

ETABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL VALLEE SUD GRAND PARIS

ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ (ZAC) DU QUARTIER DES PARADIS A FONTENAY-AUX-ROSES

2. PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS



FEVRIER 2022

2. PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS

ZAC DU QUARTIER DES PARADIS

2. PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS

Le programme des équipements publics de la ZAC du quartier des Paradis à Fontenay aux Roses a été établi sur la base :

- Du projet d'aménagement de la ZAC,
- D'études techniques de faisabilité, de dimensionnement et de chiffrages des coûts de travaux,
- De la répartition institutionnelle des compétences entre la ville de Fontenay-aux-Roses, le département des Hauts-de-Seine et l'Etablissement Public Territorial Vallée Sud Grand Paris.

Pour chaque type d'équipement public, un prix de revient a été établi. Il correspond à l'ensemble des coûts (acquisition foncière, démolition/dépollution, travaux, études, honoraires, frais...) nécessaires à la réalisation des ouvrages.

2.1. Programme des équipements publics d'infrastructures

Les équipements publics d'infrastructure de la ZAC du quartier des Paradis sont les suivants :

Les voiries et leurs abords :

- Aménagement de la rue des Paradis
- Aménagement de la rue Paul Verlaine
- Réaménagement de la rue François Villon
- Aménagement de la voie de desserte résidentielle 1
- Aménagement de la voie de desserte résidentielle 2
- Réaménagement de l'accotement de la rue Gabriel Péri
- Réaménagement du trottoir de la rue André Chénier
- Réaménagement de la piste cyclable de l'avenue Jean Perrin

Les espaces paysagers :

- Aménagement du Mail piétonnier Paul Verlaine
- Aménagement d'espaces verts (grand verger, square des Paradis, ...)
- Aménagement d'espaces verts en creux

Les autres espaces publics :

- Aménagement de places d'accroches
- Aménagement d'un espace public autour de la Maison de Quartier
- Aménagement des terrains de sport et des aires de jeux

Les réseaux :

Travaux de réfection ou de création des réseaux ou génie-civil de :

- Réseaux eaux pluviales
- Réseaux eaux usées
- Réseaux eaux potables
- Réseaux éclairage public
- Génie-civil Telecom – vidéoprotection
- Réseau de chaleur
- Autres réseaux

L'ensemble des équipements d'infrastructures seront réalisées sous maîtrise d'ouvrage de l'aménageur (ou concessionnaire d'aménagement) et financé à 100% par l'opération d'aménagement.

2.1.1. Le plan d'aménagement paysager

Le projet d'aménagement vise à mettre en cohérence les nouveaux espaces, qui identifieront le nouveau quartier des Paradis, produiront une nouvelle urbanité, la feront s'étendre au-delà du quartier des Paradis, dans la ville, leur donner un usage fort et vivant pour les habitants, et permettre que s'y installent du paysage et une fonctionnalité écologique dynamique, au travers des variations de situations, d'expositions proposées.



Plan d'aménagement paysager de la ZAC du quartier des Paradis

Le projet des espaces publics des Paradis s'articule autour de trois grands axes :

1 – Création de « hauts lieux » du quartier, qui rendent hommage au site actuel, à des situations paysagères particulières ou à des polarités d'usages fondamentales pour la vie du nouveau quartier. Le projet valorise le bois de platanes existants et étire de Nord en Sud une promenade dans la pente qui deviendra le point de rencontre de tout le quartier.

Les squares et aires de jeux sont également reconstitués et intégrés au dessin global, réparti dans le projet de sorte qu'un équilibre d'accès pour tous soit possible. Les terrains de sport sont replacés à l'Ouest du projet. Le Verger, dans sa position dominante et ses vues (comme la prairie actuelle), sera à la fois un lieu rustique, jardiné, ludique, et la grande respiration du quartier, avec ses clairières. Enfin, la Maison de quartier et ses abords assurent une centralité vivante et durable pour tout le quartier et au-delà.

2 - La mise en réseau de ces espaces forts du projet, par des espaces de liaison que sont les rues (Paradis), les allées du verger, les venelles-zone de rencontre, les accroches sur les axes Gabriel Péri, Jean Perrin, Chénier et Villon.

