



## DOSSIER DE REALISATION ZAC

## RAPPORT DE PRESENTATION

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU TERRITOIRE DE L'OUEST



## MAÎTRE D'OUVRAGE

Territoire de l'Ouest

SPL Grand Ouest

## PARTENAIRES

GIP Ecocité Insulaire et Tropicale de la Réunion

Commune de Saint-Paul

## PROGRAMME DEMONSTRATEUR VILLE DURABLE

Banque des Territoires

France 2030



# SOMMAIRE

PRESENTATION GENERALE DU PROJET .....	6
1. Un projet intégré dans une démarche durable.....	7
2. Les principes d'aménagement .....	9
1.1. L'Axe Mixte : colonne vertébrale du projet .....	9
Une frange économique, en transition avec la route des tamarins□ .....	11
1.2. Des constructions les pieds dans le parc .....	12
1.3. LA VILLE TROPICALE, DURABLE, KREOL : LE FIL ROUGE DU PROJET .....	13
3. Maîtrise foncière .....	18
PRESENTATION DU PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS .....	19
1. INFRASTRUCTURES VIAIRES .....	21
1.1. L'axe Mixte & le Pôle d'Échange Multimodal.....	21
1.2. Trame Viaire et Espaces Paysagers Urbains.....	22
1.3. Réseaux et Fluides.....	27
1.3.a. Eaux pluviales (EP).....	27
1.3.b. Eaux usées (EU) .....	28
1.3.c. Alimentation en eau potable (AEP).....	30
1.3.d. Desserte électrique.....	31
1.3.e. Réseau de télécommunications.....	32
1.3.f. Eclairage public.....	33
1.3.g. Arrosage .....	34
1.3.h. Irrigation .....	36
2. Espaces publics et paysagers.....	37
3. Equipements publics en superstructure .....	43
3.1. Groupes Scolaires .....	43
3.2. Crèche .....	43
3.3. Equipement Polyvalent .....	43
3.4. Pôle Sportif et Culturel .....	44
3.5. Service Public .....	44
3.6. Cité de la Gastronomie .....	45
3.7. Centre des congrès .....	45
3.8. Déchetterie .....	45
PROGRAMME GLOBAL DES CONSTRUCTIONS .....	46
LES MODALITES PREVISIONNELLES DE FINANCEMENTS .....	48
Modalités prévisionnelles de financement étalées dans le temps .....	49
PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS .....	51

Envoyé en préfecture le 12/12/2025

Reçu en préfecture le 12/12/2025

Publié le



ID : 974-249740101-20251212-2025\_156\_CC\_21-DE



# PREAMBULE

La ZAC Ecocité Phaonce a été créée par délibération du conseil communautaire en 2021 à l'initiative du Territoire de la Côte Ouest. Sa mise en œuvre répond aux modalités de création et de réalisation de ZAC du code de l'urbanisme dont les règles sont définies aux articles :

- L.311-1 à L.311-8 : cadre général et condition de création, procédures et acteurs, procédures foncières.
- R.311-1 à R.311-12 : modalités pratiques relatives aux dossiers de création et de réalisation, document d'urbanisme et procédures de financement.

Le présent document constitue le dossier de réalisation de la ZAC Ecocité Phaonce. Au regard de l'**Article R\*311-7, Modifié par Décret n° 2019-481 du 21 mai 2019 - art. 3**, il comprend :

- Le projet de programme des équipements publics à réaliser dans la zone
- Le projet de programme global des constructions à réaliser dans la zone ;
- Les modalités prévisionnelles de financement de l'opération d'aménagement, échelonnées dans le temps.
- L'actualisation de l'étude d'impact (jointe au présent dossier).

Il fait suite au dossier de création de la ZAC réalisé en 2021 et présentant les objectifs et justification de la ZAC, les modalités et le bilan de la concertation publique, l'évaluation environnementale, conformément à l'article R.311-2 du code de l'urbanisme.

L'aménagement et l'équipement de la zone seront réalisés dans le cadre d'une concession d'aménagement à la SPL Grand Ouest, qui assurera également les procédures de cession foncière.

## RAPPEL DES DECISIONS ET ACTES ANTERIEURS RELATIFS A LA PROCEDURE DE LA ZAC ECOCITE PHAONCE

- Le projet de réserve foncière dans le cadre de la réalisation de l'opération d'aménagement urbain Ecocité Cambaie-Omega, a été déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral n° 14-3004/SG/DRCTCV/4 du 13 mars 2014
- Conformément à l'article L. 103-2 et suivants du Code de l'Urbanisme, le TCO a défini les objectifs et les modalités de la concertation préalable à la création de la ZAC Cambaie-Oméga le 2 novembre 2020 par délibération du Conseil Communautaire. La concertation s'est déroulée du 9 novembre au 18 décembre 2020
- Dossier de création a été approuvé le 22 novembre 2021 par décision du conseil communautaire du TCO.
- Le projet d'aménagement a fait l'objet d'une étude d'impact au titre de la rubrique 39 du tableau annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement qui soumet à évaluation environnementale systématique les « opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ». Transmise à l'Autorité environnementale et à la Commune de Saint-Paul le 11 mars 2021.
- Le PLU a fait l'objet d'une modification approuvée le 27 juin 2024 relatif à la première phase de constructions du périmètre de la ZAC (espace sportif et culturel, CHAU) et au projet de requalification de l'îlot "Gendarmerie" porté par les services de l'Etat.

## RAPPEL DES DECISIONS ET ACTES A VENIR RELATIFS A LA PROCEDURE DE LA ZAC ECOCITE PHAONCE

Le périmètre de l'opération fait l'objet d'une Etude ESSP dont le cahier des charges a été présenté en octobre 2024 à la sous-commission et la présentation finale est programmée fin 2025.

Le périmètre de la ZAC Ecocité Phaonce va faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale unique (Autorisation au titre de la loi sur l'eau, Dossier dérogation espèces protégées,...) et d'un Dossier de déclaration d'utilité publique valant mise en compatibilité du PLU. Ces dossiers seront soumis à enquête publique.

# PRESENTATION GENERALE DU PROJET



La **ZAC Ecocité Phaonce**, constitue l'une des opérations urbaines majeures de l'Ecocité sur le Territoire de la Côte Ouest. D'une superficie de **76 hectares**, elle occupe le secteur de la plaine Cambaie-Omega, ancien espace agricole et foncier stratégique situé entre le littoral et la route des Tamarins.

Le projet s'inscrit dans le cadre de l'**Ecocité Insulaire Tropicale**, labellisée en 2009, couvrant 5 000 hectares, trois communes et une intercommunalité. Il bénéficie d'un statut de démonstrateur national pour la mise en œuvre d'une ville **tropicale, durable et créole**.

La ZAC vise à :

- Répondre à la demande croissante en logements diversifiés sur Saint-Paul et son agglomération,
- Accompagner le développement économique de l'Ouest par une offre d'activités et de services,
- Renforcer l'attractivité touristique et culturelle par la création d'équipements structurants,
- Affirmer une **ville des proximités**, où les mobilités douces et les services de quartier sont privilégiés,
- Mettre en œuvre un urbanisme **bioclimatique**, adapté au climat tropical,
- Développer un cadre de vie qualitatif, conciliant innovation et identité créole.

## 1. Un projet intégré dans une démarche durable

Le projet de la ZAC Ecocité Phaonce s'inscrit dans une démarche d'aménagement durable du Territoire. Un enjeu central en milieu Tropical et Insulaire au regard des spécificités climatiques et de la disponibilité des ressources (Energie, matériaux, eau, ...). Pour répondre à ces enjeux, assurer un cadre de vie qualitatif et créer un quartier résilient face au réchauffement climatique, le projet s'inscrit dans plusieurs démarches :

- Démarche écoquartier depuis 2018 avec la signature de la charte. La première revue d'Eco projet s'est tenue en août 2025.
- Démarche Démonstrateur Ville Durable
  - Les objectifs mesurables fixés par le démonstrateur sont les suivants :
    - **Produire et commercialiser des terres fertiles** issues de l'économie circulaire ;
    - **Faire de la production agricole** en circuit court ;
    - **Éviter la consommation d'eau potable** pour l'arrosage des espaces paysagers ;
    - **Limiter le besoin en eau des végétaux** ;
    - **Produire l'ensemble des végétaux** y compris pour les espèces indigènes présentant un faible degré de notoriété ;
    - **Mettre en œuvre de nouvelles pratiques de gestion écologique** ;
    - **Améliorer le taux de survie et de croissance des végétaux** dans les espaces paysagers ;
    - **Favoriser l'économie circulaire et le recours à des matériaux alternatifs** ;
    - Améliorer le confort dans le bâti et en espace extérieur ;
    - **Évaluer l'atteinte des objectifs et diffuser les bonnes pratiques.**

Les impacts attendus sont de concourir à l'**autonomie alimentaire** du quartier, de **préserver** au maximum la **ressource en eau**, d'aménager des espaces paysagers viables dans le temps, de concourir à une **ville rafraîchissante**, de **diminuer l'impact carbone** du quartier et enfin, d'assurer un confort et une **qualité de vie**, sans avoir un recours à la climatisation.

La dimension innovante du projet est liée à l'**approche holistique** des **ressources** (terres fertiles, eau réutilisée, espèces végétales, écomatériaux) au sein d'un **contexte tropical et insulaire** mais aussi aux **caractéristiques très particulières** du site (climat semi-aride, ensoleillement, sécheresse, sols pauvres, etc.).

L'ambition est d'**aménager une ville jardin créole, décarbonée et bioclimatique**.

Les innovations portent tant sur de **nouveaux itinéraires techniques** que sur de l'**accompagnement au changement**. En effet, le démonstrateur vise à déployer une **combinaison d'innovations peu ou non déployées à La Réunion à l'échelle d'un quartier**, tant en termes de **ressources** nécessaires aux opérations d'aménagement et de construction (terres fertiles, Réutilisation des eaux traitées en sortie de STEP, essences végétales, écomatériaux) que d'**ingénierie** (conception bioclimatique, suivi scientifique, gestion écologique des espaces paysagers, mise en œuvre et contrôle du respect des prescriptions).

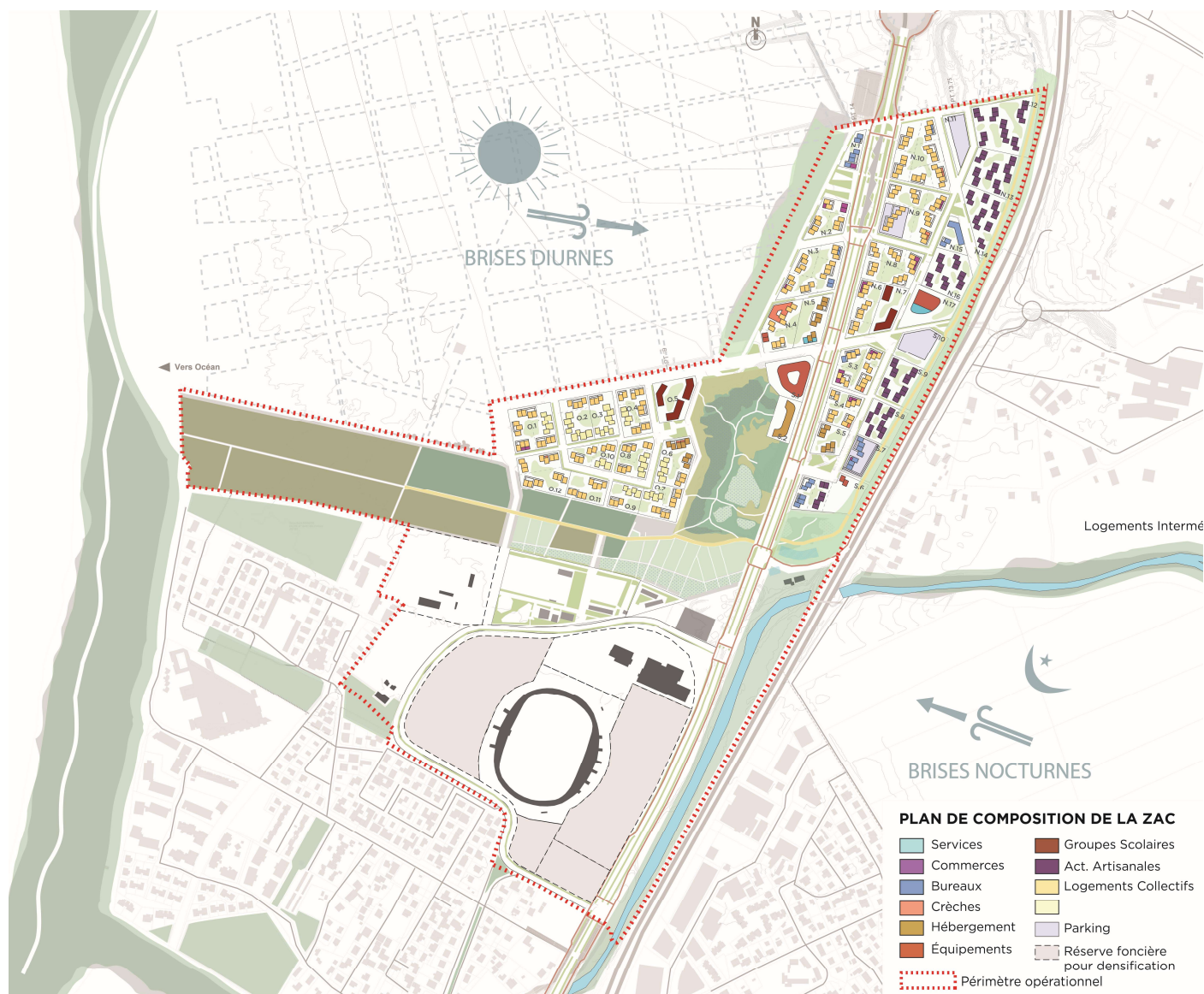
Cette combinaison d'actions est d'autant plus innovante qu'elle est le fruit des résultats des travaux menés dans la phase d'incubation du programme DVD donc tacitement **adaptés au contexte local** caractérisé par :

- **Un climat tropical et insulaire** conduisant à une conception bioclimatique spécifique ;
- **Un site sur lequel se développe la ZAC avec des contraintes très fortes** (sols, climat, etc.) conduisant à des terres fertiles et à une palette végétale dédiée ;
- **Un écosystème d'acteurs experts** sur leurs champs d'actions et en maîtrise des **conditions et ressources spécifiques en local** (matériaux valorisables pour la production de terres et la construction, semences végétales, connaissance des conditions extrêmes induites par un climat tropical et insulaire).

Ces innovations répondent notamment aux défis de la **sobriété** (circularité des terres fertiles, économie de la ressource en eau, baisse de l'impact carbone), la **résilience** (conception et gestion des espaces paysagers adaptés et intégrant le changement climatique) et la **création de valeurs** (développement d'une nouvelle filière de production de terres fertiles, accompagnement de la filière horticole et de paysage, structuration des filières de l'écoconstruction, accompagnement à l'ESS).



## 2. Les principes d'aménagement



### 1.1. L'AXE MIXTE : COLONNE VERTÉBRALE DU PROJET

La ZAC Ecocité Phaonce est identifiée en ZATT (Zone d'Aménagement et de Transition vers les transports) au Schéma Directeur des mobilités du TCO datant de 2019. L'axe mixte, porté par la Région Réunion, façonne le cœur géographique de la ZAC Écocité Phaonce. D'une largeur d'environ 40m, cet axe propose une offre en transports la plus diversifiée possible pour les usagers de la ZAC. Il s'articule autour d'un axe de TCSP structurant pour le territoire reliant à terme les centres de Saint-Paul et du Port.





Figure 1 : Perspective le long d'Expobat © Région Réunion



Figure 2 : Perspective carrefour traversée cycles / piétons au niveau du PEM © Région Réunion



Figure 3 : Section courante axe mixte prolongé © Région Réunion

Le pari autour de l'axe mixte est clair : affirmer une urbanité, à même de mettre en place une ville des proximités pleinement opérante. L'offre en transports s'accompagne d'une intense mixité programmatique. Des projets d'échelle régionale et RDC actifs viennent tirer parti des flux et de la visibilité de l'axe. Le tout renforcé par la présence de logements, de bureaux, d'équipements.



L'affirmation du statut urbain se traduit par la morphologie urbaine déployée : les immeubles les plus hauts prennent place, tirant parti de vues dégagées. Les implantations bâties sont pensées avec des reculs variés afin de créer des séquences urbaines diversifiées.

## UNE FRANGE ÉCONOMIQUE, EN TRANSITION AVEC LA ROUTE DES TAMARINS

La ZAC Écocité Phaonce est bordée à l'Est par la route des Tamarins (Nationale 1), axe structurant à l'échelle de l'île.

Pour pallier ces nuisances sonores et atmosphériques, le projet développe une double mise à distance :

- Paysagère : les bâtis s'inscrivent très largement en retrait de la Nationale 1 en développant une frange paysagère de 12 à 14 m.
- Programmatique : l'ensemble des lots situés à l'Est de la ZAC est destiné à des activités artisanales et économiques.

Le premier plan végétal constitue un élément de projet en tant que tel : son traitement qualitatif, multi strates sera visible au quotidien par des milliers de réunionnais. Il porte par ailleurs un rôle important quant à l'intégration urbaine des lots économiques.

Au second plan, les bâtiments économiques émergent depuis la masse végétale. Un jeu morphologique se développe afin de tirer parti de la visibilité depuis la route des Tamarins.



