits végétaux préservant la perception d'un vaste espace vert. Ecoquartier du Clos des Moulins, La Chapelle-des-Marais (44)



Exemple de clôtures végétales aux essences diversifiées à Bazouges sous Hédé (35)



Plantations au pied des maisons et de part et d'autre des cheminements. Un exemple à Chanteloup, D'ici là paysagistes

Le choix des essences se fera en fonction :

- de la résistance des végétaux aux sollicitations aux endroits de passage,
- d'une économie raisonnée sur les coûts d'entretien et de gestion (taille, arrosage, ...),
- de leur adaptation aux conditions du site (sol, climat...) et à la situation (ombre, soleil, exposé ou non au vent)
- d'un choix d'essences non toxiques, peu allergènes et qui ne représentent aucun danger pour la santé.

Un dispositif de récupération des eaux de pluie est recommandé pour l'arrosage (voire l'usage domestique d'eau non potable).

Un lieu de compostage peut aussi être mis en œuvre, à la parcelle, afin de permettre la gestion des déchets verts des jardins, voire des déchets végétaux domestiques.

▪ Stationnement

Deux cas de figures sont proposés :

- pour les maisons implantées le long de la rue de la Cité Monfray le stationnement s'effectuera sur parcelle avec une place en box/ou couverte et une place sur parcelle.
Les garages, traités en box ou en structure couverte, seront placés de part et d'autres des maisons mitoyennes afin de renforcer la performance énergétique des logements accolés.
- pour les maisons en bande situées le long du cheminement piéton, les stationnements sont mutualisés et traités en une aire unique située à proximité des maisons et accessible depuis la nouvelle voie de desserte. La maison la plus éloignée de sa place de stationnement est située à environ 60 mètres du parking.

Cette aire de stationnement mutualisée fera l'objet d'une attention au niveau des aménagements paysagers avec :

- o des limites de parking matérialisées par des haies et plantations,
- o la plantation de quelques arbres.

Stationnement



Stationnement en box individuels, traités devant les logements.



Stationnement



Exemple d'un stationnement couvert traité dans le prolongement architectural de la maison. COBE architecture, le Clos des Fées à Paluel.



Exemple de maisons en bande avec les garages regroupés entre deux logements. Un auvent ainsi qu'un matériau spécifique au sol marquent l'entrée. Londres



L'entrée du box de garage est traitée comme un parvis avec un matériau clair et bordé de végétation qui rythme l'espace public et ménage une intimité pour les différentes parcelles (écoquartier du Clos des Moulins à La-Chapelle-des-Marais, 44).

2.4 Lot C : un îlot à vocation d'habitats collectifs

2.4.1 Localisation du lot et programme

Description du lot

Dans le cadre du projet d'aménagement le lot est bordé par :

- Le jardin de la Clairette, au sud et à l'ouest,
- La voie nouvelle au nord et à l'est.

Ce lot bénéficiera de la proximité et des vues sur le jardin de la Clairette. Les espaces extérieurs du lot devront s'inscrire dans une logique de continuité avec le jardin de la Clairette.

Programme

Îlot	Îlot C
Surface de l'îlot	1000 m ²
Typologies	Habitat collectif
Surface de plancher construite au total (y compris rez-de-chaussée stationnement)	Environ 2200 m ²
Surface de plancher de logements totale estimée	Environ 1700 m ²
Nombre de logements	Environ 20 logements
Programmation logements	Logements libres

Pour mémoire, la réglementation du Plan Local d'Urbanisme de Déville lès Rouen prescrit le nombre de places de stationnement suivant :