3 - La caractérisation de ces espaces de liaison, en tant que lieux forts également. Ainsi la rue des Paradis est marquée par un large trottoir Nord, bien exposé, qui se raccroche à tous les éléments du projet. Elle met en évidence et scénarise le traitement des eaux de pluie, dans la pente naturelle, dans des espaces verts en creux maçonnés devenant des assises et animant tout son linéaire de ses textures plantées. Les venelles de liaison nord-sud sont traitées en zone de rencontre, où le piéton est prioritaire, et accueillent également des espaces verts en creux, produisant un espace public apaisé et frais, sans différenciation entre trottoir et voirie, sur lequel la voiture « monte », et dans lequel elle est invitée à rouler au pas, car on s’y promène également.

2.1.2. Le réseau viaire projeté

La ZAC est desservie par des axes existants ou en projet :

- La rue des Paradis qui dessert le quartier d’est en ouest et située dans la ZAC
- La rue Paul Verlaine, existante sur sa partie nord et qui vient s’étirer dans le projet vers le sud jusqu’à l’avenue Jean Perrin, située dans la ZAC
- La rue François Villon à l’est, existante et conservée dans la ZAC
- Les dessertes résidentielles orientées nord sud, nouvellement créées dans la ZAC
- L’avenue Jean Perrin au sud, voie départementale, qui est située hors ZAC
- La rue André Chénier au nord qui est partiellement incluse au périmètre de la ZAC (abords)
- L’avenue Gabriel Péri à l’est qui est partiellement incluse au périmètre de la ZAC (abords)



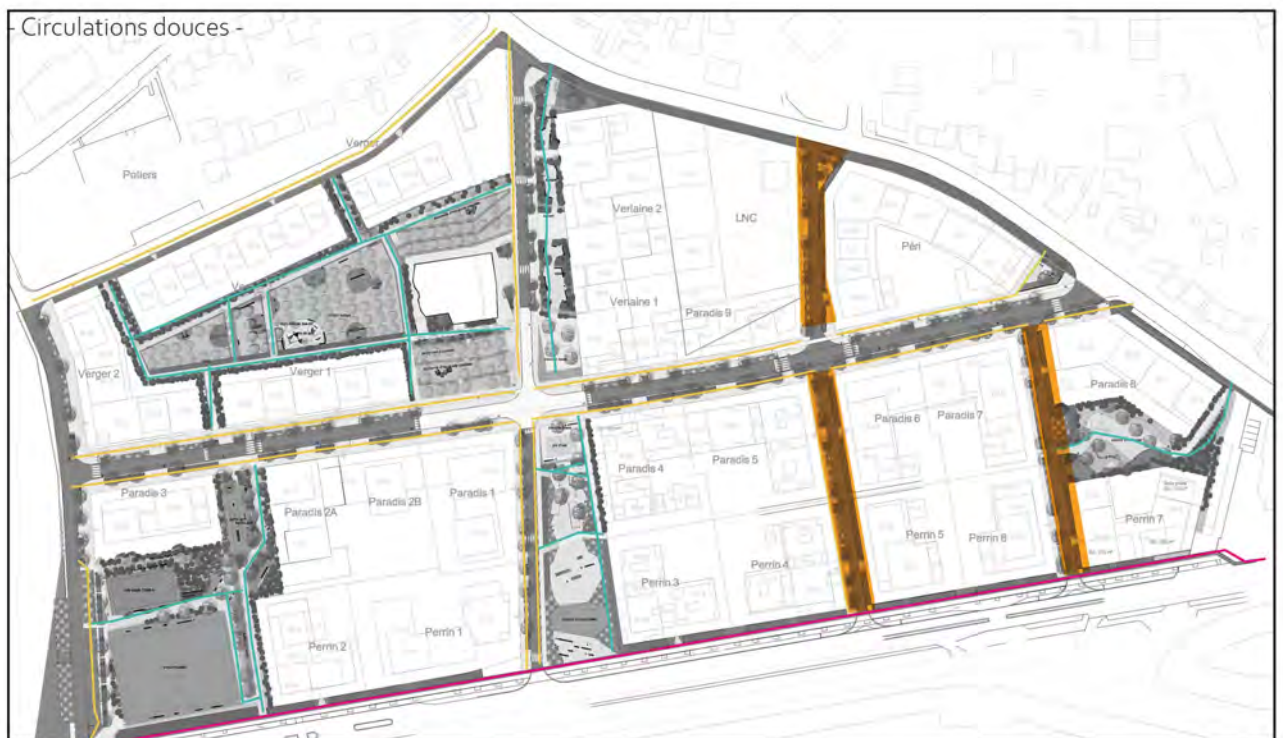
Le réseau viaire projeté de la ZAC du quartier des Paradis