Figure 4: Axonométrie





### 1.3. LA VILLE TROPICALE, DURABLE, KREOL : LE FIL ROUGE DU PROJET

Le projet urbain repose sur l'ambition de développer une ville Tropicale, Durable et Créole. Cette ambition traduite par 3 termes clés innervent chaque réflexion et nourrissent chaque échelle de projet, du plan d'aménagement à la livraison de chaque bâti, chaque espace public.

Le projet urbain repose sur une démarche volontariste dans la mise en place d'une ville bioclimatique, aussi bien au sein des bâtiments que des espaces ouverts.

La valorisation du potentiel aérodynamique a largement contribué à la conception du plan d'aménagement : dimensionnement du parc des loisirs, surélévation importante des RDC pour permettre au vent de passer sous les bâtiments et innervent les cœurs d'îlot, largeur des trames bâties pour permettre le déploiement de logements traversants optimisés, système des redents bâtis, etc.

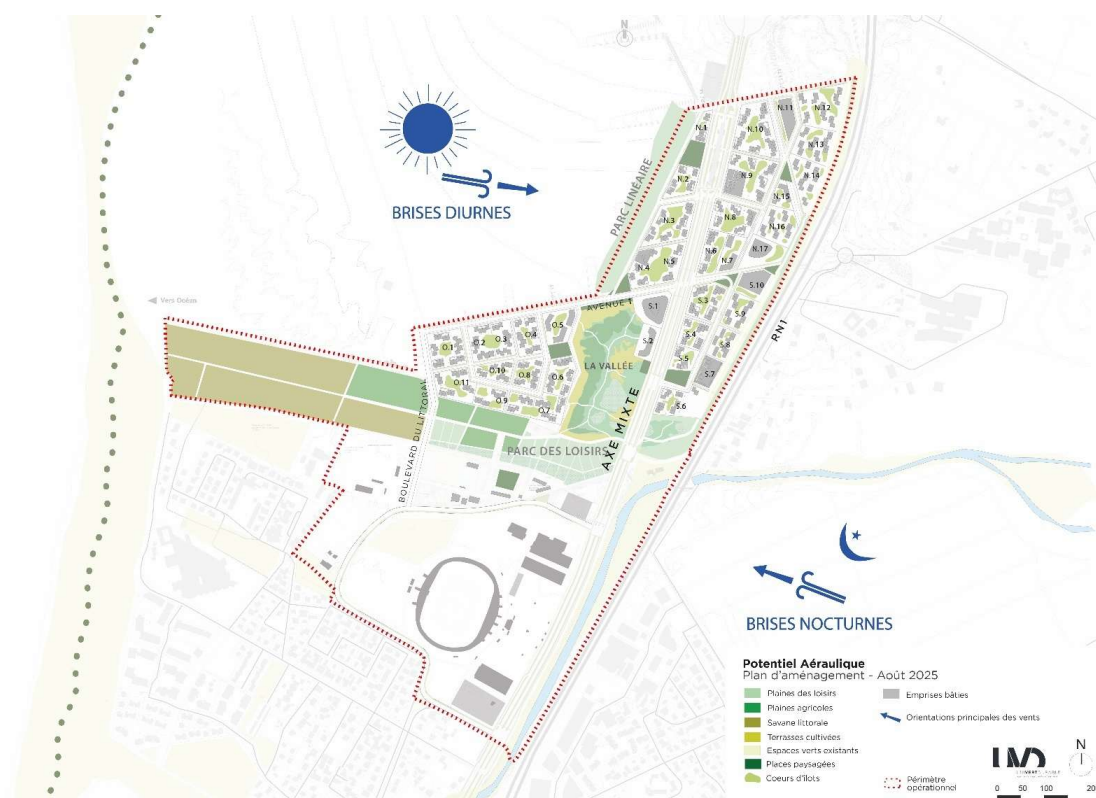


Figure 6 : brises nocturnes et diurnes - aménagement bioclimatique

En complémentarité, le projet mise sur le déploiement d'îlots de fraîcheur par une maximisation du potentiel de pleine terre permettant l'infiltration des eaux pluviales et la création de cœurs d'îlot arborés.

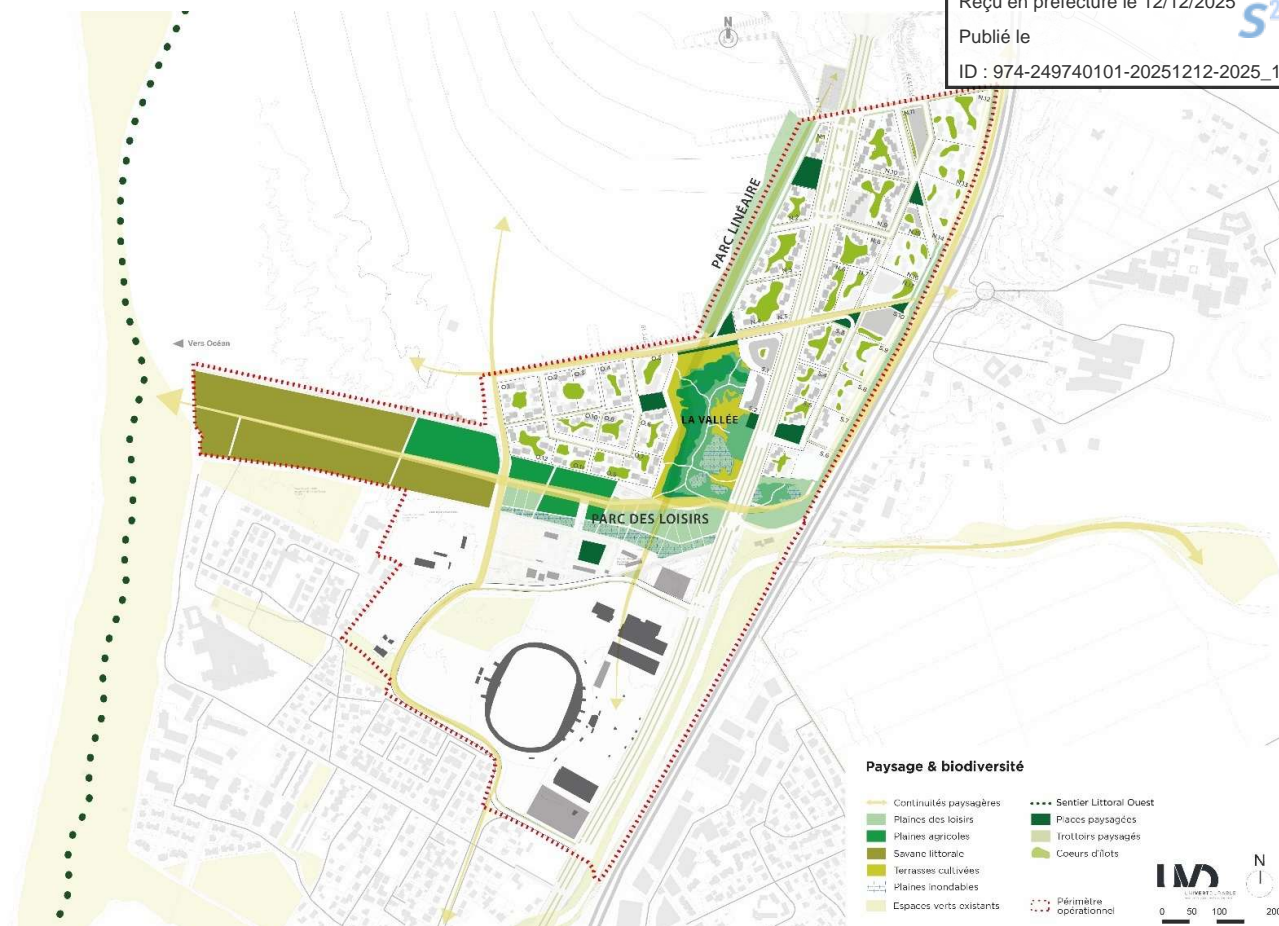


Figure 7 : ZAC Plan des Aménagements paysagers en pleine terre

La mise en œuvre d'un urbanisme bioclimatique dans le contexte de la Plaine Oméga où le signal vent est faible passe par :

- La réduction de l'emprise au sol des constructions : un maximum de 35 % d'emprise bâtie à l'échelle des îlots est proposé,
- L'ouverture des rez-de-chaussée, c'est à dire la surélévation des niveaux habités pour permettre la ventilation naturelle à hauteur des espaces publics, sur 55% de l'emprise au sol des constructions non-bâtie en Rez-de-chaussée.
- La création de cœur d'îlot paysagers, avec une surface de pleine terre plantée (3 strates) équivalente à 35 % des surfaces d'îlots.

Cette réduction de l'emprise constructible en plan a été compensée par une augmentation des hauteurs bâties. Les épannelages les plus importants sont ciblés au regard des enjeux urbains d'ensemble. Des constructions allant du R+7 au R+9 sont proposées le long de l'axe mixte et autour du P.E.M. Ces hauteurs représentent 23% des constructions de la ZAC.

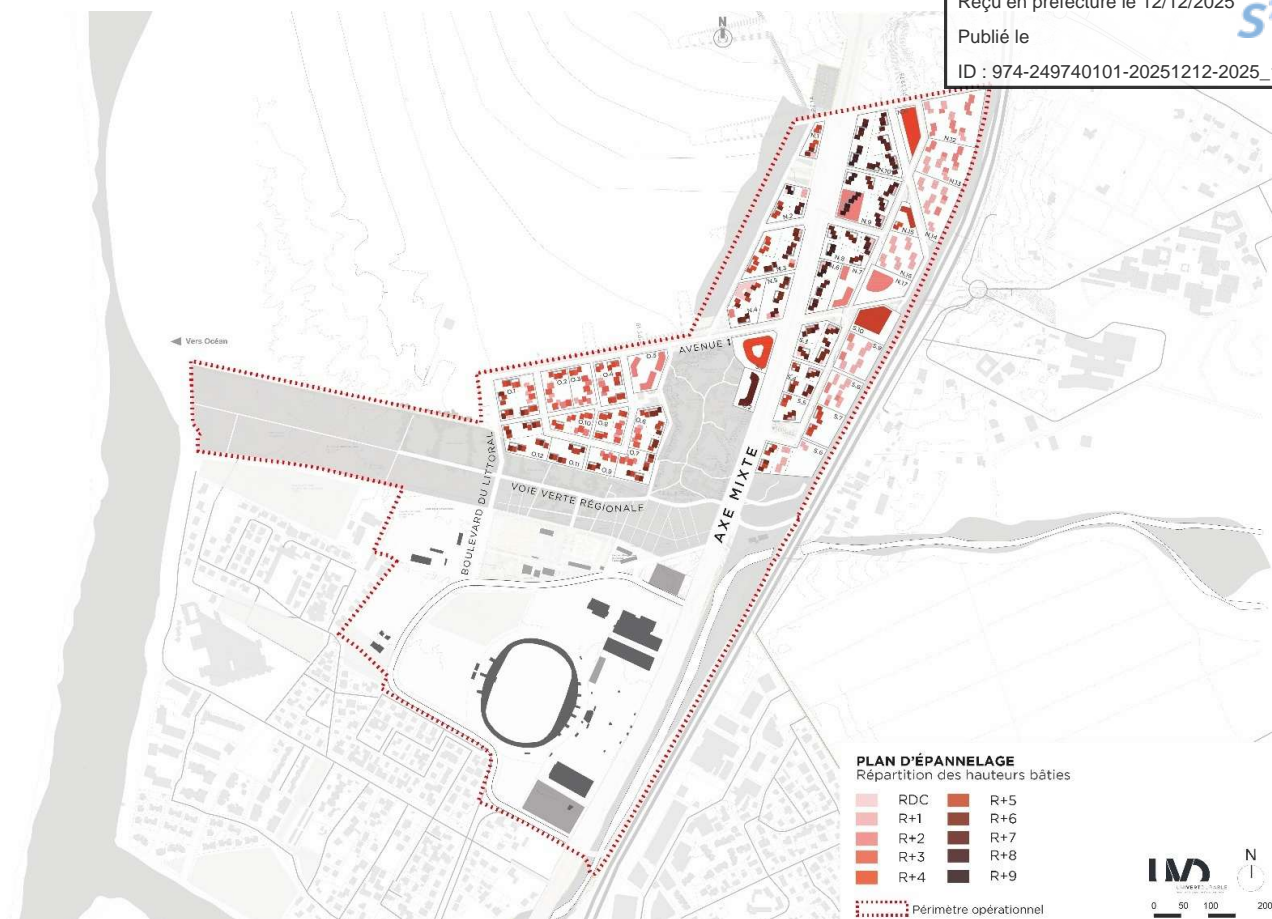


Figure 8 : Plan d'épannelage

De manière plus fine une architecture spécifique est proposée :

- Une orientation des bâtiments par rapport aux vents principaux.
- Le principe d'une architecture à décrochement permettant d'augmenter les orientations et les phénomènes de pression/dépression.
- Des architectures spécifiques de type puits dépressionnaires, notamment pour les programmes d'équipements.

Forts de nos différents échanges, techniques ou dans le cadre de la concertation, nous constatons que chacun porte sa propre définition du « Vivre Kréol ». Toutefois des préoccupations clés semblent assez globalement partagées et nourrissent le projet d'ensemble.

Il s'agit de traduire ces préoccupations, ces attentes, au sein d'une morphologie urbaine nouvelle à la Réunion.

Cela se traduit à la fois à l'échelle des espaces publics et notamment des aménagements du parc des loisirs :

- Des kiosques permettant de retrouver autour de pique-nique
- Des espaces ouverts et libres d'appropriation

Et à l'échelle des résidences et cœur d'îlots :

- Avec des espaces de convivialités au sein des espaces ouverts et/ou bâtis, kiosques, tables, potagers permettant de se réunir et de conserver un lien à la terre.
- Un lien entre intérieur et extérieur, finement appréhendé. Chaque logement disposera d'un espace extérieur privatif où il sera possible de manger à 4 personnes. Ces espaces seront largement ouverts prolongeant l'espace de vie intérieur à l'image de la varangue réunionnaise et cela pour l'ensemble des logements.

Ces éléments seront précisés dans le Cahier de Prescriptions Architecturales et Urbaines et dans le cadre d'échanges avec les porteurs de projets.

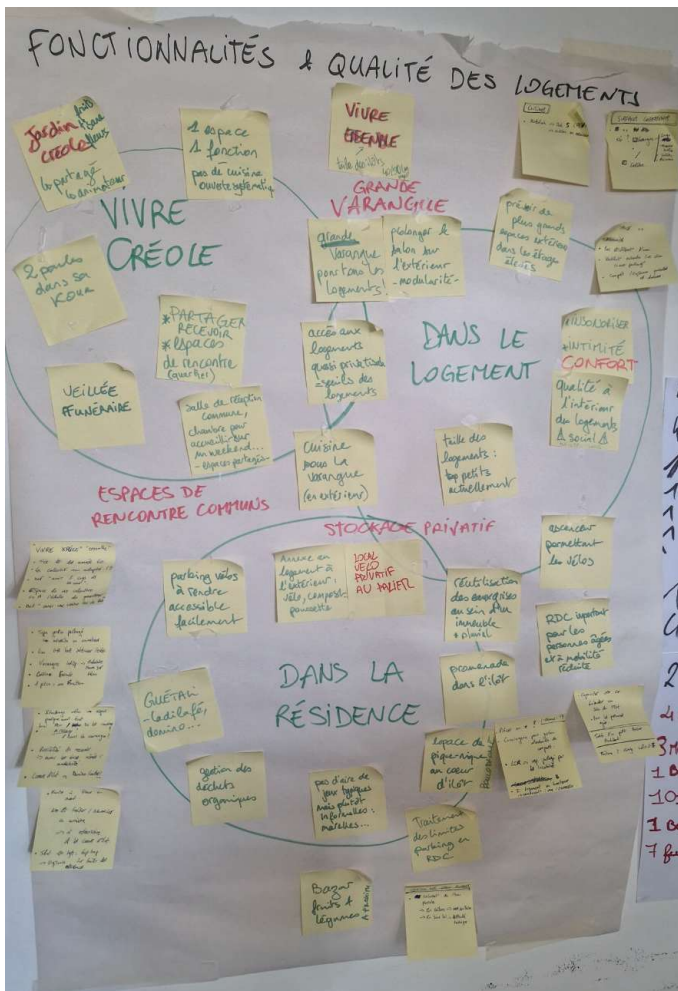


Figure 9 : Photo atelier travail sur fonctionnalités et qualité des logements



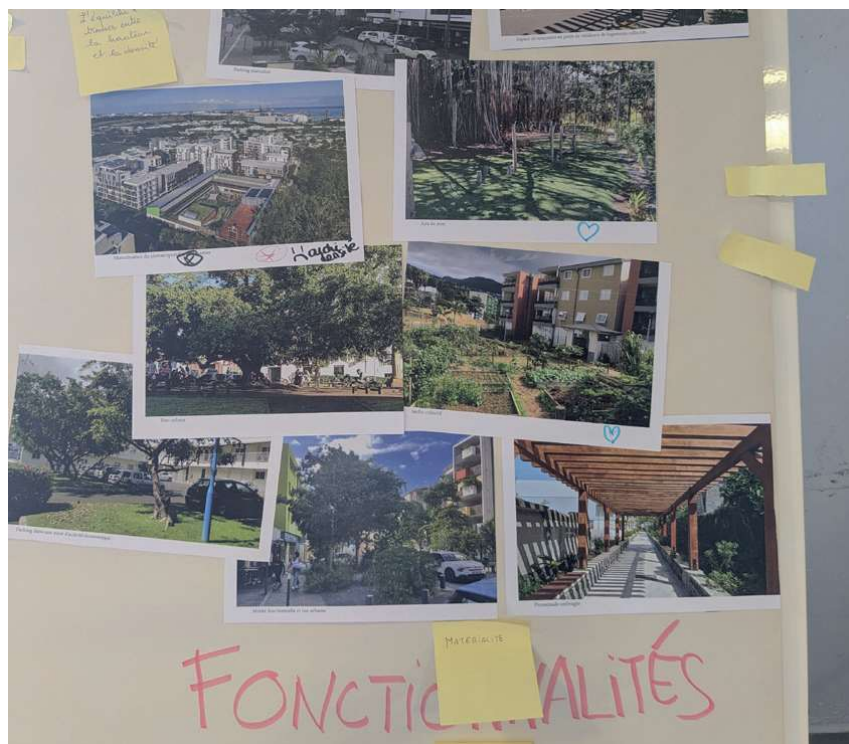


Figure 10 : Photo travail sur fonctionnalités dans les espaces publics en atelier



Figure 11 : Photo atelier de concertation 2025

### 3. Maîtrise foncière

L'assiette foncière de la ZAC est partiellement maîtrisée par le Territoire de l'Ouest en propre ou pour son compte via des conventions de portage avec l'EPFR.