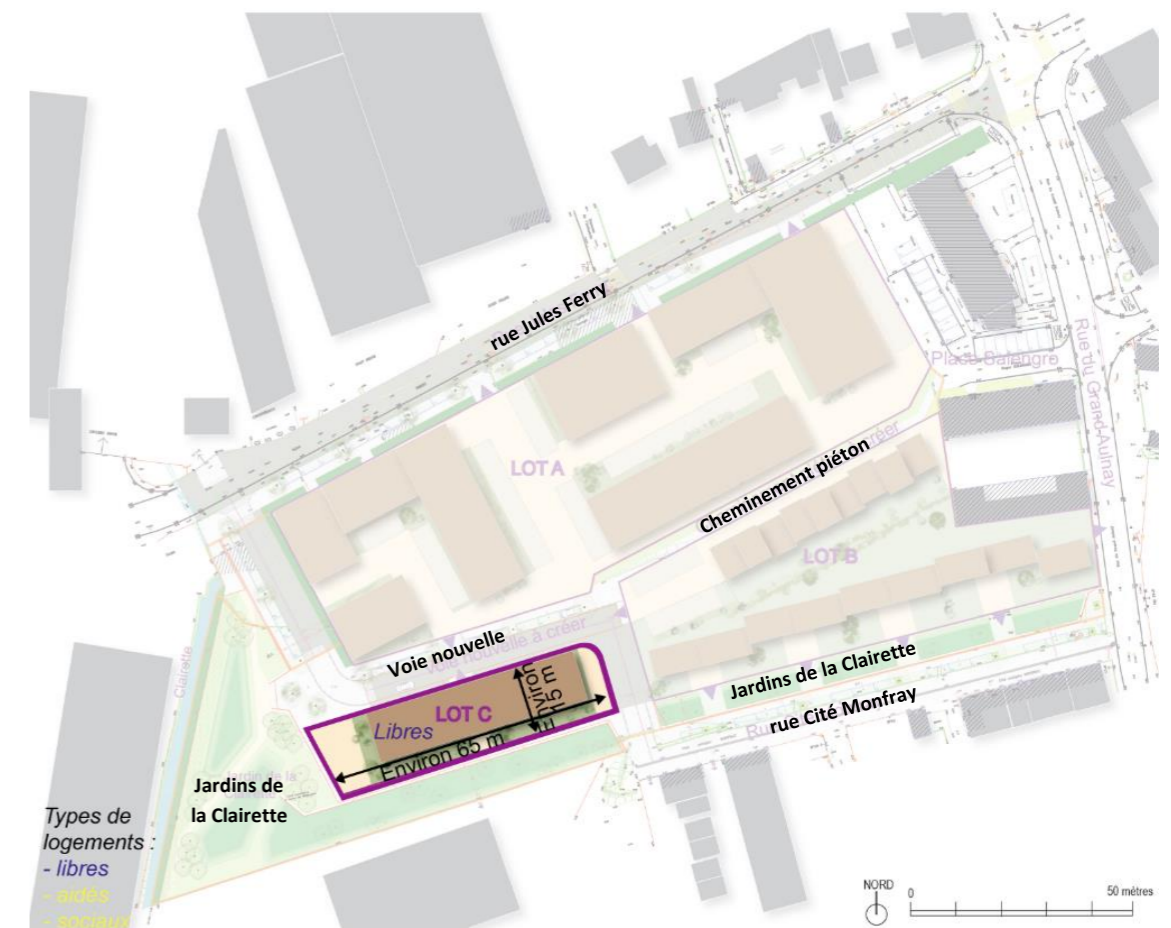
	T2	T3	T4	T5
nombre de place de stationnement par type de logement	1	1,5	1,5	2

Prix de commercialisation

Le prix de vente est fixé à 230€/m² de surface plancher (hors taxe).



Vue aérienne du site actuellement et localisation de l'îlot C



Plan masse de la ZAC et localisation de l'îlot C

2.4.2 Prescriptions architecturales

La conception de l'immeuble s'aborde en pensant particulièrement à la relation des logements à leur environnement urbain.

Une attention devra être portée sur le parcours d'entrée, la création d'espaces intermédiaires entre le privé et le public, l'intégration des locaux de services communs, l'organisation des logements autour de prolongements extérieurs bien qualifiés.

▪ Volumétrie et implantation

Le (ou les) bâtiment(s) sera implanté à l'alignement de la voirie.

Sur cet îlot, il est souhaité l'implantation d'un immeuble collectif (ou deux), le long de la nouvelle voie. Sa hauteur sera rez-de-chaussée +2 étages.

La largeur des étages courants de l'immeuble collectif est limitée à 12 mètres afin d'offrir des logements traversants. Ces 12 mètres correspondent à la largeur de la partie dédiée au stationnement au rez-de-chaussée. La largeur des logements située en rez-de-chaussée le long de la partie dédiée au stationnement sera d'environ 6 mètres.

▪ Traitement des rez-de-chaussée et parties communes

Au pied des immeubles, l'aménagement végétal accompagne les parcours jusqu'aux logements et crée, depuis les fenêtres des appartements, un paysage proche et protecteur.

Les halls seront adressés sur l'espace public (à l'exception des accès éventuels en cœur d'îlot). De dimensions généreuses, ils affirmeront leur présence en façade de rue et contribueront à l'animation du rez-de-chaussée, et permettent des transparences vers le cœur d'îlot. L'apport de lumière naturelle devra être privilégié pour l'éclairage des parties communes (halls, paliers, cages d'escaliers) ainsi que la générosité des halls et la perception visuelle du cœur d'îlot depuis ceux-ci.

Les rez-de-chaussée occupés par du stationnement feront l'objet d'un traitement architectural de qualité : ils seront éclairés par de la lumière naturelle et bénéficieront de percements.