Légende





- ➔➔ Avenue Jean Perrin, boulevard
- ➔➔ Rues périphériques (desserte résidentielle principalement)
- ➔➔ Axes primaires du quartier : Rue des Paradis et Rue Paul Verlaine
- ➔➔ Voies de desserte résidentielles
- Stationnement longitudinal accompagnant la voirie
- Stationnement en poche (abords de la maison de quartier et à prox. des équipements sportifs)

Le projet prévoit :

- Une hiérarchisation claire des différents axes de circulation.
- Le réseau primaire constitué par la rue des Paradis et rue Paul Verlaine, qui sont les axes structurants du quartier. La rue des Paradis dessert le quartier d'est en ouest et offre la possibilité de stationner pour les visiteurs extérieurs au quartier. La rue Paul Verlaine s'oriente du nord au sud et permet l'accès à la Maison de quartier.
- Le réseau secondaire se traduisant spatialement par des rues de dessertes résidentielles en sens uniques orientées nord-sud. Elles permettent aux habitants d'accéder aux parkings souterrains des îlots.
- La constitution de ce réseau viaire s'accompagnera de la création de pistes et bandes cyclables sur la rue des Paradis et la rue Paul Verlaine, reliant la piste cyclable existante au sud du quartier, le long de l'avenue Jean Perrin.



Légende

-  Circulation douce maillant le quartier
-  Circulation douce accompagnant le réseau viaire
-  Piste cyclable sur l'Avenue Jean Perrin
-  Zone de rencontre

Plan des circulations douces

Descriptif des ouvrages projetés :

La rue des Paradis

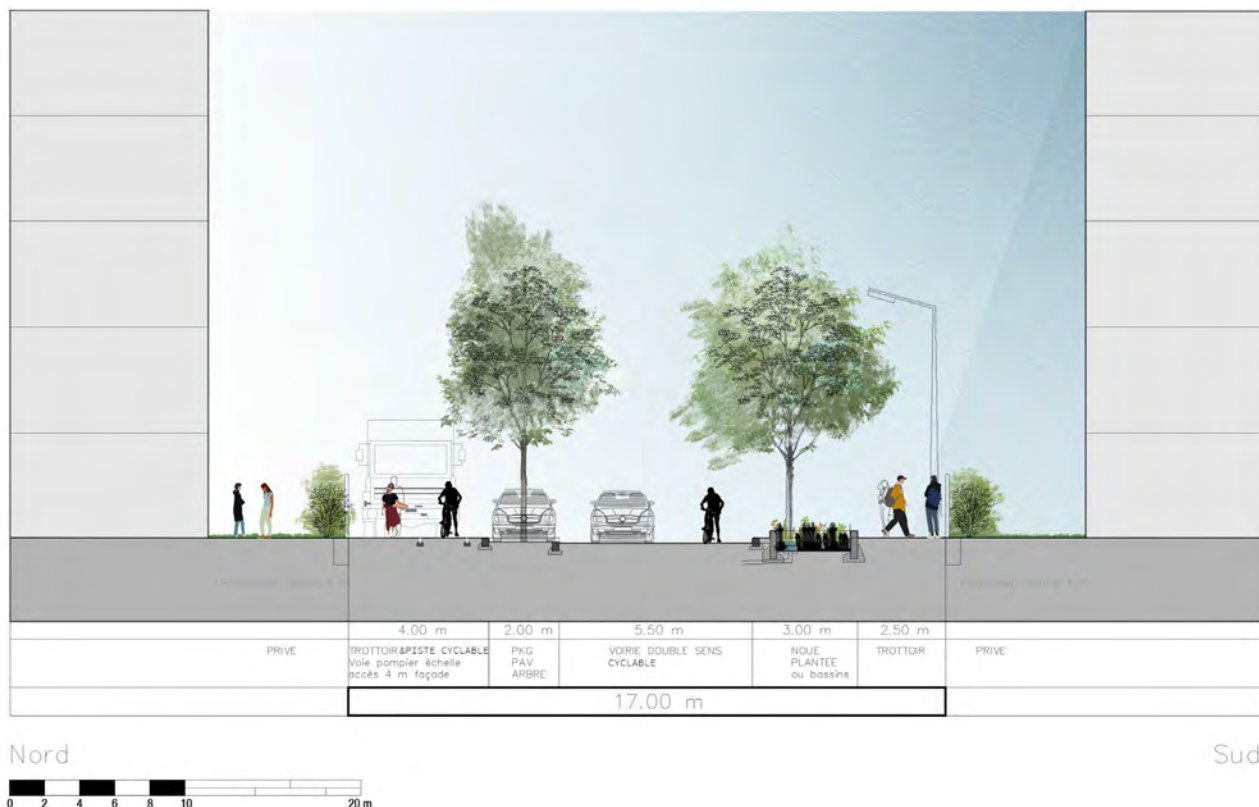


La rue du Paradis constitue un axe vertical spatialement marqué par une emprise importante, ainsi que par un double sens de circulation (le seul à l'échelle du quartier). La voirie mesure 5,50 m de large et est bordée de stationnement sur la rive nord.