Dans le cadre du protocole foncier en cours, il a été convenu :

- Le maintien de l'usage (chenil) et la propriété en partie de la parcelle abritant la Gendarmerie.
- La vente au Territoire de l'Ouest de l'emprise nécessaire à la réalisation du parc urbain

Les propriétés de la ville de Saint-Paul ne sont pas transférées au Territoire de l'Ouest à moyen terme. Le potentiel développement urbain qui s'y développera sera soumis soit au régime de participations soit transféré à l'aménageur ultérieurement.

Les propriétés SCPR sont pour parties cédées à l'aménageur et pour partie soumises à un régime de participations.

Enfin, une procédure de DUP a été lancée fin 2023 pour sécuriser l'avancement opérationnel de la ZAC.



# PRESENTATION DU PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS

La présente section décrit les équipements publics qui seront réalisés au sein de la ZAC. Sont considérés comme publics les équipements dont l'emprise est détenue par une collectivité ou l'un de ses établissements, et dont la maintenance, l'entretien et la gestion sont assurés par une personne morale de droit public.

Le projet de Programme des Equipements Publics se décline en trois grandes catégories :

- Les infrastructures viaires et Réseaux, permettant l'accès et la viabilisation des opérations,
- Les espaces publics et paysagers, lieux de convivialités à destination des habitants et usagers,
- Les équipements publics en superstructure.

Il peut comporter des équipements dont la maîtrise d'ouvrage et le financement incombent normalement à d'autres collectivités ou établissements publics que l'aménageur mais qui seront réalisés par ce dernier. Dans ce cas, le dossier comprend les pièces faisant état de l'accord de ces personnes publiques sur le principe de la réalisation de ces équipements, les modalités de leur incorporation dans leur patrimoine et, le cas échéant, sur leur participation au financement. L'ensemble des équipements publics étant intégré au patrimoine du Territoire de l'Ouest, il n'a pas été nécessaire de demander des avis.





Figure 12 : plan AVP Espaces publics



# 1.INFRASTRUCTURES VIAIRES

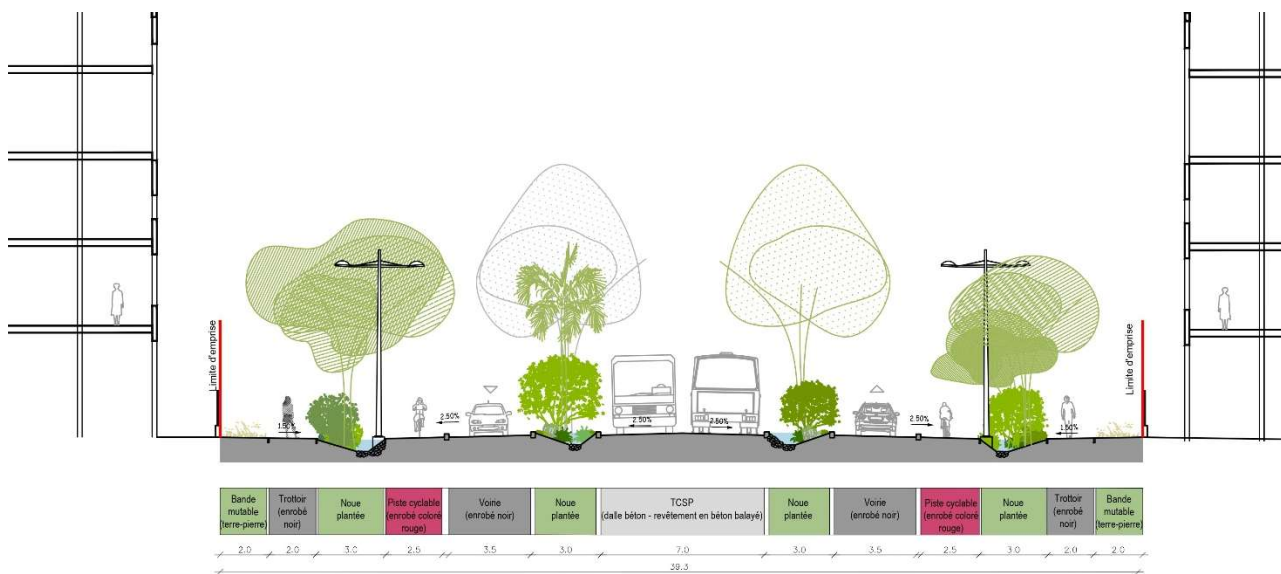
## 1.1. L'AXE MIXTE & LE PÔLE D'ÉCHANGE MULTIMODAL

La Région Réunion est Maître d'Ouvrage du prolongement de l'Axe Mixte, dans le cadre d'une convention signé en mai 2017 entre la Région, le Département et la commune de Saint-Paul. Il s'agit de compléter le maillage viaire de la Plaine de Cambaie et de développer l'offre de transport en commun en site propre pour le réseau d'agglomération (Kar 'Ouest), régional (Car Jaune) tout en préfigurant le Réseau Régional de Transport Guidé.

**Surface** 60 000 m<sup>2</sup>, 1 450 ml

**Gabarit et profil :** Sur une largeur de 40 m, l'axe mixte accueille

- Une voie TCSP bidirectionnelle en voie centrale d'une largeur totale de 7 m,
- Des noues de 3 m de part et d'autre de la voie TCSP
- Une chaussée en voie simple d'une largeur de 3,50 m dans le sens montant à l'est et descendant à l'ouest
- Une voie cyclable sécurisée de 2,50 m le long de la chaussée
- Des noues de 3 m de part et d'autre du profil apportant de l'ombrage aux usagers
- Un trottoir de 2,00 m et une bande dite mutable dont la vocation est d'évoluer à terme en fonction des constructions futures de l'écocité bordant l'axe. Cette bande mutable doit également permettre l'intervention des concessionnaires pour l'implantation des réseaux projets pour le fonctionnement de la ZAC.



COUPE TYPE DE L'AXE MIXTE - PHASE PRO | ARTELIA, VILLES ET PAYSAGES, TP INGÉNIERIE, ZONE UP

A nord de la ZAC Ecocité Phaonce, le Pôle d'Echange Multimodal situé à proximité de l'échangeur de Cambaie permet une accessibilité et une connexion forte du quartier à l'ensemble du territoire. Il accueillera à terme 8 quais.

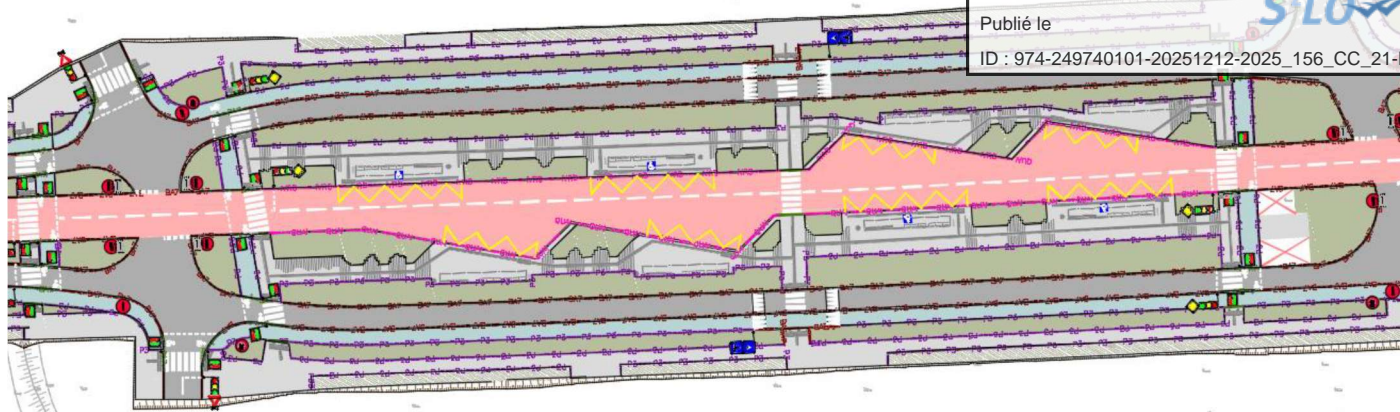


Figure 13 : PLAN DU POLE D'ÉCHANGE MULTIMODAL - PHASE PRO | ARTELIA, VILLES ET PAYSAGES, TP INGÉNIERIE, ZONE UP

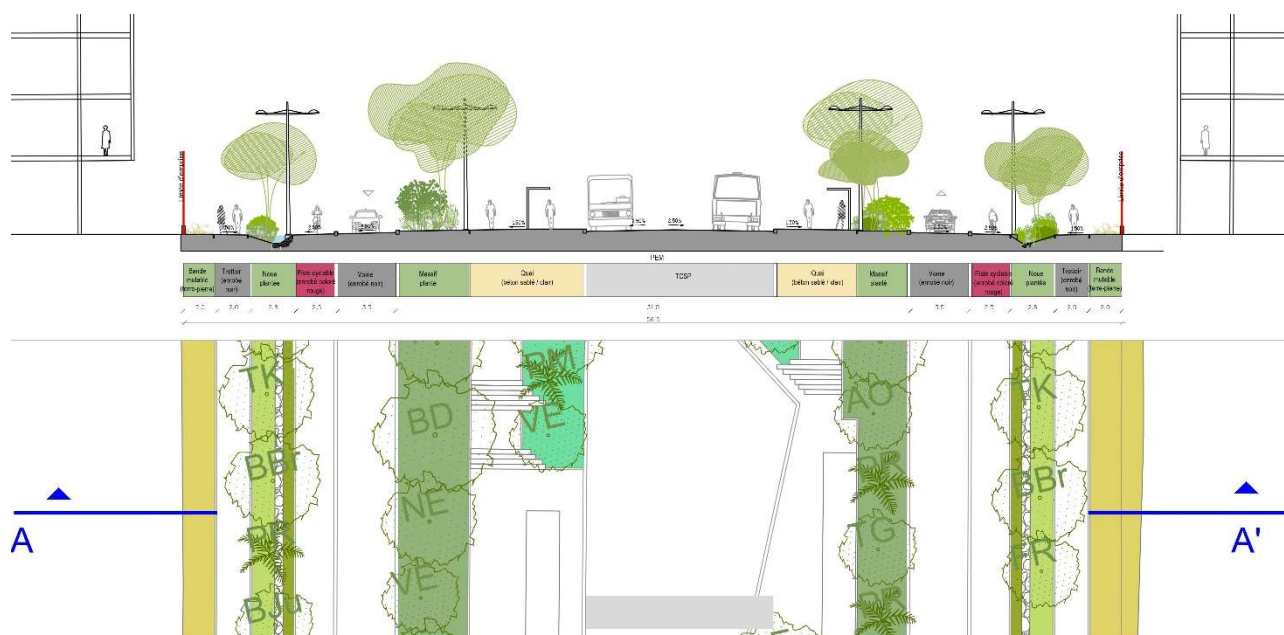


Figure 14 : COUPE ET PLAN RABATTUS DES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS DU P.E.M. - PHASE PRO | ARTELIA, VILLES ET PAYSAGES, TP INGÉNIERIE, ZONE UP

## 1.2. TRAME VIAIRE ET ESPACES PAYSAGERS URBAINS

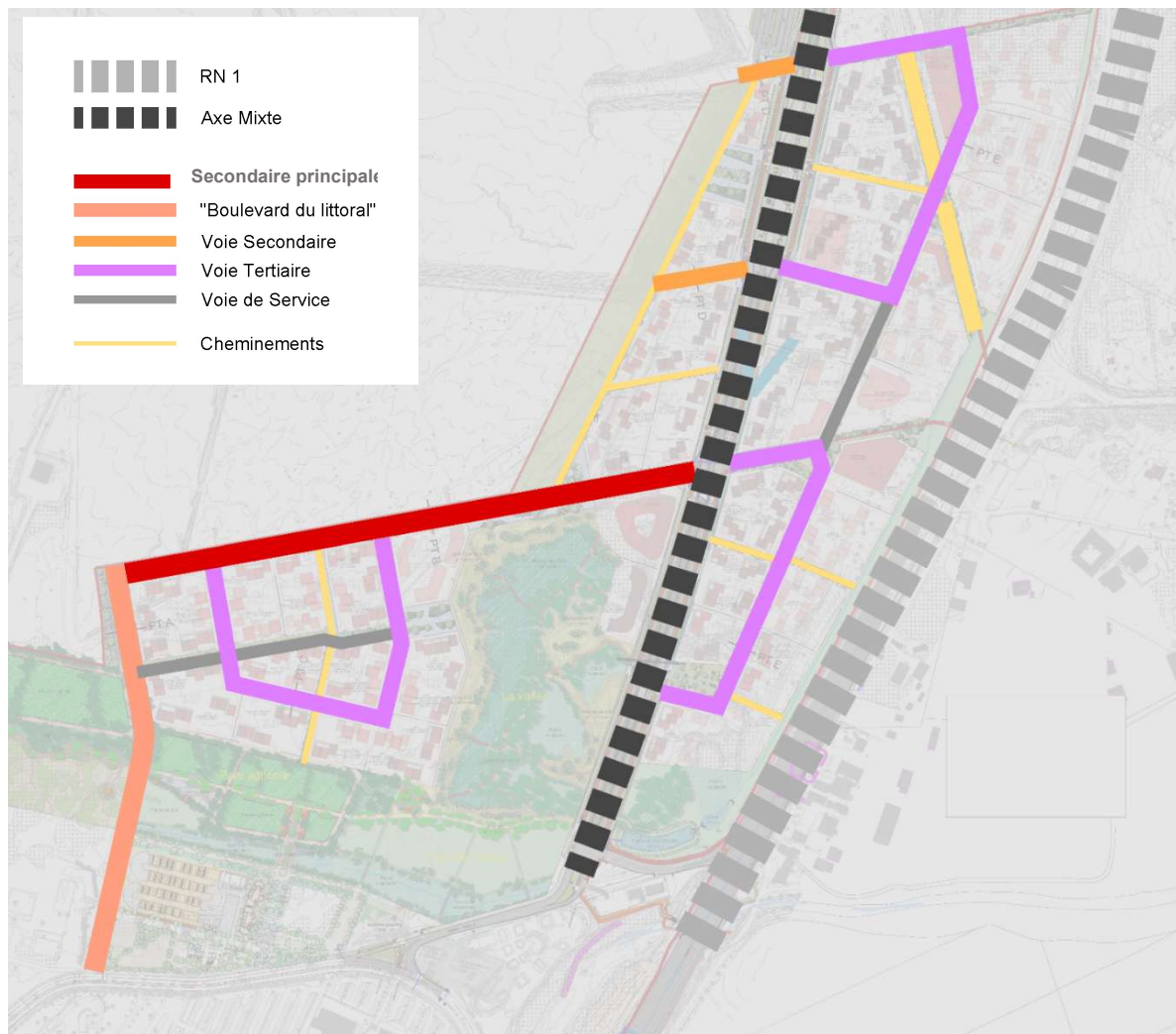
Les espaces viaires de la ZAC Écocité Phaonce sont conçus pour encourager les mobilités durables et actives. Le prolongement de l'Axe Mixte au cœur de la ZAC accueille une voie réservée au TCSP avec la création d'un pôle d'échange multimodal. Des itinéraires dédiés aux mobilités cyclable en site propre sont prévus sur l'Axe Mixte, en frange Est (VVR) ainsi que sur l'axe Est/Ouest en cœur de parc. Les profils en travers des voiries sont accompagnés d'une noue paysagère et d'ilots plantés pour générer de l'ombrage et de la fraîcheur pour les piétons.

La programmation des espaces publics et des activités est basée sur le concept de « la ville des courtes distances » pour encourager les usagers à se déplacer sans utiliser leur voiture. Des lieux de rencontres à l'ombre des arbres sont prévus dans des rayons de 150m en tout point des habitations pour favoriser leur accès sans l'usage de la voiture. Les stationnements sur rue sont limités au strict nécessaire et des équipements de type parking silo sont étudiés (modalités juridiques et financières) pour être construits à proximité des lieux les plus attractifs.

Les espaces piétons sont d'une largeur minimum de 2 m pour le confort des piétons avec poussettes. Ces cheminements sont en retrait des voies de circulation pour éloigner les nuisances de l'automobile. Des voies réservées aux piétons ou des axes partagés sont prévus sur les secteurs pacifiés où l'usage de la voiture n'est pas prioritaire.

Les gabarits des espaces publics et des voiries sont dimensionnés pour réduire leur impact sur les sols et notamment l'imperméabilisation qui est la cause principale des inondations urbaines et de l'appauvrissement des nappes phréatiques. Le choix des revêtements de surface dépendra de leur usage mais les matériaux poreux ou naturels seront privilégiés pour leur perméabilité. Le site de la ZAC Écité Phaonce repose sur une plaine alluvionnaire dont les caractéristiques des sols en termes de perméabilité sont excellentes pour promouvoir l'infiltration.