▪ Qualité des façades

Toutes les façades devront être traitées avec le plus grand soin. Tout traitement en pignon aveugle, même partiellement, est proscrit. La composition de la façade devra permettre de lire 3 registres du bâtiment : rez-de-chaussée ; étages ; attique. Les locaux techniques devront être intégrés aux volumes des bâtiments.

Les locaux techniques devront être intégrés aux volumes des bâtiments.

Le traitement des ouvertures sera utilisé pour rythmer ou «aérer» la volumétrie générale. La création des extensions (terrasses, jardin d'hiver ...) sera aussi étroitement liée aux pièces du logement : leur situation, leur orientation et leur dimension sont autant de paramètres garantissant une qualité d'usage et d'appropriation.

La sobriété des matériaux devra inspirer l'ensemble des choix :

- limiter la multiplication des matériaux, des couleurs, des effets,
- privilégier le soin du détail de mise en œuvre avec une grande vigilance aux matériaux employés sur des façades exposées aux sollicitations (exemple : éviter enduit ou bardage métallique ou bois pour les rez-de-chaussée)
- porter attention au ruissellement des eaux de pluie en façade.

QUELQUES EXEMPLES

Volumétrie et implantation



L'immeuble offrant à chaque niveau de logements, des situations et des ambiances différentes grâce aux volumes fragmentés. Derville lès Rouen.

Qualité des façades



La façade prend de l'épaisseur : elle intègre des balcons et des coursives, et une seconde peau constituée d'une structure métallique, des volets en bois, de bardages en bois et en éternit qui contribue à la basse consommation énergétique des logements. Le bâtiment est à basse consommation ; Paris



Traitement des façades et intégration des balcons par un jeu sur les volumes.



Exemple de façades structurée par un jeu sur les matériaux et intégrant des balcons. Opération « les pins au balcon » à Elbeuf.



Un exemple à Irmscher (Allemagne) et à Copenhague (Danemark,) où la structure métallique des balcons crée des supports pour les plantes grimpantes.



▪ Qualité des toitures

Les toitures doivent être traitées avec le même soin que les façades. Elles sont un élément volumétrique faisant partie intégrante du volume bâti.

Tous les ouvrages techniques seront intégrés dans le volume général de la toiture de manière qualitative afin de préserver des vues agréables depuis les autres bâtiments et la rue.

Dans le cas de toitures terrasses, elles devront recevoir un traitement de qualité. Elles seront accessibles ou végétalisées :

- Les terrasses accessibles aux habitants seront obligatoirement dallées et/ou plantées.
- Afin de limiter l'imperméabilisation du site, toute toiture-plate non accessible sera obligatoirement végétalisée, notamment toutes les toitures perceptibles depuis les étages plus hauts alentours.

La toiture pourra également, si besoin, permettre l'accueil de panneaux solaires ou photovoltaïques dont l'intégration architecturale devra être soignée y compris pour les dispositifs porte-antennes.

Rappel de la réglementation du Plan Local d'Urbanisme : Toitures terrasses végétalisées à partir de 40 m² (article UC-11.5).

▪ Qualité des logements et parties communes

Les logements traversants seront privilégiés. Chaque logement doit bénéficier de vues étudiées. La mono-orientation nord n'est pas recommandée. Les propositions de duplex seront encouragées.

Des terrasses seront proposées sur les façades orientées au sud et sud-ouest.

Qualité des toitures



Exemple d'immeuble collectif une toiture mono-pente couverte de panneaux solaires. Des balcons sont prévus pour les logements situés à l'étage et des jardinets sont offerts aux logements situés en rez-de-chaussée.



Exemple d'une composition de façade en brique distinguant les 3 registres



Exemple d'un traitement sobre des étages courants avec une façade revêtue de brique et des encadrements de fenêtres valorisés.