Ces stationnements longitudinaux sont aménagés à destination des visiteurs extérieurs au quartier (les résidents disposant de parking souterrain à l'intérieur des lots).

Sur tout le linéaire de la rue, la rive sud est bordée d'espace vert en creux qui permettent de récupérer toutes les eaux de ruissellements de la voirie. Ces eaux sont captées dans les espaces en creux, une partie est infiltrée lorsque la pluie n'est pas trop importante. Lors de pluies violentes, des grilles de surverses permettent d'envoyer le surplus dans un collecteur situé en dessous de la voirie. Ces espaces verts en creux sont physiquement marquées par la présence de bordure qui cadrent la végétation foisonnante.

La rue des Paradis est traversée par une piste cyclable, intégrée en façade sud sur le trottoir et en façade nord sur la voirie.



Coupe Plan de la rue des Paradis

Profil 17 mètres :

- Trottoir et piste cyclable 4 m
- Stationnements / arbres 2 m

- Voie double sens cyclable 5,50 m
- Espace vert en creux 3 m
- Trottoir Sud 2,50 m

La rue Paul Verlaine



La rue Paul Verlaine est le pendant nord-sud de la Rue des Paradis. Il s'agit d'un des deux axes majeurs du quartier.

La contrainte topographique de cette rue impose de traiter de manière distincte la promenade piétonne de la voirie circulée. Entre le haut du quartier et le cœur de celui-ci, la différence altimétrique s'élève à près de 6 m.

La voie est partagée avec une bande cyclable afin de poursuivre le maillage au sein du quartier, reliant ainsi la rue des Paradis et l'avenue Jean Perrin.

Elle est constituée de :

- Trottoir nord : 2,4 et 4 m (stationnement compris)
- Voie sens unique : 4 m

L'axe Paul Verlaine est constitué d'une promenade piétonne qui traverse le quartier du nord au sud.

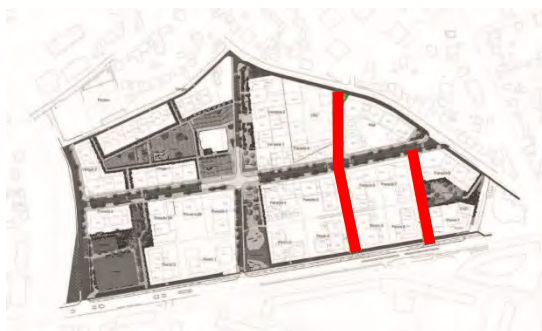
Sur la partie haute, les espaces publics sont conçus comme des petits squares, dont l'enchaînement forme une promenade de « chambre en chambre ». Au sol, un stabilisé marque cette typologie paysagère de square, tandis que sur les abords des espaces assez jardinés sont implantés. Les accès aux logements sont aménagés et une limite végétale est marquée entre le bâti et l'espace public.

La partie basse de la promenade Paul Verlaine sera ponctuée de différents équipements qui animeront l'espace public.



Illustration d'ambiance du bois des platanes sur la promenade Paul Verlaine sud

Les dessertes résidentielles



Les rues résidentielles orientées nord-sud permettent la desserte d'îlots. Elles sont conçues en sens unique et sont de tailles restreintes (environ 10m pour l'ensemble de la rue, 3,5m pour la chaussée circulée).

Ces rues résidentielles présentent le statut de zones de rencontre au sein desquelles, le piéton conserve la priorité en toute situation. Le but est de créer des rues apaisées entre les différentes catégories d'usagers. Ces axes seront bordés d'espace vert en creux à l'est afin de capter les eaux pluviales de la voirie. Sur la rive ouest

du profil, des stationnements longitudinaux seront mis en place.