## Typologie





## Surface / Linéaire

Le « Boulevard du Littoral » : Linéaire 390 ml

La voie secondaire principale : Linéaire 555 ml

### Les voies Secondaires

- Nord : Linéaire 40 ml
- Sud : Linéaire 90 ml

### Les voies Tertiaires

- Ouest : Linéaire 435 ml
- Est (Nord) : Linéaire 485 ml
- Est (Sud) : Linéaire 390 ml

### Les voies de service

- Ouest : Linéaire 245 ml
- Est : Linéaire 160 ml

Les cheminements : Linéaire 1 555 ml

Les placettes / espaces publics : Surface 7 170 m<sup>2</sup>

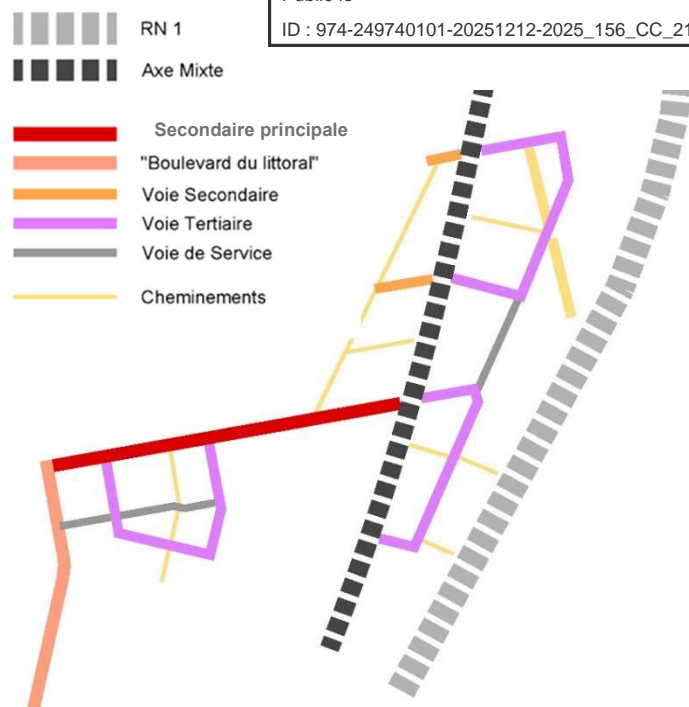


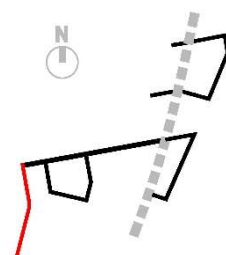
Figure 15 : Synoptique voiries

## Gabarit et profil

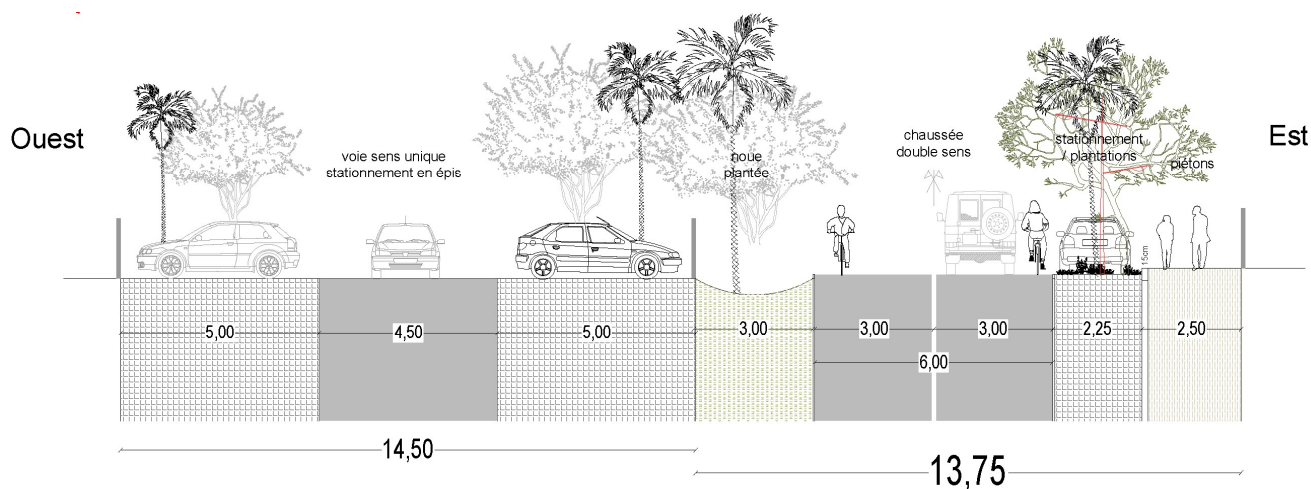
Le « Boulevard du Littoral »

Sur une largeur de 13,75m

- Une noue de 3 m unilatérale
- Une chaussée double sens d'une largeur de 2x3 m (6 m)
- Une bande de stationnement de 2,25 m de largeur
- Un trottoir de 2,50 m



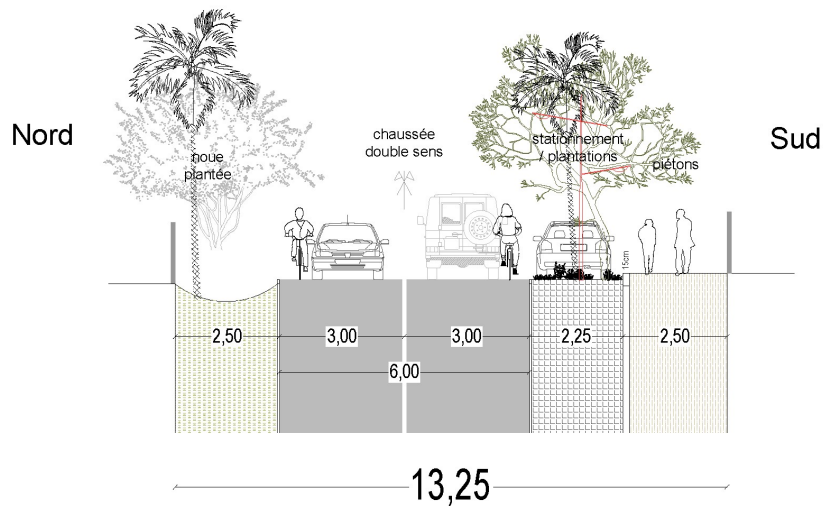
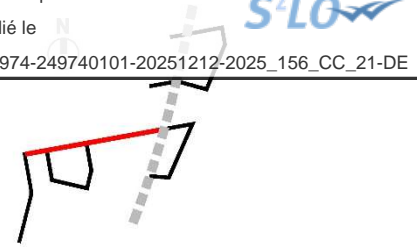
Au nord de la voie, un parking de 44 places facilitera l'accessibilité au Parc des loisirs. Largeur 14,50m



## La voie secondaire principale

Sur une largeur de 13,25 m

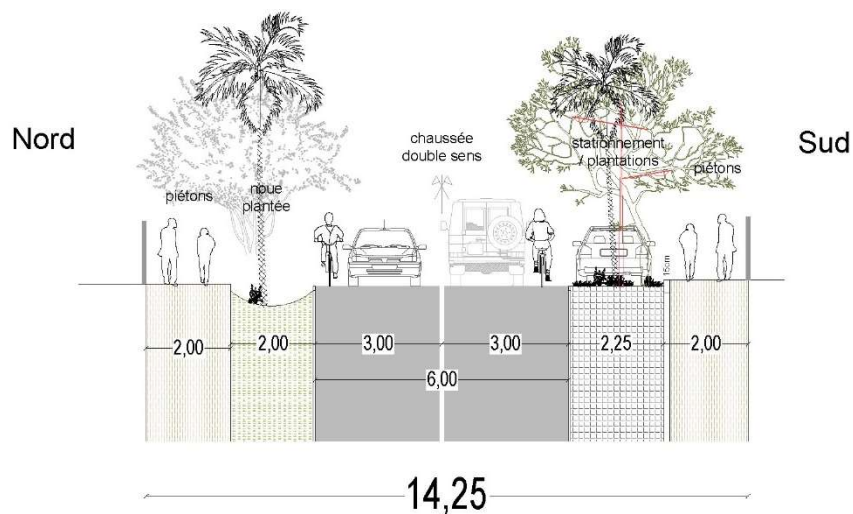
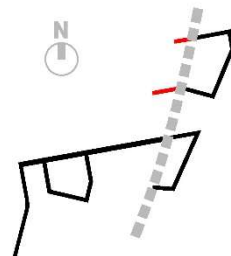
- Une noue de 2,50 m unilatérale
- Une chaussée double sens d'une largeur de 2x3.00 m (6 m)
- Une bande de stationnement de 2,25 m de largeur
- Un trottoir de 2,50 m



## Les voies Secondaires

Sur une largeur de 14,25m

- Un trottoir de 2 m
- Une noue de 2 m unilatérale
- Une chaussée double sens d'une largeur de 2x3 m (6 m)
- Une bande de stationnement de 2,25 m de largeur
- Un trottoir de 2 m

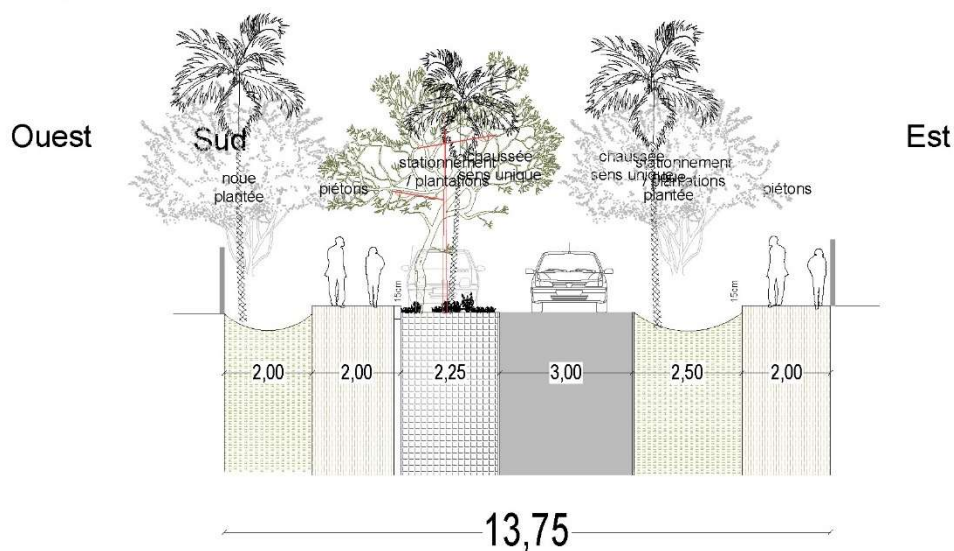
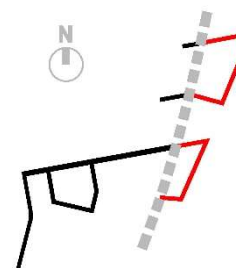


## Les voies tertiaires

### A l'Est

Sur une largeur de 13,75m

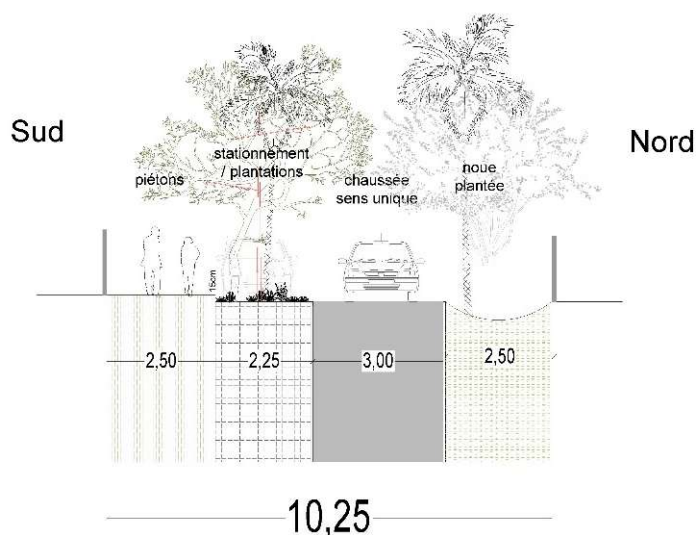
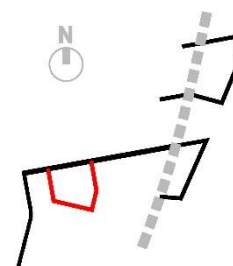
- Une noue de 2 m
- Un trottoir de 2 m
- Une bande de stationnement de 2,25 m de largeur
- Une chaussée à sens unique d'une largeur de 3 m
- Une noue de 2,50 m
- Un trottoir de 2 m



### A l'Ouest

Sur une largeur de 10,25m

- Un trottoir de 2,50 m
- Une bande de stationnement de 2,25 m de largeur
- Une chaussée à sens unique d'une largeur de 3 m
- Une noue de 2,50 m unilatérale



## Qualité des aménagements

Les voies circulées (sens unique et double sens) seront en enrobé noir. Les passages en plateau partagé seront traités en enrobé scintillant ou autre.

Les bandes de stationnements latérales seront en pavés béton (drainants ou non) à joints perméables.

Les trottoirs seront en béton, le traitement final (balayé, désactivé, ...) et coloris est à préciser.

Certains cheminements piétons seront en matériaux perméables.

Les noues seront plantées.

Les propositions d'aménagements spécifiques aux placettes et espaces publics sont en cours de définition avec un objectif de forte végétalisation et de perméabilité.

Enfin, les matériaux utilisés font l'objet d'une recherche pour limiter leur impact carbone : réemploi, matériaux innovants, recyclage,... Les démarches menées dans le cadre du programme Démonstrateur de la Ville Durable ont identifié des potentiels selon les ressources et les besoins et les capacités des filières. Une AMO économie circulaire accompagnera les maîtres d'ouvrages et leurs maîtrises d'œuvre dans les choix.

## 1.3. RÉSEAUX ET FLUIDES

Le présent chapitre est établi au stade début d'Avant-Projet. Chaque îlot sera desservi en électricité, eau potable et télécommunications, et disposera d'une évacuation des eaux usées. Les linéaires et dimensionnements seront précisés à mesure de l'avancement des études.

### 1.3.A. EAUX PLUVIALES (EP)

Les objectifs fixés pour la gestion des eaux pluviales reposent sur la désimperméabilisation et la déconnexion des eaux de pluies. Il s'agit d'adapter la conception pour :

- Limiter l'imperméabilisation ;
- Déconnecter les eaux pluviales des réseaux en créant des ouvrages d'infiltration ;
- Recueillir et acheminer les eaux vers les ouvrages de stockage en surface en travaillant sur le nivellement qui pourront accueillir d'autres usages en période sèche (espaces verts accessibles) ;
- Privilégier les techniques rustiques et les adapter au contexte ;
- Infiltrer et gérer les eaux à la parcelle ;
- Privilégier les ouvrages aériens (jardin de pluie/noue par exemple).

Sur l'espace public, la stratégie repose sur une gestion intégrée combinant noues, canalisations enterrées et bassins/espaces d'infiltration (excepté dans le périmètre de protection du captage).





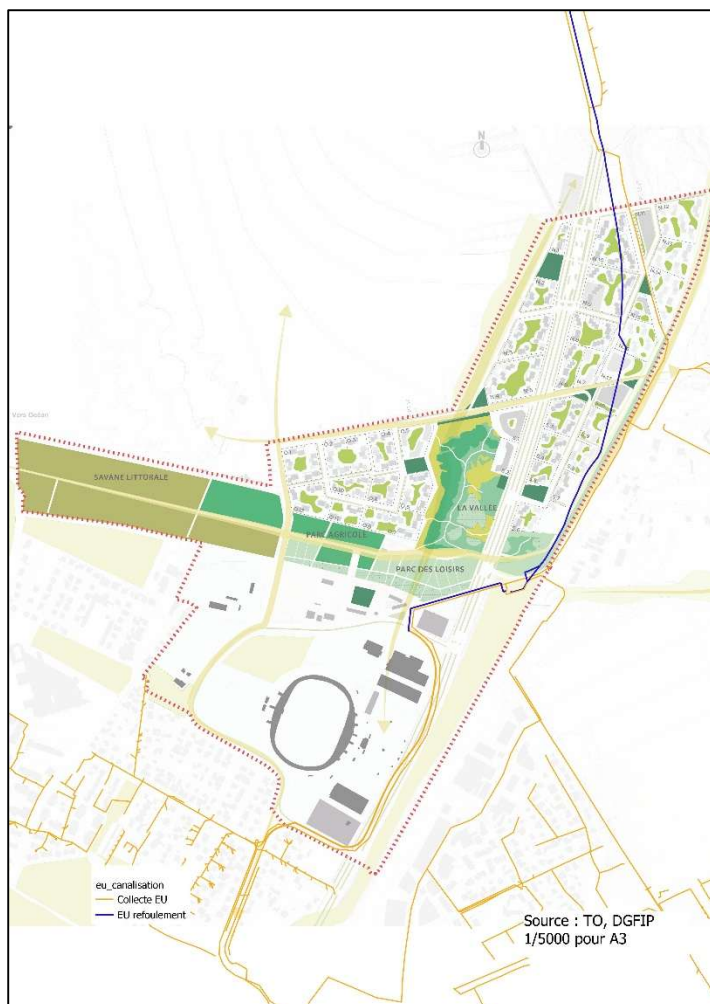
### Synoptique Réseaux Eaux pluviales futurs

Le dossier d'autorisation environnementale unique présentera le modèle hydraulique de l'opération, les obligations des constructeurs (ilots) et également les modalités de contrôle de ces obligations. L'arrêté préfectoral précisera l'ensemble des obligations dues par l'aménageur et les constructeurs.