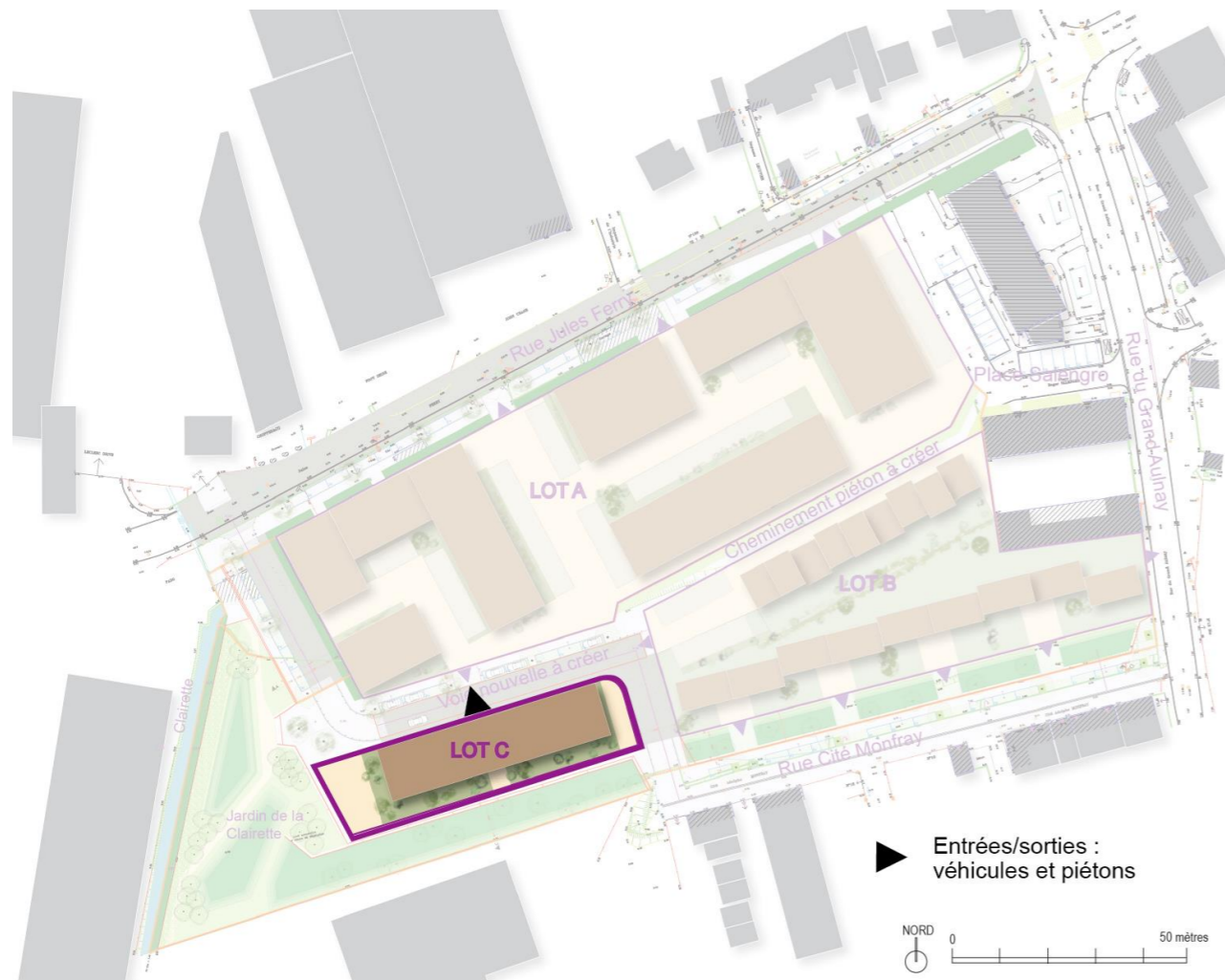
2.4.3 Prescriptions relatives aux espaces extérieurs

L'aménagement des espaces extérieurs participera de la qualité environnementale et paysagère. Une attention sera portée aux facilités de gestion et à la pérennité des aménagements (des plantations peu consommatrices en eau, limitation de la taille et de la quantité de déchets verts, adaptation à cette situation urbaine, ...). Un travail fin sera effectué sur l'éclairage et les ambiances nocturnes.

Le parcours de rue vers l'entrée logement doit rendre compte d'une progression qui se traduit au niveau des matériaux, de l'éclairage, des vues, de la protection aux intempéries...

■ Traitement des accès

Pour les accès, le projet privilégiera l'emploi de matériaux simples et pérennes. L'emploi de matériaux perméables (pavés à joints engazonnés...) est souhaité autant que possible.



Plan des accès piétons et automobiles du lot C

Traitement des limites aux espaces publics



Traitement de la limite entre l'espace public et la façade de l'immeuble, par une bande végétale et un muret bas. Ecoquartier du Grand Hameau, Le Havre



Traitement de la limite entre l'espace public et l'espace résidentiel par une clôture basse mais sécurisée et une platebande végétale, le tout laissant voir l'intérieur de l'îlot. Intégration d'éléments techniques dans la clôture.



Desserte des logements par des ponts au-dessus des noues. Ecoquartier du Grand Hameau, Le Havre



Sas d'entrée de l'espace résidentiel collectif intégrant les boîtes aux lettres.



Exemple de locaux techniques intégrés au rez-de-chaussée du bâtiment. Opération « les pins au balcon » à Elbeuf.



▪ Traitement des limites de propriété et intégration des éléments techniques

La limite ne doit pas être uniquement envisagée comme un élément de délimitation foncière mais comme un élément intégré au projet architectural et paysager. Les limites entre espace public et espace extérieur privé, en dehors des alignements de bâti, devront être matérialisées pour la clarification des espaces et soigneusement traitées pour le plaisir et le confort du piéton et de l'habitant.