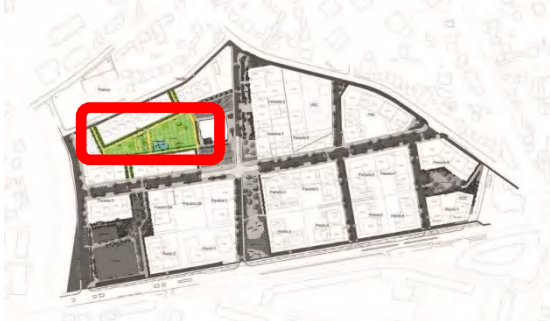
Coupe plan des voies de dessertes résidentielles

Profil 10 mètres :

- Trottoir 2 m
- Stationnements / arbres 2 m
- Voie sens unique 4,00 m
- Espace vert en creux 2 m

2.1.3. Les espaces verts

Le verger



Le verger est implanté sur la pente du coteau derrière la maison de quartier. Les fruitiers sont plantés sur une trame géométrique ordonnée rappelant la vocation initiale des vergers : la production. Cette trame s'appuie sur les grands arbres ornementaux préexistants au projet et conservés. De petits espaces géométriques interviennent au sein de cette trame, animant occasionnellement la trame rigide du verger. Ces espaces se distinguent par une gestion différenciée des strates herbacées qui composent le

sol.

Le chemin situé au sud du verger permet de rallier le parvis de la maison de quartier depuis la rue André Chénier. Il s'agit d'une liaison PMR puisque la pente est faible (de l'ordre de 0,4%). L'espace vert en creux qui épaulé le cheminement recueille l'ensemble des eaux pluviales de l'espace. Ces espaces en creux se rebranche ensuite sur des caniveaux ouverts qui encadrent les escaliers liant le verger à la rue des Paradis. Ces caniveaux permettent de gérer les eaux pluviales mais également de mettre en scène la relation de l'eau à la topographie particulière du site.



Plan provisoire du verger



Illustration d'ambiance du verger

Le square des Paradis



Le square des Paradis se situe à l'extrémité sud-est du quartier, à l'arrière de l'église Saint Stanislas des Blagis. Sa situation comprise entre des lots d'habitation en fait un lieu en recul de l'agitation du cœur du quartier, connecté à une rue résidentielle plus calme que les axes forts de l'ensemble urbain.

Situé sur le point bas du quartier, le square des Paradis est avant tout un lieu de fraîcheur. Celle-ci s'explique également par la trame arborée déjà présente à cet endroit. Les platanes existants fournissent une ombre dense, rafraîchissante durant les épisodes d'intense chaleur.

Le projet prévoit de renforcer cette trame géométrique, par la plantation de nouveaux sujets venant mailler l'espace. Dans le bas du square, un vaste espace vert en creux permet de récupérer les eaux pluviales. En règle générale, l'espace est sec, mais en cas de forte pluie une impression humide temporaire sera présente.



Plan provisoire du square des Paradis

2.1.4. Les autres espaces publics

Les terrains de sport



La programmation mise en œuvre sur les espaces publics intègre la reconstitution des équipements de jeu et de sport présents à l'état existant dans le quartier. Les équipements de sport sont reconstitués au sud-ouest du quartier : un terrain multisport et un city stade.

Le parvis / verger de la Maison de quartier



La maison de quartier est enserrée au Nord et au Sud par un vocabulaire de restanques soutenues par des gabions, définissant des pelouses à plat sur lesquelles se prolonge la trame du verger.

L'environnement immédiat de la maison de quartier est traité de manière simple. Le projet prévoit la mise en œuvre de massifs multistrates ainsi que quelques essences arborées. Au sol, un revêtement modulaire cohérent avec la placette

commerciale, les trottoirs et la placette basse en vis-à-vis de la rue permet de bien marquer le cœur du quartier.

Les rues périphériques et les places d'accroche à l'existant

Les placettes qui bordent le quartier constituent un réseau d'antichambres précédant l'entrée au sein du nouvel ensemble des Paradis. Elles permettent de bien marquer les accroches du quartier avec ses périphéries.