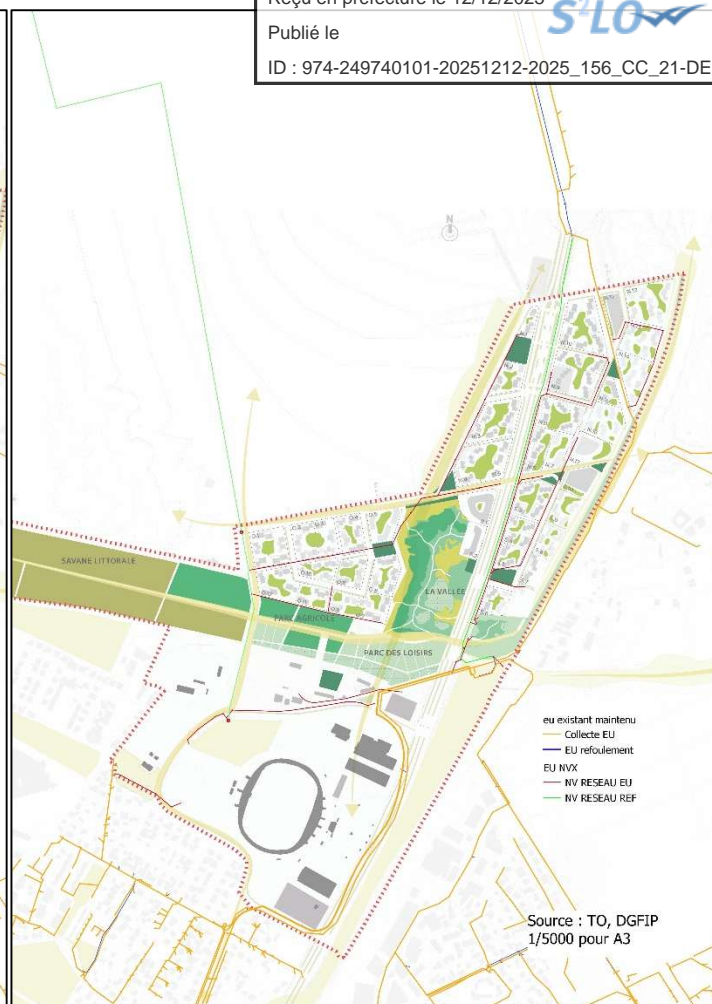
### 1.3.B. EAUX USÉES (EU)

Un réseau d'assainissement sera créé sous les voiries nouvelles (collecte et refoulement), avec points de raccordement sur le réseau existant. Le schéma prévoit des stations de relevage et des conduites de refoulement dont le dévoiement de la conduite existante à l'est.





Synoptique Réseaux EU existants



Synoptique Réseaux EU futurs

### 1.3.C. ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

L'alimentation en eau potable sera assurée par des raccordements au sud puis un bouclage au nord de la ZAC sur les réseaux existants.



Synoptique Réseaux AEP existants

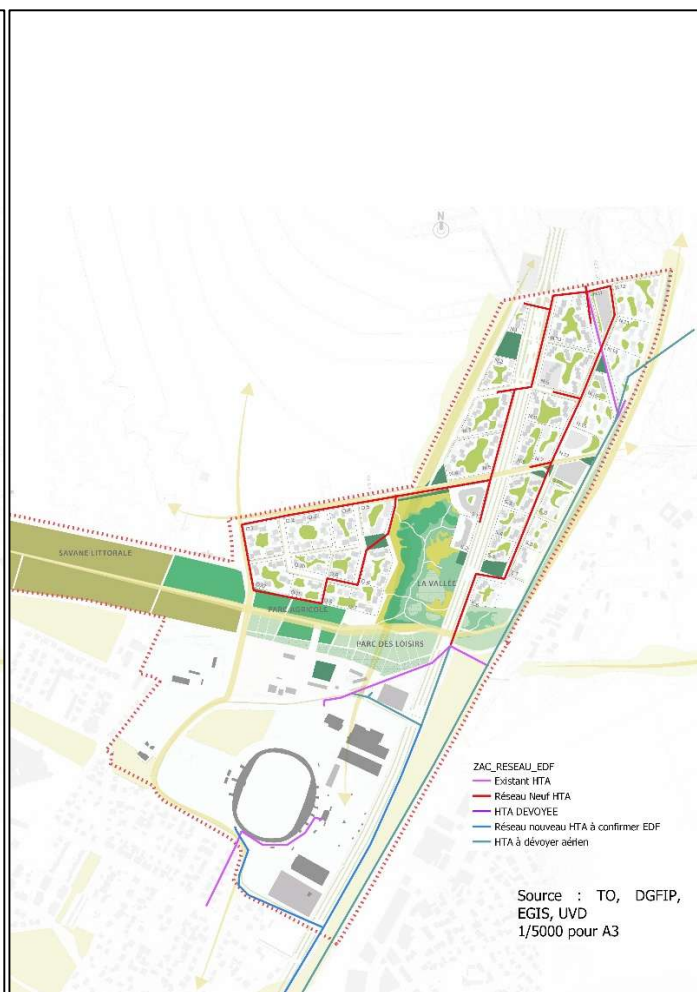
Synoptique Réseaux AEP futurs

### 1.3.D. DESSERTE ÉLECTRIQUE

L'aménagement prévoit un point de raccordement HTA en limite de périmètre, la création de postes publics de transformation de distribution et de postes de réinjection (pour la réintroduction de la production à partir d'énergies renouvelables), puis le déploiement d'un réseau BT pour alimenter les îlots. Les puissances de référence sont établies à partir de la densité et des surfaces de chaque îlot. Les études sont menées en lien avec EDF. Une ou plusieurs conventions seront établies avec EDF au terme des études.



Synoptique Réseaux électriques existants



Synoptique Réseaux électriques futurs



### 1.3.E. RÉSEAU DE TÉLÉCOMMUNICATIONS

Un réseau de génie civil télécommunications sera déployé pour raccorder l'ensemble des constructions à la fibre optique. Il est connecté au réseau existant.



Synoptique Réseaux télécommunications existants et futurs

### 1.3.F. ECLAIRAGE PUBLIC

Envoyé en préfecture le 12/12/2025

Reçu en préfecture le 12/12/2025

Publié le

S<sup>2</sup>LOW

ID : 974-249740101-20251212-2025\_156\_CC\_21-DE

Un réseau d'éclairage public sera déployé sur les voiries et les cheminements piétonniers (en milieu urbain et certains dans le parc) avec un pilotage raisonné / intelligent intégrant les enjeux environnementaux (sobriété, cadrage des flux lumineux, temporalités d'allumage, biodiversité...).

Le matériel mis en œuvre sera différencié selon les usages et les enjeux environnementaux



Synoptique Réseaux éclairage public existants et futurs



### 1.3.G. ARROSAGE

Envoyé en préfecture le 12/12/2025

Reçu en préfecture le 12/12/2025

Publié le

S<sup>2</sup>LO

ID : 974-249740101-20251212-2025\_156\_CC\_21-DE

Un réseau d'arrosage séparatif est envisagé ; Le projet vise à desservir à la fois les espaces publics et privés et à permettre, à terme, une évolution vers l'usage du REUSE.



Synoptique Réseau arrosage séparatif

À ce stade des études, l'alimentation du réseau est donc envisagée de manière évolutive.

Le raccordement du réseau projeté est prévu au nord du périmètre d'étude, selon trois options : (i) raccordement au réseau d'AEP, (ii) raccordement au réseau d'irrigation eaux brutes, ou (iii) raccordement au futur réseau REUSE.

La canalisation principale longera l'axe mixte, côté est, dans l'emprise mutable. Elle se raccordera au nord selon l'option retenue. Des attentes et/ou traversées seront prévues au droit des carrefours de l'axe mixte afin de permettre le maillage en cohérence avec la trame viaire et d'anticiper les phases ultérieures de l'aménagement de l'axe.

Le maillage sera dimensionné en fonction de la programmation et des besoins identifiés. Le dimensionnement du réseau s'appuiera sur une évaluation des consommations (aménagements définitifs, surfaces végétalisées, essences plantées, etc.).

Caractéristiques envisagées à ce stade :

- Réseau principal : conduites fonte implantée dans l'emprise mutable de l'axe mixte ;
- Maillage dégressif conditionné par la trame viaire ;
- Raccordements : branchements riverains, collectifs et professionnels prévus.

Le dimensionnement sera affiné tout au cours de l'AVP, en adéquation avec l'avancement des études relatives aux réseaux primaires extérieurs à l'opération.

Une attention particulière sera portée aux tronçons situés dans le périmètre de protection rapproché du forage OMEGA : les prescriptions de l'arrêté pouvant imposer l'usage d'une eau potable traitée (et non du REUSE), le caractère « évolutif » du réseau y sera limité (AEP ou Eau brute).

### 1.3.H. IRRIGATION

Pour les zones agricoles, il est prévu d'étendre le réseau d'eau brute dédié à l'irrigation.

Dans le cadre du schéma directeur et des programmes de travaux de la SAPHIR, le remplacement du réseau d'irrigation aérien actuel est prévu, avec une adaptation des diamètres aux besoins futurs. Le réseau à créer devait initialement suivre le profil en long de l'axe mixte.

Au regard de la trame viaire envisagée pour la ZAC, il est proposé de positionner le réseau projeté en lisière de la route nationale. Le déploiement est prévu vers le nord, conformément au principe du schéma directeur, mais selon un itinéraire différent.

En première approche, le diamètre du réseau principal sera de DN 150 vers le nord. Le dimensionnement définitif sera arrêté en concertation avec la SAPHIR.



Synoptique Réseau d'irrigation



## 2.Espaces publics et paysagers

### Des espaces publics structurés

L'enjeu principal est de concevoir l'espace public de manière à créer des lieux de qualité et de rencontre, favorisant le vivre ensemble dans le quartier. La disposition stratégique des bâtiments est essentielle pour créer des espaces fonctionnels, esthétiques, durables et améliorant la qualité de vie des usagers. Une bonne intégration du bâti nécessite une relation harmonieuse entre les bâtiments et les espaces publics environnants, en traitant les interfaces et en créant des espaces de rencontre à proximité des bâtiments. De plus, un projet urbain doit être inclusif et accessible à tous, y compris aux personnes à mobilité réduite, garantissant un environnement urbain utilisable, sûr et confortable pour tous.

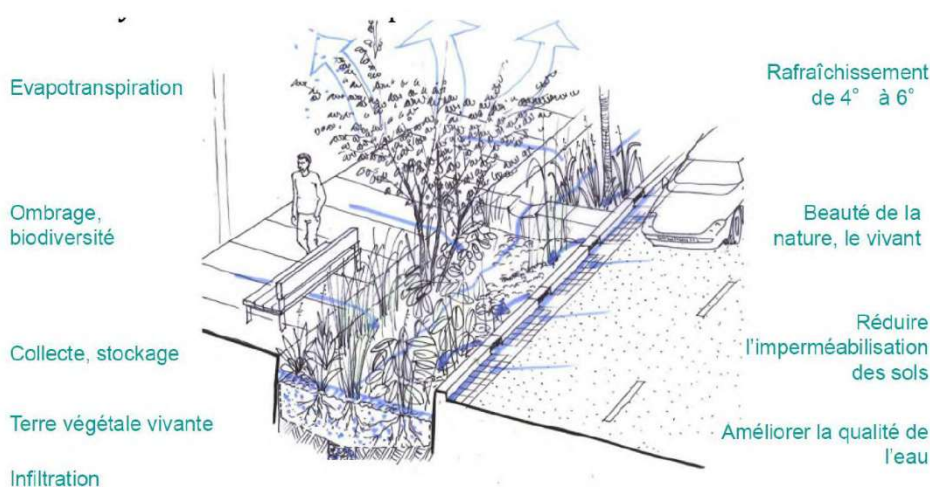
### Nouveaux modes de déplacement

L'organisation du site mettra l'accent sur la structuration et la hiérarchisation des voies de circulation, en distinguant celles destinées aux véhicules et celles réservées aux modes doux (piétons et vélos). Pour sécuriser et valoriser les fonctions urbaines, il est nécessaire de minimiser l'espace dédié aux voitures au profit des espaces publics pour piétons et cyclistes. Un équilibre des modes de déplacement sera recherché, en donnant la priorité aux modes doux et en assurant leur sécurité. La place de l'automobile sera rationalisée et les capacités de stationnement limitées. L'objectif est de concevoir une "ville du quart d'heure" pour réduire les déplacements carbonés quotidiens. Une réflexion est engagée sur la place de la voiture et la politique de stationnement, avec la possibilité de donner la priorité aux piétons dans certains secteurs et de combiner plusieurs solutions pour augmenter l'espace piéton.

### La gestion des eaux pluviales

Pour réussir un aménagement qui repose sur une gestion environnementale des eaux pluviales, il nous semble indispensable de bien comprendre les principes qui guident la conception. C'est un système dans lequel tous les maillons ont leur importance et sont interactifs. Les principes proposés ci-dessous ne sont ni exhaustifs ni hiérarchisés mais constituent les étapes d'un mode de pensée qui change de la logique habituelle du système tuyaux/drains/bassins techniques.

Le **principe premier** qui guide notre démarche de collecte des eaux de pluie (ruissellement) est l'**utilisation du potentiel du sol et des plantes** pour collecter, drainer, épurer, temporiser et si les conditions géologiques le permettent, favoriser l'infiltration de la plus grande partie de l'eau qui tombe du ciel et le plus près possible de là où elle tombe.



Le **second principe** que nous appliquons est le **respect** le plus fin possible de la **topographie** des sites sur lesquels nous intervenons. Le circuit de l'eau dans un projet ressemble in fine à un petit bassin versant dont les toits sont

les montagnes, les gouttières, les ruisselets, les noues de plus en plus larges jusqu'à se jeter dans les écoulements naturels existants.

Le **troisième principe** est de rendre **visible le parcours de l'eau** tout au long de son chemin du haut vers le bas et de freiner les écoulements à partir des constructions jusqu'au rejet vers le milieu naturel. Toitures végétales ou stockantes, gargouilles, gouttières, espace paysager de temporisation à la parcelle, noues, rigoles, caniveaux, bassins secs, jardins de pluie, composent ce paysage qui suit la topographie et s'anime lorsque la pluie est là.

Le **quatrième principe** est de trouver sur le site une capacité maximale d'**infiltration** et de stockage en **limitant les rejets au milieu naturel** dans le respect des normes locales.

Le **cinquième principe : associer végétaux et collecte de l'eau**. La terre végétale de bonne qualité est un milieu vivant très riches en bactéries utiles. Celles-ci servent en effet à transformer les matières organiques (déchets végétaux, hydrocarbures etc.) et minéraux assimilables par les végétaux pour assurer leur croissance : ainsi, les plantes et les bactéries qui vivent dans la terre en contact avec les racines des végétaux sont capables de « digérer » ces pollutions et d'être de véritables « micro-stations d'épuration ». Les végétaux associés à la noue participent grandement au confort climatique urbain par leur ombrage et leur évaporation bénéfique.

Le **sixième principe : réduction de l'imperméabilisation**. En réduisant les emprises au sol du bâti et des surfaces imperméables, en privilégiant les revêtements poreux, les toitures végétalisées, en créant des espaces temporairement inondables et permettre que ces espaces soient utilisables en dehors de ces courtes périodes où ils sont remplis d'eau.

Le **septième principe : Noues, rigoles, caniveaux** remplacent les tuyaux. A la différence d'un réseau classique avec des grilles de collecte dont la capacité d'absorption est souvent amoindrie par la vitesse de l'eau qui s'écoule sur la grille sans y pénétrer ou les déchets qui l'obstrue, la noue permet de collecter une plus grande quantité d'eau au plus proche de son impact sur le sol et limite ainsi la concentration des polluants par lessivage des sols. Ce principe est exclu dans le PPR du Forage Omega (AEP).

Le **huitième principe** : La gestion des eaux pluviales à l'îlot. La **gestion des eaux pluviales intégrée à l'îlot (GIEP)** permet de lutter efficacement contre l'îlot de chaleur, elle rafraîchit l'air à proximité du bâtiment pour climatiser naturellement une architecture bio-climatique traversante. La gestion à l'îlot permet également de limiter la taille des ouvrages de rétention sur les espaces publics.