En façade sur rue, l'impact de locaux techniques et annexes ainsi que l'accès au parking doit être minimisé. Toute porte technique ou de service doit être parfaitement intégrée (couleurs, matériaux...) dans le traitement général.

Les hauteurs des clôtures seront calées suivant les continuités spatiales avec l'environnement et avec le registre du rez-de-chaussée des bâtiments. Dans tous les cas, elles ne doivent pas dépasser une hauteur de 2m. Les clôtures pleines et opaques sont interdites (murs, panneaux bétons ou bois pleins ou évidés, ...) en limite avec l'espace public.

La clôture intégrera les éléments techniques tels que les coffrets électriques, les points d'apport volontaires, éventuellement les boîtes aux lettres si elles ne sont pas directement intégrées dans le hall des immeubles.

La relation des rez-de-chaussée avec l'espace public ne devra en aucun cas générer des espaces sans usage et sans statut. Cette relation doit être claire, lisible et soignée garantissant sur le long terme un fonctionnement pérenne du pied de bâtiment.

▪ Qualité des espaces résidentiels et plantations

Les espaces verts et les plantations nécessitent, plus encore que les surfaces minérales, un entretien régulier, indispensable à leur pérennité. Il est donc essentiel d'envisager la manière dont seront entretenus les espaces plantés dès leur conception. La nécessité d'appréhender la gestion et d'en maîtriser le coût est une donnée importante qui doit guider le travail d'élaboration du projet.

Le choix des essences se fera en fonction :

- de la résistance des végétaux aux sollicitations aux endroits de passage
- d'une économie raisonnée sur les coûts d'entretien et de gestion (taille, arrosage, ...),
- de leur adaptation aux conditions du site (sol, climat...) et à la situation (ombre, soleil, exposé ou non au vent)
- d'un choix d'essences non toxiques, peu allergènes et qui ne représentent aucun danger pour la santé.

En fonction du traitement résidentiel (intimité, opacité ou transparence recherchée, ensoleillement, ombre, ...) il faudra habilement utiliser le choix des essences à feuilles caduques et persistantes.

Il peut être envisagé là où la sollicitation des espaces est moindre, un traitement des sols de type poreux comme l'utilisation de pavés à joint poreux et/ou engazonnés de manière à limiter l'imperméabilisation des sols tout en prêtant attention au confort d'usage.

Qualité des espaces extérieurs



Les logements en rez-de-chaussée bénéficieront d'un jardin. Ci-dessous un exemple à Irmcher (Allemagne) et à Copenhague (Danemark) où une pelouse commune longe les terrasses couvertes des logements situés en rez-de-chaussée.



La végétation sera intégrée dès que possible au pied des immeubles. Quartier Vauban à Fribourg (Allemagne).



Espace vert résidentiel



Aire de compostage collective. Ecoquartier du Grand Hameau, Le Havre

▪ Stationnement

Au regard des contraintes de sols (nappe affleurant), les logements ne pourront intégrer de parking souterrain. Le stationnement privé sera traité en rez-de-chaussée des immeubles et dans les espaces extérieurs des résidences.

Stationnement en rez-de-chaussée

Afin de s'assurer de la qualité urbaine et afin de ne pas créer des rez-de-chaussée seulement constitués de parking, les côtés de l'édifice bien orientés par rapport au soleil, accueilleront une épaisseur de logements en rez-de-jardin. Les côtés occupés par du stationnement feront l'objet d'un traitement qualitatif avec des percements permettant d'assurer une luminosité suffisante en journée et rythmant la composition du soubassement de l'édifice.

Aires de stationnement extérieures

Les aires de stationnement extérieures feront l'objet d'une attention particulière au niveau du paysage et de la présence végétale. Elles intégreront des arbres et dans la mesure du possible, des strates végétales plus basses à l'arrière des places de stationnement afin de minimiser l'impact visuel du stationnement pour les logements situés au rez-de-chaussée. Les limites des aires de stationnement seront matérialisées par des haies et plantations. Elles doivent impérativement être réalisées en matériaux perméables.

Les cheminements piétons ainsi que l'éclairage en lien avec ces stationnements seront étudiés.

Stationnement vélo

La possibilité de garer son vélo facilement en toute sécurité au pied ou à l'intérieur de son immeuble doit être garantie. Les locaux vélos seront impérativement implantés à proximité des halls ou des entrées des résidences. Ces locaux pourront être également des édicules indépendants en cœur d'îlot. Qu'ils soient intégrés ou non aux volumes bâtis, ils devront laisser passer la vue et la lumière. Ils doivent être couverts et équipés de système d'attaches.