Plan de placette d'accroche entre la rue périphérique et l'intérieur du quartier

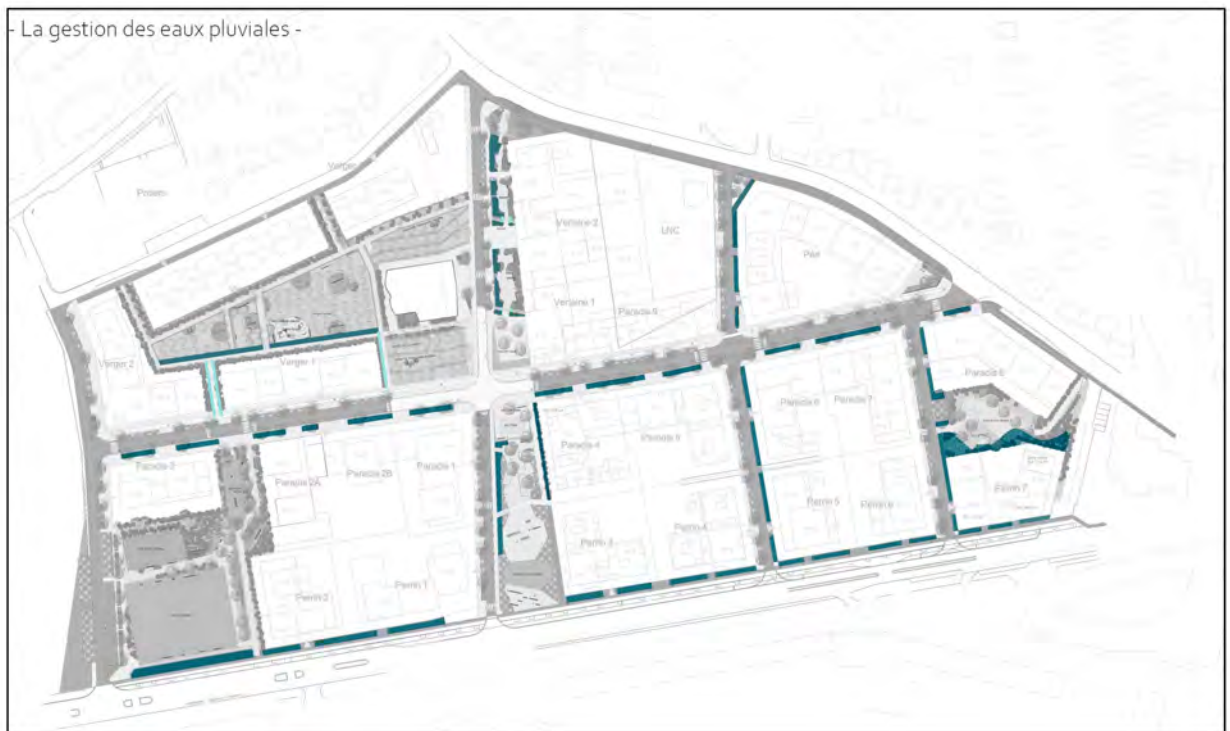


2.1.5. L'assainissement



La gestion des eaux de pluie

Les ouvrages mis en place pour la gestion des pluies sont :

- Matériaux poreux ;
- Espaces verts ;
- Noues paysagères pour permettre un maximum d'évapotranspiration des pluies et non étanches pour permettre autant que possible l'infiltration et le stockage ;
- Fosses ou tranchées d'arbres remplies d'un mélange terre/pierre de coefficient de vide 30 %, permettant l'évapotranspiration, l'infiltration des pluies et le stockage ;
- Stockages paysagers superficiels permettant l'évapotranspiration, l'infiltration et le stockage ;
- Ouvrages enterrés complémentaires pour stocker les volumes résiduels non infiltrés ni évapotranspirés de type chaussée réservoir sous stationnement poreux (coefficient de vide 30%) ou ouvrage enterré béton.



Légende

-  Noues paysagères permettant la récupération des eaux de ruissellement
-  Caniveau à ciel ouvert, une scénographie de l'eau dans la pente

La gestion des eaux pluviales

Eaux usées

Un branchement EU minimum est prévu par îlot. L'assainissement est de type séparatif, les eaux pluviales et les eaux usées sont canalisées séparément.

L'objectif principal est la réutilisation de branchements existants notamment pour les raccordements sur le réseau départemental de l'avenue Jean Perrin.

Le projet d'assainissement fera l'objet d'une demande de raccordement au réseau d'assainissement départemental des Hauts-de-Seine.

Eaux pluviales

Si nécessaire et après accord du gestionnaire, un branchement EP minimum par îlot. L'assainissement est de type séparatif, les eaux pluviales et les eaux usées sont canalisées séparément.

L'objectif principal est la réutilisation de branchements existants notamment pour les raccordements sur le réseau départemental de l'avenue Jean Perrin.

Le projet d'assainissement fera l'objet d'une demande de raccordement au réseau d'assainissement départemental des Hauts-de-Seine.