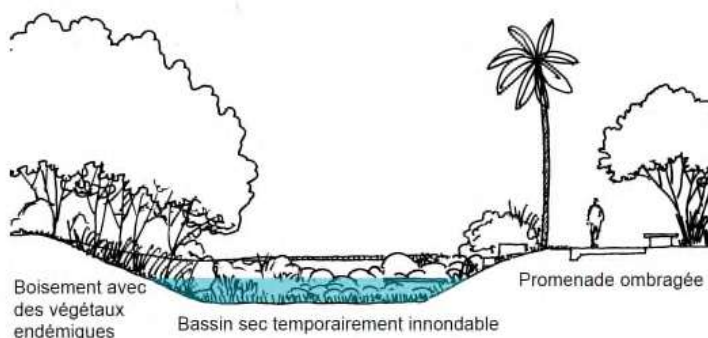
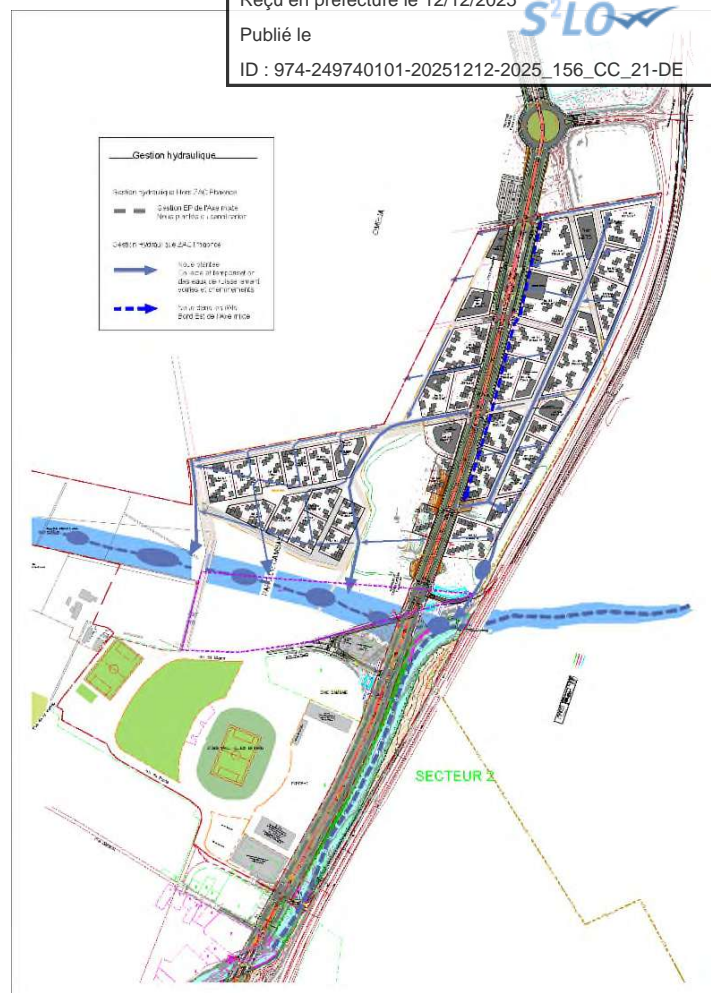


Figure 16 : parc Ouagadougou, Grenoble, ADP Dubois

La conception des espaces publics par une meilleure considération des eaux de ruissellement permet d'intégrer l'eau de pluie comme un élément de l'espace public qui peut s'animer les jours de pluie et favoriser le rafraîchissement et l'attractivité d'un lieu en mettant en valeur la pluie par des dispositifs tels que des jardins de pluies, des cascades éphémères.

La gestion alternative des eaux pluviales à toutes les échelles du projet permet une meilleure intégration des ouvrages de rétention dans les espaces publics. Les ouvrages de collecte et de temporisation sont réalisés au fil de l'eau, depuis la toiture des habitations jusqu'à leur point de rejet en milieu naturel. Cette approche permet de limiter la concentration des débits et de réduire la taille des dispositifs de stockage que l'on peut retrouver en cœur d'îlot, sur les places publiques, le long des rues, en frange et dans les parcs.

Cette gestion plus diffuse facilite ainsi l'intégration des ouvrages et l'association des plantes dans le dispositif permet de masquer l'aspect technique de ces aménagements. En travaillant au plus près de la topographie, les voiries et les bâtiments, les ouvrages EP peuvent être de faibles profondeurs. Nous privilégions dans les aménagements paysagers une gestion des eaux pluviales en surface plutôt qu'en hauteur d'eau. Cette approche permet de maximiser la part d'infiltration et d'absorption par les plantes et de réduire l'impact des terrassements, des talus et le risque de chute.



## La stratégie paysagère et végétale

Le Territoire de l'Ouest a été lauréat du programme « Démonstrateurs de la Ville Durable » sur la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Écocité Phaonce. Ce programme vise à conforter l'innovation territoriale au service de l'opération et à garantir un haut niveau d'ambition environnementale en phase opérationnelle. En particulier, la collectivité poursuit un axe d'innovation sur la structuration de la ville jardin, dans le contexte de cette opération qui se développe sur un système de savane adlittorale semi-aride sur alluvions ensablées (Plaine Chabrier).

Le Territoire de l'Ouest a notamment missionné le CBNM sur les trois actions suivantes qui s'inscrivent dans cet axe de la ville jardin : la définition d'une palette végétale adaptée à l'opération, la définition d'une stratégie végétale depuis la mise en culture jusqu'à l'entretien des futurs espaces verts et la mise en œuvre d'une expérimentation visant à tester une partie de la palette végétale et des protocoles de plantations, d'arrosage et de régénération d'un sol propice. L'enjeu est d'avoir une vision globale du cycle de la plante, de la mise en culture à l'entretien.

La conception de la palette végétale par le CBNM adaptée aux zones de plantation de la ZAC Écocité Phaonce a nécessité plusieurs étapes :

1. Appréhender les conditions pédoclimatiques du terrain à aménager : types de sol et aléas climatiques qui vont impacter les espaces végétalisés.
2. Intégrer le processus de changement climatique actuel avec l'intensification des phénomènes cycloniques et les périodes de sécheresse plus longues et plus fréquentes.
3. Appréhender la végétation, la flore et les habitats existants à l'intérieur du périmètre opérationnel de la ZAC Écocité Phaonce.
4. Analyser et intégrer d'autres palettes végétales réalisées dans le même secteur bioclimatique



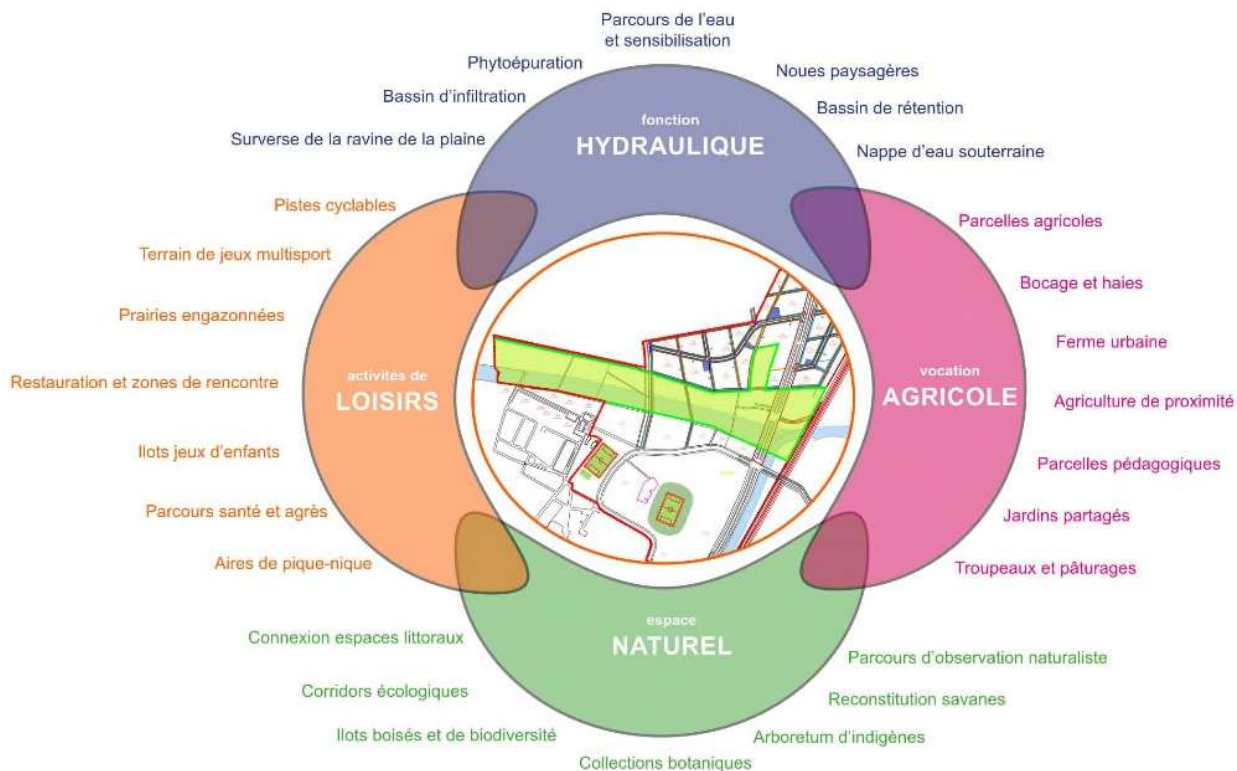
## Les aménagements paysagers

Les aménagements paysagers développés dans le cadre de la ZAC se divisent en deux grandes familles : le parc (regroupant 4 grandes sous entités : Parc de la savane, Parc agricole, Parc des loisirs et La Vallée) et les espaces publics paysagers urbains répartis au sein de la trame viaire et urbaine. Le projet global étant phasé en différentes tranches d'aménagement, les premiers travaux concerneront une partie des aménagements paysagers se concentrant sur le parc de la savane, le parc agricole, le parc des loisirs et certains espaces publics en lien avec la livraison des premiers lots à bâtir + voiries en partie sud (cf. plan masse)

Ce grand parc occupe une place centrale dans le développement de la future ZAC Écocité Phaonce. D'une superficie d'environ 17ha, il représente une continuité paysagère structurante à l'échelle de l'écocité. Celui-ci permettra la couture douce et progressive avec les espaces urbanisés existants, dénommés plaine des loisirs et regroupant dans un futur proche une grande diversité d'équipements en lien (cinéma, pôle glisse, stade, salle de spectacle, équipements aquatiques...). Le parc des loisirs s'organise autour de 4 thématiques fondatrices :

- Préserver les espaces naturels d'intérêts majeurs
- Développer l'agriculture sociale et de proximité
- Travailler une gestion douce des eaux de pluie
- Intégrer une thématique loisirs et divertissement

### LES 4 PILIERS FONDATEURS DU PARC PHAONCE







Le parc dans son entièreté propose un gradient paysager depuis le littoral en mettant en connexion des espaces naturels restaurés, des espaces agricoles et de loisirs, le tout en lien avec une gestion des eaux pluviales intégrée en toute transparence. L'ancienne carrière en cœur de ZAC concentre toutes ces thématiques en proposant de créer une grande vallée agricole abritant notamment, une forêt endémique, des plaines agricoles inondables, des talus remodelés et cultivés, articulés autour d'une promenade piétonne en lien avec les espaces urbains.

### Le parc de la savane:

En connexion avec les espaces littoraux, le projet propose de préserver la domination sauvage et naturelle de ces espaces de liberté en menant essentiellement des actions de restauration écologiques. Ces actions viseront principalement à préserver et conforter un milieu ouvert et caractéristique de l'arrière littoral de l'ouest de l'île. L'idée est ici de tendre au développement de prairies sèches à hétéropogon, piquetées de bosquets de forêt semi-sèche composée en majorité d'essences indigènes originelles et adaptées à ce site aride et difficile.

Une grande promenade traverse cet espace et met en scène les grandes perspectives ainsi que le paysage naturel restauré. Au sein de la savane, les aménagements seront minimalistes avec l'ouverture et la préservation de quelques layons permettant la circulation et l'entretien des espaces renaturés.

### Le parc agricole :

En lisière urbaine et en lien direct avec les lots bâtis, ce grand parc agricole de presque 3ha se déploie en de grandes plaines agricoles dédiées à l'agriculture sous différentes formes. En accompagnement du développement de la ZAC et de sa démographie, il est proposé de mettre en place une stratégie d'appropriation par les habitants / acteurs locaux favorisant ainsi une agriculture majoritairement sociale et servicielle et au service d'un tissu et d'une économie locale. Celui-ci fonctionne en lien étroit avec le reste des espaces paysagers aménagés et forme une couture entre le Parc des loisirs et le Parc de la savane. Une grande promenade prenant plusieurs profils selon les espaces traversés, forme en quelque sorte la colonne vertébrale du projet reliant l'ensemble des espaces entre eux depuis le littoral. Le parc se compose de quatre grands espaces thématiques à savoir :

- Des surfaces agricoles utiles (SAU), zones à proprement dédiées à l'agriculture sociale et qui constituent le cœur arable du parc (jardins partagés, fermes urbaines...)
- Des haies bocagères et fruitières, corridors écologiques et maillage arborée du parc.
- Des vergers publics, sous la forme d'une agriculture servicielle (Eco pâturage, ruchers, arboretum...)

- Un pôle agricole, animation autour de la thématique, espace de rencontre

### Le parc des loisirs :

En continuité du parc agricole et permettant de raccrocher naturellement l'axe mixte, un parc axé sur les loisirs est proposé.

Sur sa partie ouest en lien avec le boulevard de l'océan est orientée vers l'aspect ludique, composé d'une plaine de jeux et d'une petite aire de jeux ombragée en connexion avec la promenade des loisirs, armature centrale du Parc Phaonce.

Sur sa partie est, le parc regroupe de grands espaces à dominance engazonnée et permettant une mixité d'utilisation et d'activités en plein air. De petits équipements d'accueil/sportifs pourront être installés (agrs, aire de jeux, kiosques, terrains...), mais l'idée générale reste de conserver un espace ouvert et de liberté facilitant l'expression de tous et ainsi d'éviter tout cloisonnement et une forme de « privatisation » des espaces.

Sur toute la périphérie sud du parc, nous avons prévu des espaces inondables et des bassins de temporisations qui permettront de collecter les eaux de surface du parc, mais aussi des nouveaux espaces urbains. Légèrement en creux et largement plantés sur leur périphérie, ces zones végétalisées permettent d'intimiser les plaines des loisirs et de créer un véritable seuil d'entrée paysager.

Sur la périphérie nord, la limite est marquée par le relief naturel de l'ancienne carrière et le prolongement de la voie cyclable ou voie verte qui ceinture le parc des loisirs. Cette promenade piétonne qui se poursuit jusque dans le parc agricole est ponctuée d'une végétation remarquable formant des alignements grâce à une structure végétale dense (majoritairement arborée) qui permettra de rendre agréable la déambulation.

À la croisée des chemins, entre parc agricole, parc des loisirs et l'ancienne carrière (la vallée) sera aménagée un petit square urbain fortement végétalisé, qui permettra de créer un point d'accroche et une entrée magnifiée depuis les îlots bâtis et les espaces urbains plus denses de la ZAC.

### La vallée :

En lieu et place de l'ancienne carrière, il est proposé de créer une grande vallée agricole jouant avec le relief naturel et l'encaissement du site par rapport à son environnement.

Sur les espaces les plus encaissés, on pourra observer de grandes plaines inondables, pouvant soit être dédiée à une agriculture spécifique et adaptée et/ou soit à des activités de loisirs libres et peu impactantes. En cœur de site suivant des courbes de niveaux intermédiaires, un grand corridor boisé est proposé qui formera à terme une canopée généreuse bien visible depuis les espaces habités. Cet espace boisé prénommé « forêt zendemik » a l'ambition de créer un morceau de forêt identitaire et majoritairement composée d'essences natives, le plus souvent grandement menacées dans leur milieu naturel. Une forêt d'arrière littoral aujourd'hui quasi disparue et que le projet paysager proposera de faire ressurgir... Cet enjeu pourra être partagé et nourri avec l'ensemble des futurs habitants de la ZAC, en proposant notamment une implication citoyenne forte sur cet espace (on pourrait par exemple imaginer que chaque foyer lors de son aménagement plante et parraine un arbre, et ainsi promouvoir une forêt « participative » en quelque sorte, cela permettrait notamment de communiquer autour de l'ensemble des enjeux et de ce qui fait l'essence d'un écoquartier.)

L'ancienne carrière traitée ici comme une vallée merveilleuse qui réunit à elle seule et sur un même espace partagé, l'ensemble des thématiques fondatrices (hydraulique, agricole, naturel et loisirs), celle-ci sera traitée comme un morceau de paysage emblématique du savoir-faire et réunionnais et une nouvelle terre d'expérimentations à l'échelle du territoire de l'écocité. Cet espace est également un vrai atout pour communiquer et impliquer acteurs et habitants autour de l'importance et les bienfaits du végétal et de la nature en ville dans nos quotidiens.

### La voie verte (16 650m2) :

L'espace paysager de la voie verte correspond à la zone en limite est de l'opération et séparant la RN des espaces bâtis. Celle-ci intégrera la voie cyclable existante et des espaces plantés à vocation hydraulique permettant de récolter et temporiser les EP mais aussi de limiter le visuel et les bruits de la route toute proche.

La partie basse de la voie verte en contact avec l'axe mixte intègre son bassin de rétention (hors projet) et constitue une amorce du grand corridor représenté par la forêt zendemik, ici aussi représentée et englobant de

part et d'autre l'axe mixte. Sur cette zone un travail sur les franges et la sera étudié afin que la trame végétale puisse à terme dominer la trame routière traversant l'emprise de l'ancienne carrière.

### 3. Equipements publics en superstructure

Avec une offre d'environ 1500 logements la ZAC Ecocité Phaonce accueillera à terme entre 3 700 et 4 000 habitants (projection INSEE entre 2,47 et 2,59 hab./logement à La réunion) créant des besoins intrinsèques au quartier tels que des écoles, crèches, services publics. Ces équipements ont été pensés en lien avec l'offre environnante existante et les volontés politiques.

Les emprises destinées à accueillir ces équipements sont réservées prioritairement aux maîtres d'ouvrage compétents, si le maître d'ouvrage renonce à la réalisation d'un équipement, le foncier destiné sera alors affecté à un autre usage.