Poche de stationnement couverte avec une toiture végétalisée (5^{ème} façade perçue depuis les étages du bâtiment). Gonfreville-L'Orcher



Abri pour vélo collectif. ZAC des Noës, Val de Reuil

Stationnement



Les aires de stationnement peuvent s'accompagner de bandes végétalisées qui créent des filtres visuels et atténuent la perception du stationnement. Montreuil, la Compagnie du paysage



Stationnement intégré en rez-de-chaussée, lumière naturelle la journée et offrant un transparence dans le cœur d'îlot ; Rouen



Stationnement en poche perméable. Seineville-sur-Seine



Stationnement en poche semi imperméabilisé. ZAC des Noës, Val de Reuil

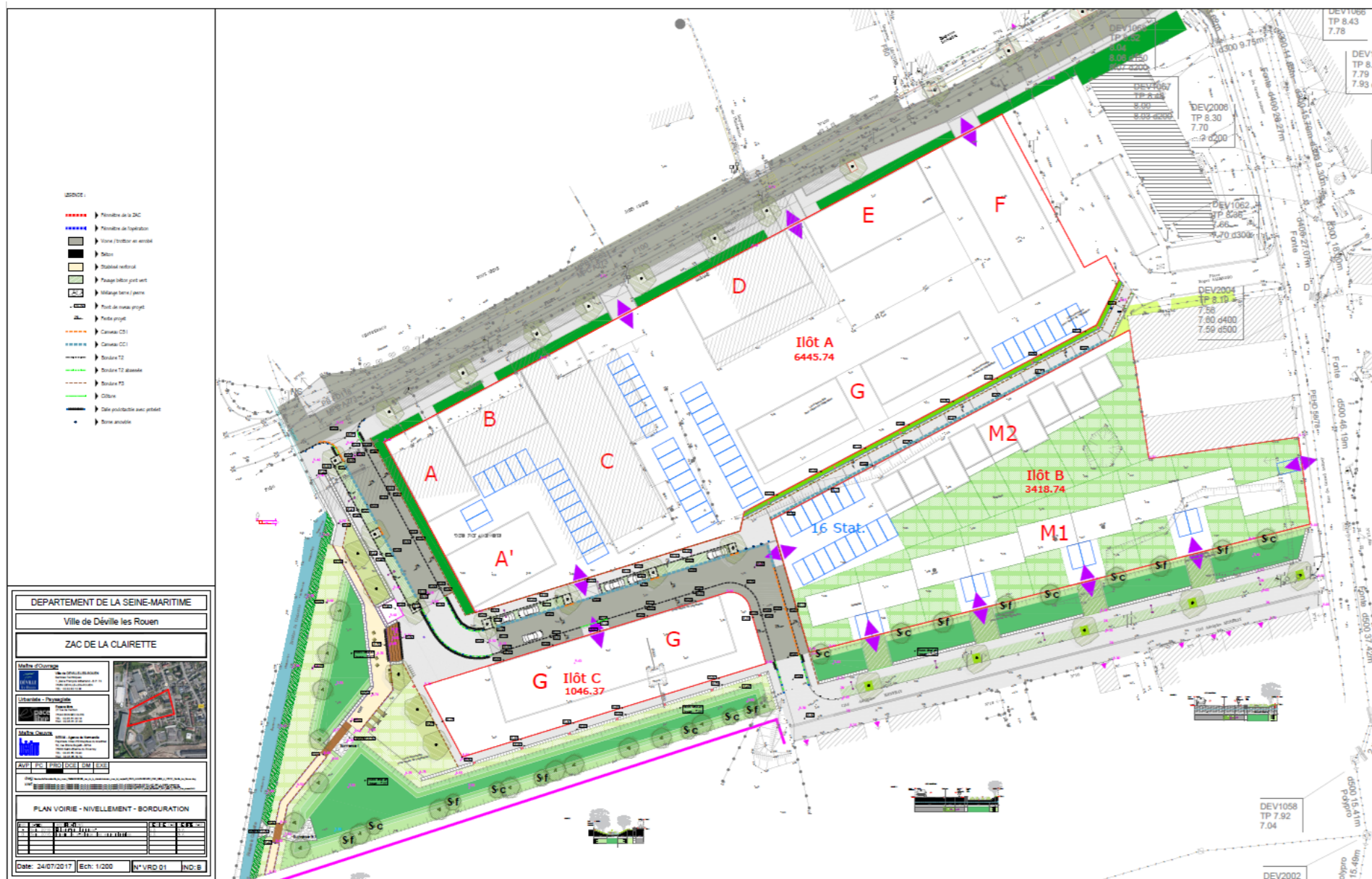
3 ANNEXES TECHNIQUES

3.1 Collecte des ordures ménagères

Concernant les ordures ménagères et sauf impossibilité technique, les conteneurs enterrés sont privilégiés par la Métropole Rouen Normandie. Ils seront positionnés dans la bande de 2 mètres dédiée au stationnement et aux plantations d'arbres à haute tige.