2.1.6. Les autres réseaux

Eau potable

A partir des canalisations Ø 150 mm existantes, avenue Gabriel Péri et rue François Villon, et de la canalisation Ø 200 de l'avenue Jean Perrin un réseau de desserte permettra l'alimentation en eau potable des différents lots et permettra la défense incendie de la ZAC.

La défense incendie sera assurée par la mise en place de poteaux d'incendie et ou de bouches incendie, leurs positions seront agréées par la Brigade des Sapeurs pompier de Paris conformément à l'arrêté 2017-00251 du 5 Avril 2017 portant règlement Interdépartemental de défense extérieure contre l'incendie.

Electricité

Les besoins de la Z.A.C. nécessitent la mise en place de nouveaux postes de distribution publique (D.P.).

Les postes de distribution seront implantés et incorporés dans les parcelles bâties, au rez-de-chaussée des constructions.

Les lots n'ayant pas de poste de transformation seront à alimenter en basse tension via des postes de transformation de bâtiments proches suivant les études ENEDIS.

Télécommunication

L'Aménageur réalisera les travaux de génie civil de l'infrastructure nécessaires afin de permettre le raccordement des lots.

Vidéoprotection

L'Aménageur réalise les travaux de génie civil de l'infrastructure nécessaires afin de permettre l'installation de caméra de vidéoprotection.

Il est précisé que le réseau de vidéoprotection réalisés par l'Aménageur, comprendra uniquement le génie civil.

Chauffage urbain

Compte-tenu des coûts de travaux et du potentiel ENR, la solution retenue est celle d'un raccordement à un réseau de chaleur pour le projet de la ZAC du quartier des Paradis.

Eclairage public

L'aménageur réalisera les travaux de réseau d'éclairage public.

PROJET

2.2. Programme des équipements publics de superstructure

Le programme des équipements publics comporte la participation à la réalisation ou la restructuration des équipements publics suivants :

- **La rénovation et la restructuration de la Maison de quartier**, d'environ 800 m², en lieu et place de l'actuelle et qui sera réalisée ville de Fontenay-aux-Roses.

Cet équipement répondra en totalité aux besoins de la ZAC du quartier des Paradis et sera financé à 100% par l'opération d'aménagement.

- **La réalisation d'une crèche de 60 berceaux**, d'environ 700 m², qui sera réalisée par la ville de Fontenay-aux-Roses. La future crèche est positionnée à l'ouest du quartier le long de la rue des Paradis et intégrée en rez-de-chaussée d'un immeuble de logements sociaux.

Cet équipement sera dimensionné afin de répondre en totalité aux besoins de la ZAC du quartier des Paradis et sera financé à 100% par l'opération d'aménagement.

- **La reconstitution de l'antenne jeunesse accueillant une salle de boxe**, d'environ 500 m², qui sera réalisée par la ville de Fontenay-aux-Roses. L'antenne jeunesse et la salle de boxe sont situées à l'est du quartier le long de l'avenue Gabriel Péri et intégrées en rez-de-chaussée d'un immeuble de de logements sociaux.

Cet équipement répondra en grande partie aux besoins de la ZAC du quartier des Paradis et sera financé à 80% par l'opération d'aménagement. La ville de Fontenay-aux-Roses participera à hauteur de 20% au financement de cet équipement public qui répondra aux besoins du quartier Blagis-Gare de la ville.

- **La contribution aux écoles :**

Afin de répondre aux besoins futurs des habitants de la ZAC, une réflexion a été menée sur les besoins scolaires liés à l'arrivée de la nouvelle population. Les besoins scolaires de l'opération ont été estimés à 6,5 classes (1 pour 100 logements). Ces nouvelles classes seront réalisées par la ville de Fontenay-aux-Roses en extension des structures scolaires communales. La localisation de la restructuration des établissements scolaires communaux n'est pas fixée à ce jour.

Ces nouvelles classes seront financées à 100% par l'opération d'aménagement.