#### 3.1. GROUPES SCOLAIRES

La ZAC se situe en REP (Réseau d'Education Prioritaire), en conséquence les effectifs de CP et CE1 sont limités à 15 élèves par classe. Les services communaux alertent sur le sureffectif des écoles situées à proximité de la ZAC. Il est attendu que le futur groupe scolaire puisse désengorger les écoles. Le service a établi des ratios de calcul communaux pour évaluer les besoins en établissement. Les principes d'évaluation sont fondés sur les calculs suivants :

- Nbre d'enfant école maternelle =  $0.17 \times \text{Nbr de logement}$ , soit 225 élèves,
- Nbre d'enfant école élémentaire =  $0.30 \times \text{Nbr de logement}$ , soit 450 élèves.

**Surface** A ce stade du projet, et en intégrant le sureffectif, il est proposé une offre de 44 classes (14 maternelles et 30 élémentaires) réparties en deux groupes scolaires pour une surface de plancher totale de 5 500m.

**Localisation et MOA** Ils seront implantés sur les îlots O.5 et N.7 sous MOA de la commune de Saint Paul

#### 3.2. CRÈCHE

Le service intergénérationnel de la commune de Saint-Paul indique que la localisation en RDC est la plus adaptée du fait de la réglementation et des accords entre PMI et la CAF, tout en restant ouverte sur des potentiels implantation en R+1. Les besoins pour la petite enfance sont estimés entre 120 et 165 enfants.

Il est proposé la création d'une crèche publique de 60 places complétée de micro-crèches privées de 12 ou 24 places. La réglementation prévoit un minimum de  $7\text{m}^2$ /enfant pour les espaces intérieurs et il est d'usage de prévoir  $10\text{m}^2$  d'espaces extérieur. A ce stade du projet, il est considéré des espaces plus larges ( $10\text{m}^2$ /enfant), ainsi qu'une marge de 15% d'espaces complémentaires.

**Surface** : la crèche publique, proposera  $690\text{m}^2$  de surface de plancher et  $600\text{m}^2$  d'espaces extérieurs.

**Localisation et MOA** Elle est située sur le lot N.4.1 qui comprend également des logements collectifs, sous Maîtrise d'ouvrage de la commune de Saint-Paul

#### 3.3. EQUIPEMENT POLYVALENT

Il est proposé la création d'un équipement polyvalent regroupant :

- Une salle multi activité de  $1\,000\text{m}^2$ ,
- Une salle des fêtes de  $800\text{m}^2$ ,
- Des services de proximité (Centre social, MJC, ...) sur  $450\text{m}^2$ .

**Surface** Il proposera une Surface de plancher totale de  $2\,350\text{m}^2$



**Localisation et MOA** Un tel équipement est projeté sur l'îlot N.17, sous

### 3.4. PÔLE SPORTIF ET CULTUREL

Le projet de pôle sportif et culturel représente le premier maillon de la métamorphose de la plaine de Cambaie qui vise à transformer ce paysage aride en quartier durable. Le projet propose d'organiser le site en deux pôles aux fonctions distinctes favorisant les connexions internes et réduisant les conflits d'usage : le pôle glisse à l'ouest et le village des initiatives à l'est.

**Surface** Il proposera une Surface de plancher totale de 815 m<sup>2</sup>

**Localisation et MOA** Le pôle Sportif et culturel est implantée sur l'îlot PL.2. Il est réalisé par le Territoire de l'Ouest.



VUE SUR LE PÔLE VÉLO GLISSE | PHASE CONCOURS - ALTITUDE 80 -ZONE UP - CONSTRUCTO - RESILIENS

### 3.5. SERVICE PUBLIC

Les échanges avec les services de la solidarité et de la santé de la commune ont fait remonter le souhait :

- D'une maison de quartier (200m<sup>2</sup>)
- D'une mairie annexe (500m<sup>2</sup>)

**Surface** Le pôle Services publics sera de 740 m<sup>2</sup> de Surface de Plancher

**Localisation et MOA** Le projet d'aménagement de la ZAC propose de situer ces équipements sur l'îlot N.4.2, au cœur du quartier, sous MOA de la Ville de Saint Paul.

### 3.6. CITÉ DE LA GASTRONOMIE

En 2023, une étude de faisabilité a été réalisée par le GIP Ecocité souhaitant promouvoir sous forme de musée la gastronomie réunionnaise. Cette étude définit les besoins à environ 7 100 m<sup>2</sup> de surfaces intérieures et d'une interface forte avec des espaces extérieurs appropriables sur 8 220 m<sup>2</sup>.

**Surface** 7 100 m<sup>2</sup> de Surface de Plancher

**Localisation et MOA** La cité sera située au cœur du quartier, sur l'îlot S.1 en interface avec les espaces paysagers et agricoles structurant La Vallée, sous maîtrise d'ouvrage de la Région.

### 3.7. CENTRE DES CONGRÈS

Un centre des congrès pouvant accueillir 800 personnes et présentant un total de 6 020m<sup>2</sup> de SU.

**Surface** 7 730 m<sup>2</sup> de Surface de plancher

**Localisation et MOA** îlot S.2, la maîtrise d'ouvrage reste à définir.

### 3.8. DÉCHETTERIE

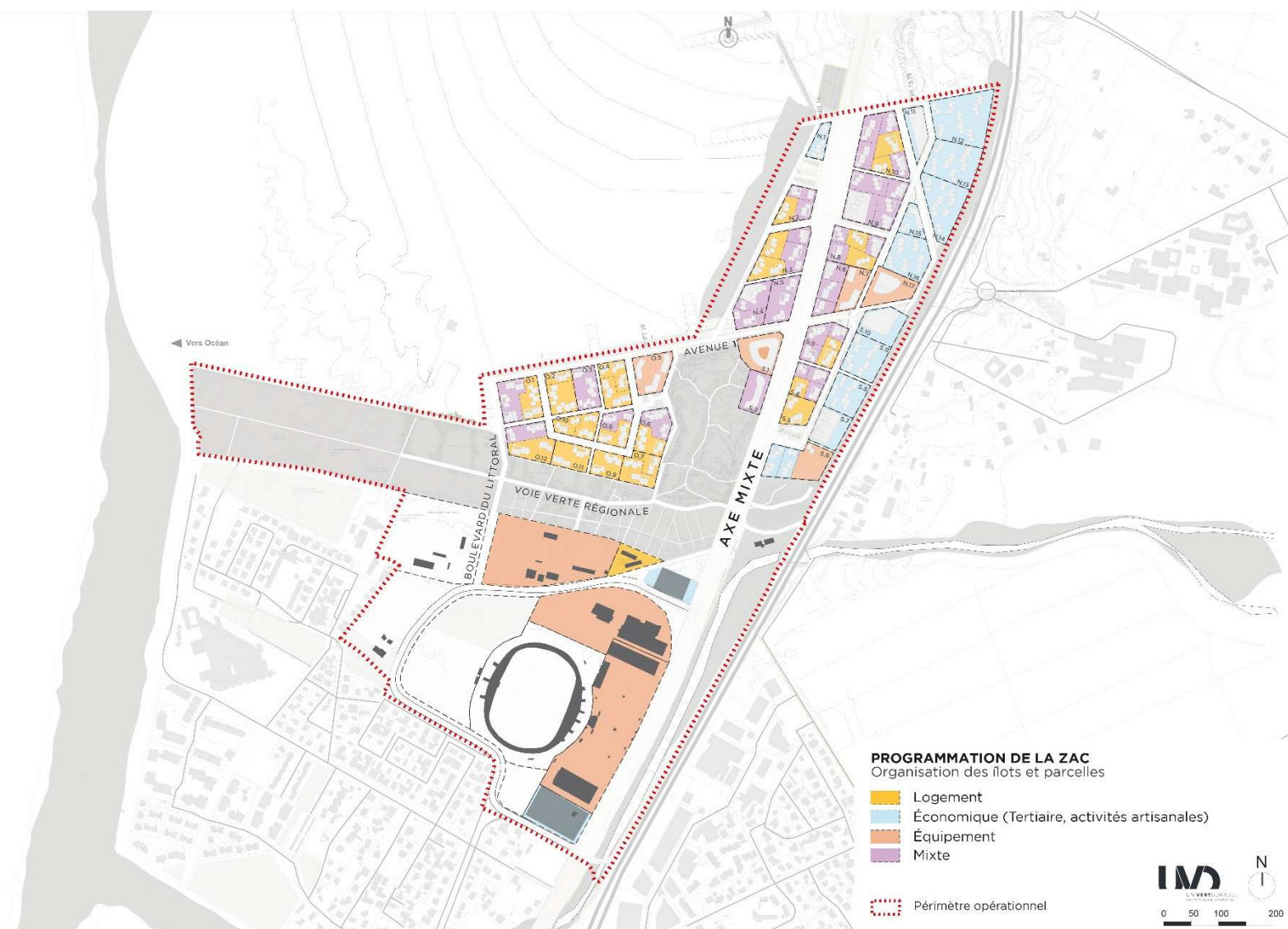
Avec le développement projeté à terme de la Plaine de l'Ecocité, le Territoire de l'Ouest à alerter sur la nécessité d'implanter sur ce nouveau secteur une déchetterie qui permettra de répondre aux besoins des futurs habitants. La déchetterie est dimensionnée pour les besoins de 15 000 habitants.

Il est prévu la réalisation d'une déchetterie dite inversée, qui accueille, en plus des services classiques, un local de dépôt retrait (Troka'li), où chacun peut déposer des objets pouvant être réutilisés sans passer par le statut de déchet.

**Surface** 270 m<sup>2</sup> de Surface de plancher

**Localisation et MOA** il est proposé d'implanter la déchetterie inversée sur l'îlot S.6.3. Elle sera réalisée sous maîtrise d'ouvrage du Territoire de l'Ouest.

# PROGRAMME GLOBAL DES CONSTRUCTIONS





A ce stade des études de réalisation, le **programme prévisionnel des constructions** est le suivant :

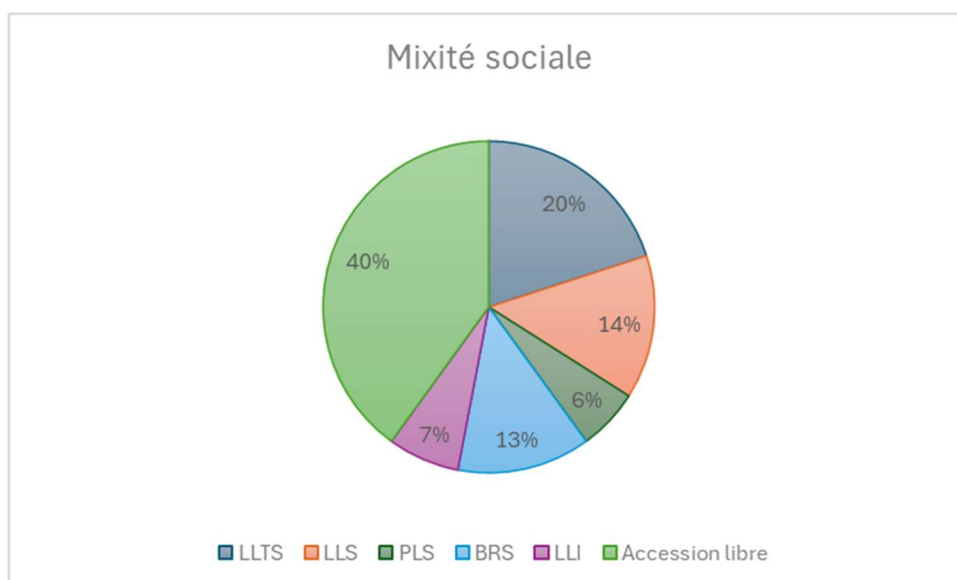
- Environ **105 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher de logements** soit 1452 unités réparties entre logements collectifs (92 775 m<sup>2</sup>) et logements intermédiaires (8 835 m<sup>2</sup>) et une Résidence Personnes Agées (3 300m<sup>2</sup>)
- Des lieux d'hébergement spécialisé comprenant un EPHAD et un Centre d'Hébergement et d'Accueil d'Urgence : 4 800 m<sup>2</sup>
- Des hébergements touristiques répartis sur deux hôtels offrant un potentiel de 200 chambres sur 7 700 m<sup>2</sup> de Surface de plancher.
- **52 760 m<sup>2</sup> de SdP dédiées à des activités économiques**. Cela comprend les activités tertiaire, bureaux (22 000 m<sup>2</sup>), artisanales (12 000 m<sup>2</sup>), les commerces (6 500 m<sup>2</sup>), les services de santé et les crèches privées (2 000 m<sup>2</sup>) et une réserve de densification pour le secteur situé le long de la RN1 de 10 000m<sup>2</sup> à vocation économique.
- **Environ 26 400 m<sup>2</sup> SDP pour les équipements publics** : crèche, écoles, cité de la gastronomie, centre des congrès
- Environ 25 000 m<sup>2</sup> de réserve de surface de plancher pour permettre l'évolution des emprises situées au sud de l'opération à l'intérieur du ring formé par l'avenue du stade dont la vocation est orientée sur des services publics, culturels, sportifs et du commerce d'accompagnement.

Ainsi, plus de **233 700 m<sup>2</sup> de surface de plancher** seront proposées sur la ZAC Ecocité Phaonce. Pour mémoire au dossier de création le programme prévisionnel de constructions prévoyait entre 200 et 250 000 m<sup>2</sup> de SDP.

Pour répondre au besoin de la population, plusieurs parkings silos sont proposés sur les îlots S.1, S.8, S.10 et N.11 offrant un potentiel de 38 400 m<sup>2</sup> de stationnements ainsi que sur la plaine des loisirs. A ce stade, le statut, les modèles économiques et les porteurs de projet n'ont pas été actés. Ces surfaces sont associées à des programmes commerciaux, d'équipement ou d'activité et pourront évoluer vers d'autre destinations.

## Mixité sociale

La ZAC Ecocité Phaonce propose une répartition entre logements aidés et logements libres. Environ 493 logements sociaux (LLS et LLTS) seront proposés. La répartition est la suivante :



# LES MODALITES PREVISIONNELLES DE FINANCEMENTS

Le financement de l'opération est basé sur un équilibre des dépenses et des recettes.

Les dépenses intègrent les études, acquisitions foncières, travaux provisoires et pérennes, les frais divers et de communication, la rémunération de l'aménageur et les frais financiers liés aux emprunts.

Les recettes sont composées des charges foncières cédées par l'aménageur, des participations des constructeurs sur les terrains non commercialisés par l'aménageur, des cessions de terrain, des subventions notamment FRAFU, ainsi que du financement des réseaux d'assainissement, de l'innovation qui sont préfinancés en totalité par le Territoire de l'Ouest. Ce dernier verra sa charge diminuée notamment par les subventions à obtenir (FEDER, DVD,...) et non déterminées à ce stade.

Les dépenses et les recettes sont étalées dans le temps selon un planning prévisionnel qui permet d'identifier les besoins de financements : emprunts, avances de trésorerie,..., eux même générateurs de dépenses (frais financiers).

	Bilan HT	%
<b>Recettes</b>	<b>94 927 750 €</b>	
Cession de charges foncières (en €/m² de SP)	38 892 557 €	40,97%
LGT LIBRE	9 995 011 €	
LGT INTERMEDIAIRE FRAFU	3 529 103 €	
LGT SOCIAL	3 775 893 €	
COMMERCE	2 390 301 €	
ACTIVITES	4 212 548 €	
TERTIAIRE	7 782 081 €	
SANTE, SOCIAL, CULTUREL, LOISIRS	5 972 100 €	
HOTEL	1 235 520 €	
Participation constructeurs - Nord	12 220 821 €	12,87%
LGT LIBRE	5 486 002 €	
LGT INTERMEDIAIRE FRAFU	2 024 588 €	
LGT SOCIAL	2 104 453 €	
COMMERCE	370 929 €	
TERTIAIRE	0 €	
SANTE, SOCIAL, CULTUREL, LOISIRS	2 234 849 €	
HOTEL	0 €	
Participation constructeurs - Sud	6 892 051 €	7,26%
Participations constructeurs secteur plaine des loisirs	6 892 051 €	
Cession de terrain pour EP	66 750 €	0,07%
Financements autres que recettes de commercialisation	16 351 731 €	17,23%
Frafu Etat	9 438 343 €	
Frafu Région	6 160 601 €	
Eaux brutes extension + enfouissement	752 787 €	
<b>Territoire de l'Ouest</b>	<b>20 503 840 €</b>	<b>21,60%</b>
Financement TO (yc compensation éventuelle par des financements DVD, financements européens, autres)	11 955 361 €	
Apport en nature foncier	8 548 478 €	

	Taux ou PU	Qté	Bilan HT	%
<b>Dépenses</b>			<b>94 927 750 €</b>	
Etudes préalables			758 224 €	1%
Foncier (acquisition + frais)	379 112 m²	44,27 €/m²	16 783 324 €	18%
Gestion foncière			909 869 €	1%
Aménagements des sols			3 572 165 €	4%
Travaux			59 490 622 €	63%
Infrastructures primaires			5 049 759 €	
Infrastructures secondaires Nord			37 212 302 €	
Infrastructures secondaires Sud			4 562 513 €	
Provisions pour risques et imprévus	5%	46 824 575 €	2 341 229 €	
Provision pour révision	10%	49 165 804 €	4 916 580 €	
Honoraires	10%	54 082 384 €	5 408 238 €	
Frais divers	1,0%	81 514 204 €	815 142 €	1%
Frais financiers	5,6%	82 329 346 €	4 603 499 €	5%
Rémunération MOAs	8,4%		7 994 905 €	8%

La réalisation de l'opération nécessite la mobilisation de plusieurs emprunts.