Concernant les immeubles collectifs, une proximité maximale des entrées et sorties des véhicules et des piétons sera recherchée afin de faciliter le dépôt des déchets pour les habitants.

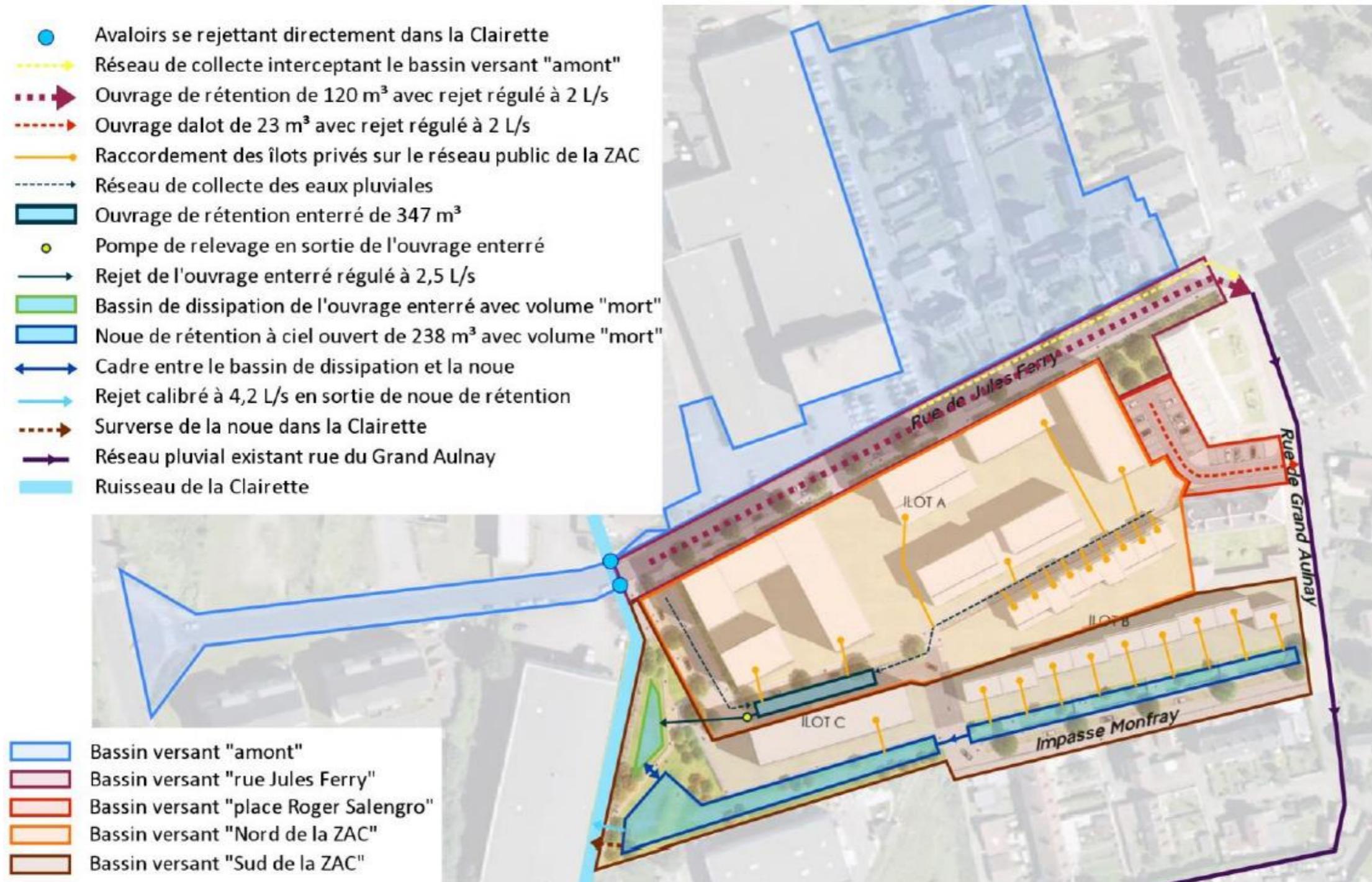
3.2 Nivellement



Plan nivellement, source : AVP, juillet 2017

3.3 Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales s'effectuera à l'échelle globale du projet. Les aménageurs des îlots privés sont tenus de raccorder leur dispositif de collecte des eaux pluviales sur les boîtes de branchement mises en place en limite de propriété par la ville, en assurant obligatoirement un fonctionnement gravitaire. Les eaux pluviales des lots seront dirigées et gérées par le réseau public de la ZAC.