2.3. Modalités de réalisation

2.3.1. Modalités de gestion des réseaux et des ouvrages publics

Le coût des ouvrages, leur maîtrise d'ouvrage, leur gestion à terme, ainsi que les financements des opérations sont indiqués dans le tableau suivant.

| Désignation | Maître d'ouvrage | Destinataire/Gestionnaire | Surfaces / unités | Coût de réalisation | Financements | | | | |
|--|------------------|---------------------------|-------------------|---------------------|--------------|------------------|-----------|----------|-----------|
| | | | | | Aménageur | | Concédant | | |
| | | | | k€HT | % | k€HT | % | k€HT | |
| Equipements publics d'infrastructures | | | | | | | | | |
| 1. Rue Verlaine | VSA | VSGP | plan masse | 3 024 k€ | 100% | 3 024 k€ | 0% | - | k€ |
| 2. Rue Paradis | VSA | | pm | 4 393 k€ | 100% | 4 393 k€ | 0% | - | k€ |
| 3. Avenue Gabriel Péri | VSA | | pm | 282 k€ | 100% | 282 k€ | 0% | - | k€ |
| 4. Rue André Chénier | VSA | | pm | 418 k€ | 100% | 418 € | 0% | - | k€ |
| 5. Rue Francois Villon | VSA | | pm | 949 k€ | 100% | 949 k€ | 0% | - | k€ |
| 6. Voie de desserte 1 | VSA | | pm | 685 k€ | 100% | 685 k€ | 0% | - | k€ |
| 7. Voie de desserte 2 | VSA | | pm | 1 147 k€ | 100% | 1 147 k€ | 0% | - | k€ |
| 8. Verger | VSA | Ville | pm | 1 693 k€ | 100% | 1 693 k€ | 0% | - | k€ |
| 9. Parc multisport | VSA | | pm | 1 288 k€ | 100% | 1 288 k€ | 0% | - | k€ |
| 10. Aire de jeux | VSA | | pm | 802 k€ | 100% | 802 k€ | 0% | - | k€ |
| 11. Mail Verlaine | VSA | | pm | 2 175 k€ | 100% | 2 175 k€ | 0% | - | k€ |
| 12. Réseau d'Eaux pluviales | VSA | VSGP | pm | 3 388 k€ | 100% | 3 388 k€ | 0% | - | k€ |
| 13. Réseau d'Assainissement Eaux usées | VSA | | pm | | | | | | |
| 14. Télécom (génie civil) | VSA | | pm | 331 k€ | 100% | 331 k€ | 0% | - | k€ |
| 15. Eclairage public | VSA | | pm | 1 523 k€ | 100% | 1 523 k€ | 0% | - | k€ |
| 16. Défense incendie | VSA | | pm | 213 k€ | 100% | 213 k€ | 0% | - | k€ |
| 17. Vidéo-protection | VSA | Ville | pm | 304 k€ | 100% | 304 k€ | 0% | - | k€ |
| 18. Piste cyclable avenue Jean Perrin | VSA | Département 92 | pm | 1 243 k€ | 100% | 1 243 k€ | 0% | - | k€ |
| 19. Autres réseaux* | VSA | Concessionnaires | pm | - k€ | 100% | - k€ | 0% | - | k€ |
| Total infrastructures (k€HT) | | | | 23 858 k€ | 100% | 23 858 k€ | 0% | - | k€ |

* Autres réseaux : Le cout de réalisation des autres réseaux est intégré au cout de réalisation des différents équipements d'infrastructure.

| Désignation | Maître d'ouvrage | Destinataire/Gestionnaire | Surfaces / unités | Cout de réalisation | Financements | | | | |
|--|------------------|---------------------------|--------------------|---------------------|--------------|------------------|------------|---------------|------|
| | | | | | Aménageur | | Concédant | | |
| | | | | | k€HT | % | k€HT | % | k€HT |
| Equipements publics de superstructures | | | | | | | | | |
| i. Maison de quartier | Ville | Ville | 800 m ² | 2 521 k€ | 100% | 2 521 k€ | 0% | - k€ | |
| ii. Crèche | Ville | Ville | 700 m ² | 2 518 k€ | 100% | 2 518 k€ | 0% | - k€ | |
| iii. Antenne jeunesse et salle de boxe | Ville | Ville | 500 m ² | 1 620 k€ | 80% | 1 296 k€ | 20% | 324 k€ | |
| iv. Contribution aux écoles (situées hors ZAC) | Ville | Ville | 6,5 classes | 4 680 k€ | 100% | 4 680 k€ | 0% | - k€ | |
| Total superstructures (k€HT) | | | | 11 339 k€ | 100% | 11 015 k€ | 20% | 324 k€ | |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|------------------|--|------------------|--|---------------|
| Total global du PEP (k€HT) | | | | 35 198 k€ | | 34 874 k€ | | 324 k€ |
|-----------------------------------|--|--|--|------------------|--|------------------|--|---------------|



Plan masse du projet