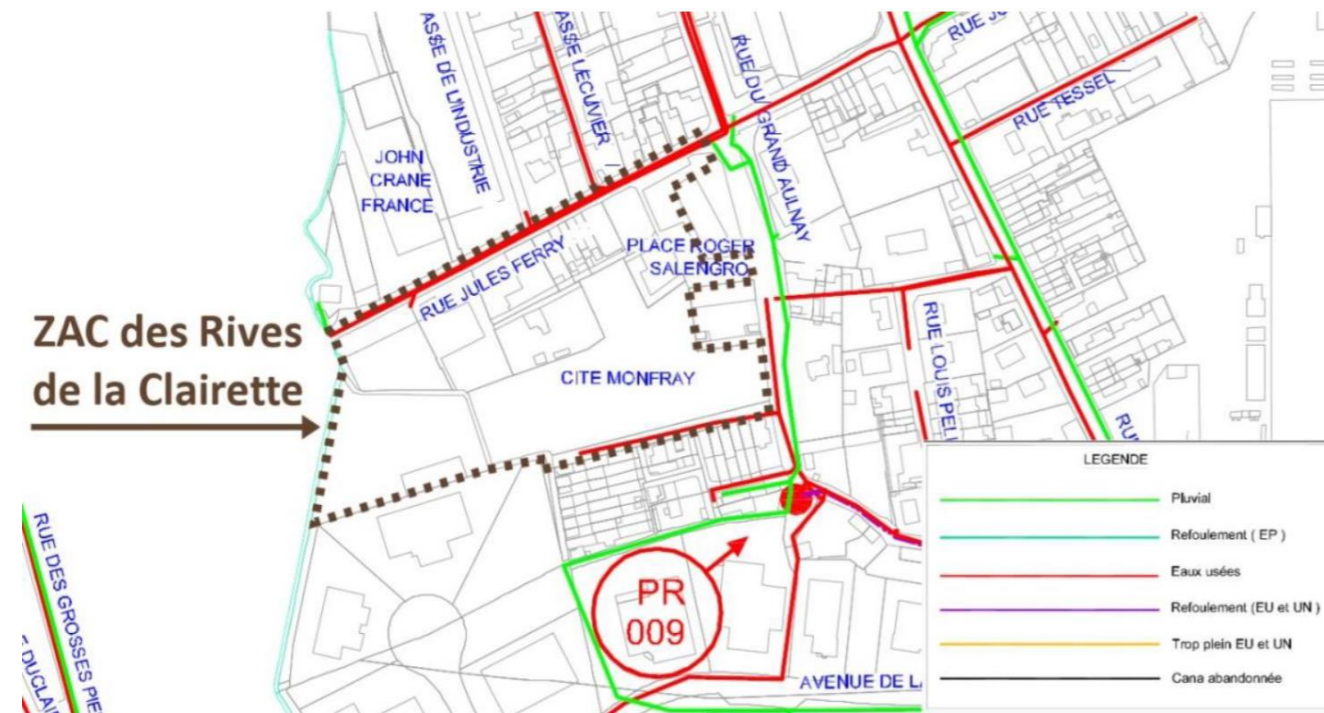


Principe d'assainissement du réseau pluvial de la ZAC - source Dossier Loi sur l'Eau

3.4 Autres réseaux

▪ Réseaux des eaux usées

Le réseau d'assainissement de la Métropole Rouen Normandie qui est présent aux abords directs de la ZAC est de type séparatif.



Plan des réseaux d'assainissement de la Métropole Rouen Normandie- source : PLU - Dossier Loi sur l'Eau

Les eaux usées qui seront générées par les logements au sein des îlots privés, seront récupérées par un réseau « usé » spécifique créé sous les voiries de desserte publiques internes à la ZAC.

Le rejet de ce réseau de collecte d'eaux usées se fera par relevage, par le biais d'une station située au sud de la ZAC, à proximité du raccordement de la Cité Monfray et reprenant la totalité des effluents usés compte tenu de la topographie du site. Le point de rejet des eaux usées du projet sera le réseau d'assainissement des eaux usées (tête de réseau) Ø 200 mm présent au droit de la Cité Monfray.

Les eaux seront ensuite acheminées vers la station d'épuration « Emeraude » de la Métropole Rouen Normandie, située à Petit-Quevilly.

▪ Autres réseaux divers

L'opération sera desservie par les réseaux suivants :

- Eclairage public
- Eau potable et incendie
- Electricité moyenne et basse tension
- Télécommunication et fibre optique
- **Chauffage urbain obligatoire**

Il appartient à l'opérateur de prévoir un système d'individualisation du chauffage dans les logements pour faciliter la gestion de la consommation énergétique.

Dans le cadre du projet, les réseaux divers présenteront, en bordure de voirie et de parcelle, des branchements en attente de raccordement pour les futurs propriétaires. Ces raccordements seront opérationnels au moment de la construction de lots.