MODALITÉS PRÉVISIONNELLES DE FINANCEMENT ÉTALÉES DANS LE TEMPS

DEPENSES													
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10	Année 11	Année 12	
ETUDES	94 778 €	305 546 €	63 185 €	57 848 €	7 898 €	25 700 €	7 898 €	131 749 €	39 927 €	7 898 €	7 898 €	7 898 €	758 224 €
Honoraires et frais divers	56 867 €	37 911 €	37 911 €	18 956 €	4 739 €	4 739 €	4 739 €	4 739 €	4 739 €	4 739 €	4 739 €	4 739 €	189 556 €
Honoraires architecte et urbaniste	37 911 €	25 274 €	25 274 €	12 637 €	3 159 €	3 159 €	3 159 €	3 159 €	3 159 €	3 159 €	3 159 €	3 159 €	126 371 €
Géomètres	0 €	69 246 €	0 €	7 501 €	0 €	5 086 €	0 €	35 386 €	9 151 €	0 €	0 €	0 €	126 371 €
Etudes de sols et sondages	0 €	69 246 €	0 €	7 501 €	0 €	5 086 €	0 €	35 386 €	9 151 €	0 €	0 €	0 €	126 371 €
Diagnostics et expertises	0 €	103 869 €	0 €	11 252 €	0 €	7 630 €	0 €	53 079 €	13 727 €	0 €	0 €	0 €	189 556 €
FONCIER	0 €	8 800 256 €	151 645 €	1 088 546 €	151 645 €	786 914 €	1 151 645 €	4 419 586 €	1 142 956 €	0 €	0 €	0 €	17 693 192 €
Acquisitions		8 032 476 €		870 156 €		590 012 €		4 104 731 €	1 061 531 €				14 658 906 €
Apport en nature TO							1 000 000 €						0 €
Indemnités d'éviction													1 000 000 €
Frais d'acquisition	0 €	401 624 €	0 €	43 508 €	0 €	29 501 €	0 €	205 237 €	53 077 €	0 €	0 €		732 945 €
Frais juridiques divers	0 €	214 511 €	0 €	23 238 €	0 €	15 757 €	0 €	109 619 €	28 349 €	0 €	0 €		391 473 €
Impôts fonciers		151 645 €	151 645 €	151 645 €	151 645 €	151 645 €	151 645 €						909 869 €
AMENAGEMENT DES SOLS	0 €	290 343 €	1 257 176 €	572 743 €	359 107 €	290 343 €	73 980 €	40 343 €	514 684 €	173 446 €	0 €	0 €	3 572 165 €
Frais de gardiennage		250 000 €	250 000 €	250 000 €	250 000 €	250 000 €							1 250 000 €
Démolition, remblaiement carrière		34 588 €		276 700 €		34 588 €		34 588 €		34 588 €			415 050 €
Dépollution		0 €	863 491 €	0 €	93 542 €	0 €	63 426 €	0 €	441 259 €	114 115 €	0 €	0 €	1 575 832 €
Diagnostics et expertises	0 €	2 767 €	69 079 €	22 136 €	7 483 €	2 767 €	5 074 €	2 767 €	35 301 €	11 896 €	0 €	0 €	159 271 €
Honoraires	0 €	2 988 €	74 606 €	23 907 €	8 082 €	2 988 €	5 480 €	2 988 €	38 125 €	12 848 €	0 €	0 €	172 012 €
TRAVAUX- INFRA ZAC NORD	0 €	4 388 991 €	8 740 456 €	6 545 961 €	4 587 302 €	7 208 633 €	6 002 848 €	5 109 862 €	5 528 491 €	4 172 826 €	1 408 580 €	0 €	53 693 950 €
Infrastructures secondaires		3 454 539 €	6 879 541 €	5 152 271 €	3 610 627 €	5 673 855 €	4 724 792 €	4 021 930 €	4 351 429 €	3 284 396 €	1 108 682 €	0 €	42 262 062 €
Provisions pour risques et imprévus	0 €	172 727 €	343 977 €	257 614 €	180 531 €	283 693 €	236 240 €	201 097 €	217 571 €	164 220 €	55 434 €	0 €	2 113 103 €
Provision pour révision	0 €	362 727 €	722 352 €	540 988 €	379 116 €	595 755 €	496 103 €	422 303 €	456 900 €	344 862 €	116 412 €	0 €	4 437 517 €
Honoraires	0 €	398 999 €	794 587 €	595 087 €	417 027 €	655 330 €	545 713 €	464 533 €	502 590 €	379 348 €	128 053 €	0 €	4 881 268 €
TRAVAUX- INFRA PLAINE	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	1 739 002 €	1 739 002 €	1 739 002 €	579 667 €	0 €	5 796 673 €
Infrastructures secondaires								1 368 754 €	1 368 754 €	1 368 754 €	456 251 €		4 562 513 €
Provisions pour risques et imprévus								68 438 €	68 438 €	68 438 €	22 813 €		228 126 €
Provision pour révision								143 719 €	143 719 €	143 719 €	47 906 €		479 064 €
Honoraires								158 091 €	158 091 €	158 091 €	52 697 €		526 970 €
REM	236 560 €	539 117 €	750 863 €	767 325 €	723 660 €	745 369 €	656 434 €	687 152 €	630 804 €	708 373 €	611 932 €	937 315 €	7 994 905 €
I Etudes préalables													0 €
II Acquisitions foncières	0 €	77 901 €	0 €	0 €	0 €	16 501 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	94 402 €
III Etudes MOE et travaux infra	4 739 €	229 395 €	432 433 €	317 062 €	228 172 €	330 987 €	273 389 €	241 278 €	273 324 €	204 167 €	86 659 €	395 €	2 622 000 €
III/2 Etudes MOE et travaux super	0 €	0 €	0 €										0 €
IV. Pilotage, gestion	231 821 €	231 821 €	231 821 €	231 821 €	231 821 €	231 821 €	231 821 €	231 821 €	231 821 €	231 821 €	231 821 €	231 821 €	2 781 851 €
V. Commercialisation	0 €	0 €	86 609 €	218 442 €	263 667 €	166 061 €	151 224 €	214 053 €	125 659 €	272 385 €	293 452 €		2 085 005 €
VI Cloture												411 647 €	411 647 €
FRAIS DIVERS	948 €	137 851 €	102 125 €	82 651 €	51 060 €	83 116 €	72 364 €	114 405 €	89 651 €	60 932 €	19 961 €	79 €	815 142 €
FRAIS FINANCIERS	0 €	0 €	270 000 €	526 500 €	468 000 €	409 500 €	441 428 €	457 857 €	516 286 €	667 714 €	523 643 €	322 571 €	4 603 499 €
DEPENSES TOTALES	332 286 €	14 462 104 €	11 335 450 €	9 641 574 €	6 348 671 €	9 549 575 €	8 406 597 €	12 699 957 €	10 201 800 €	7 530 191 €	3 151 682 €	1 267 863 €	94 927 751 €





RECETTES												
	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année 6	Année 7	Année 8	Année 9	Année 10	Année 11	Année 12
Commercialisation des lots	1 000 €	0 €	2 129 433 €	5 359 459 €	6 460 052 €	4 059 767 €	3 715 164 €	5 257 966 €	3 085 604 €	10 123 395 €	7 184 532 €	10 630 057 €
Cession foncière	66 750 €											
Financements	0 €	0 €	4 255 089 €	6 442 892 €	6 367 648 €	2 719 670 €	1 478 172 €	3 687 304 €	3 264 526 €	2 627 552 €	3 316 971 €	2 695 747 €
FRAFU ETAT	0 €	0 €	329 289 €	987 867 €	1 317 156 €	938 091 €	559 026 €	861 512 €	604 973 €	1 252 064 €	1 294 183 €	1 294 183 €
FRAFU REGION	0 €	0 €	215 132 €	642 137 €	854 009 €	606 281 €	365 073 €	563 907 €	397 668 €	821 414 €	847 490 €	847 490 €
TO TOTAL	0 €	0 €	3 710 668 €	4 812 888 €	3 443 696 €	1 175 298 €	554 074 €	2 261 885 €	2 261 885 €	554 074 €	1 175 298 €	554 074 €
RECETTES TOTALES	1 000 €	0 €	6 384 522 €	11 869 101 €	12 827 700 €	6 778 437 €	5 193 336 €	8 945 270 €	6 350 130 €	12 750 947 €	10 501 502 €	13 325 804 €
DEPENSES TOTALES	332 286 €	14 462 104 €	11 335 450 €	9 641 574 €	6 348 671 €	9 549 575 €	8 406 597 €	12 699 957 €	10 201 800 €	7 530 191 €	3 151 682 €	1 267 863 €
Excedent/déficit	-331 286 €	-14 462 104 €	-4 950 927 €	2 227 528 €	6 479 029 €	-2 771 137 €	-3 213 261 €	-3 754 687 €	-3 851 671 €	5 220 756 €	7 349 820 €	12 057 940 €
Avances TO - foncier		5 435 776 €		870 156 €			39 987 €	4 104 731 €	1 061 531 €			
RBT Avance TO - foncier			-3 156 594 €	-2 279 182 €	-870 156 €		-39 987 €	-2 300 998 €	-2 300 998 €	-554 074 €	-10 192 €	
Avance TO - numéraire	650 000 €			1 205 000 €			2 000 000 €		2 200 000 €			
RBT Avant to - numéraire			-443 183 €	-150 000 €	-1 261 817 €				-2 000 000 €	-100 000 €	-700 000 €	-1 400 000 €
Emprunt1		9 000 000 €	-900 000 €	-900 000 €	-900 000 €	-900 000 €	-900 000 €	-900 000 €	-900 000 €	-900 000 €	-900 000 €	-900 000 €
Emprunt2			9 450 000 €	-1 050 000 €	-1 050 000 €	-1 050 000 €	-1 050 000 €	-1 050 000 €	-1 050 000 €	-1 050 000 €	-1 050 000 €	-1 050 000 €
Emprunt3						3 014 279 €	-502 380 €	-502 380 €	-502 380 €	-502 380 €	-502 380 €	-502 380 €
Emprunt4							3 000 000 €	-600 000 €	-600 000 €	-600 000 €	-600 000 €	-600 000 €
Emprunt 5								5 000 000 €	-1 250 000 €	-1 250 000 €	-1 250 000 €	-1 250 000 €
Emprunt 6									9 350 000 €	-500 000 €	-2 400 000 €	-6 450 000 €
Trésorerie	318 714 €	292 386 €	291 682 €	215 183 €	2 612 239 €	905 380 €	239 739 €	236 406 €	392 888 €	157 190 €	94 439 €	-0 €
Frais financiers	0 €	0 €	270 000 €	526 500 €	468 000 €	409 500 €	441 428 €	457 857 €	516 286 €	667 714 €	523 643 €	322 571 €

0 € 4 603 499 €

# PROGRAMME DES EQUIPEMENTS PUBLICS

Le programme des équipements publics décrits littéralement est traduit dans les tableaux suivants afin d'apprécier la valeur de chaque équipement et ensuite qui conçoit, réalise, finance et exploite chaque équipement réalisé.

Pour les équipements réalisés pour les constructions dans la ZAC, ils sont financés par la cession de charges foncières, de terrains et par les participations des constructeurs dont les projets sont édifiés sur des terrains non acquis par l'aménageur.

Le coût prévisionnel des ouvrages intègre les coûts travaux y compris des provisions pour aléas ainsi que les honoraires des hommes de l'art, les études techniques, les frais financiers, les taxes, la rémunération des maîtrises d'ouvrage. Le coût du foncier n'est affecté qu'aux équipements publics d'aménagement de surface.



			Financement en %		Financement en € HT	
	Coût travaux € HT	Coût total	Constructions dans la ZAC	pour besoins plus larges que ceux de la ZAC	Constructions dans la ZAC	pour besoins plus larges que ceux de la ZAC
	46 824 656 €	78 660 549 €			57 522 981 €	21 137 568 €
<b>Réseaux nécessaires au secteur Nord de la ZAC</b>	<b>16 369 811 €</b>	<b>23 389 582 €</b>			<b>16 860 862 €</b>	<b>6 528 720 €</b>
AEP	2 082 973 €	2 976 203 €	100%		2 976 203 €	- €
EU	2 226 609 €	3 181 433 €	0%	100%	- €	3 181 433 €
EU refoulement	802 148 €	1 146 128 €	0%	100%	- €	1 146 128 €
EU poste refoulement	779 625 €	1 113 947 €	0%	100%	- €	1 113 947 €
EU Bassin tampon		- €	0%	100%	- €	- €
Eaux pluviales	2 963 499 €	4 234 319 €	100%		4 234 319 €	- €
Eau brute	760 914 €	1 087 212 €	0%	100%	- €	1 087 212 €
Réseau séparatif arrosage	911 295 €	1 302 080 €	100%		1 302 080 €	- €
Electricité	<b>2 823 257 €</b>	<b>4 033 938 €</b>			<b>4 033 938 €</b>	- €
HTA	2 358 069 €	3 369 266 €	100%	0%	3 369 266 €	- €
BT	465 188 €	664 672 €	100%	0%	664 672 €	- €
Eclairage public	1 626 125 €	2 323 446 €	100%	0%	2 323 446 €	- €
FTTH/FTTO	1 212 494 €	1 732 440 €	100%	0%	1 732 440 €	- €
Video protection GC	180 873 €	258 436 €	100%	0%	258 436 €	- €
<b>Espaces publics</b>	<b>25 892 332 €</b>	<b>48 751 938 €</b>			<b>34 143 089 €</b>	<b>14 608 848 €</b>
Axe mixte	- €	- €		100%		
Espaces publics ECO	7 622 953 €	13 099 269 €	76%	24%	9 993 150 €	3 106 120 €
Espaces publics Hors ECO	9 610 030 €	15 033 886 €	100%	0%	15 033 886 €	- €
Parc	- €	- €				
parc agricole	1 197 523 €	4 258 814 €		100%	- €	4 258 814 €
parc savane	2 270 464 €	7 243 914 €	0%	100%	- €	7 243 914 €
parc loisirs	4 307 787 €	7 853 580 €	100%	0%	7 853 580 €	- €
Lisière RN 1	883 575 €	1 262 473 €	100%	0%	1 262 473 €	- €
<b>Réseaux et aménagements secteur plaine des loisirs</b>	<b>4 562 513 €</b>	<b>6 519 029 €</b>			<b>6 519 029 €</b>	<b>- €</b>
Avenue du Stade	2 702 989 €	3 862 096 €	100%	0%	3 862 096 €	- €
AEP	219 427 €	313 522 €	100%	0%	313 522 €	- €
Eaux pluviales	137 561 €	196 550 €	100%	0%	196 550 €	- €
Réseau séparatif arrosage	426 195 €	608 958 €	100%	0%	608 958 €	- €
Electricité		- €		100%	- €	- €
HTA	165 548 €	236 540 €	100%	0%	236 540 €	- €
BT	20 497 €	29 286 €	100%	0%	29 286 €	- €
Eclairage public	453 569 €	648 070 €	100%	0%	648 070 €	- €
FTTH/FTTO	376 091 €	537 368 €	100%	0%	537 368 €	- €
Video protection GC	60 638 €	86 640 €	100%	0%	86 640 €	- €



	Qui conçoit ?	Qui valide techniquement ?	Qui réalise ?	Propriétaire après livraison	Exploitant après livraison	Financement en %	
						Constructions dans la ZAC	Pour besoins plus larges que ceux de la ZAC
Réseaux à l'intérieur du périmètre hors plaine des loisirs de la ZAC							
AEP	MOE	La Créole	Concessionnaire	La Créole	La Créole	100%	
EU	MOE	La Créole	Concessionnaire	La Créole	La Créole	0%	100%
EU refoulement	MOE	La Créole	Concessionnaire	La Créole	La Créole	0%	100%
EU poste refoulement	La Créole	La Créole	La Créole	La Créole	La Créole	0%	100%
Eaux pluviales	MOE	TO	Concessionnaire	TO	TO	100%	
Eau brute agricole	MOE	SAPHIR	Concessionnaire	Département	SAPHIR	0%	100%
Réseau séparatif arrosage	MOE	TO / La Créole	Concessionnaire	TO	TO	100%	
Electricité							
HTA	MOE	EDF	EDF	EDF	EDF	100%	0%
BT	MOE	EDF	Concessionnaire	EDF	EDF	100%	
Eclairage public	MOE	TO	Concessionnaire	TO	TO /Ville Saint-Paul	100%	0%
FTTH/FTTO	MOE	OPERATEURS	Concessionnaire : GC Cablage : opérateur	TO /Ville Saint-Paul	Opérateur à désigner	100%	0%
Video protection GC	MOE	Ville Saint-Paul	Concessionnaire	TO	TO /Ville Saint-Paul	100%	0%
Espaces publics							
Axe mixte	MOE	Région			Ville de Saint-Paul : SLT / Espaces verts / Région : gestion hydraulique		100%
Voirie / chemins/places / placettes aménagement minéral							
hors éco	MOE	TO/Ville Saint-Paul	Concessionnaire	TO	TO /Ville Saint-Paul	100%	0%
Eco	MOE	TO	Concessionnaire	TO	TO	76%	24%
Voirie / chemins/places / placettes aménagement paysager yc 2 ans entretien							
hors Eco	MOE	TO/Ville Saint-Paul	Concessionnaire	TO	TO /Ville Saint-Paul	100%	0%
ECO	MOE	TO	Concessionnaire	TO	TO	76%	24%
Parc	MOE	TO / Ville Saint-Paul					
parc agricole		TO	Concessionnaire	TO	structures agricoles	0%	100%
parc savane		TO	Concessionnaire	TO	TO	0%	100%
parc loisirs		TO	Concessionnaire	TO	TO /Ville Saint-Paul	100%	0%
Lisiere RN 1	MOE	TO	Concessionnaire	TO	TO	100%	0%
Réseaux et aménagements secteur plaine des loisirs							
Avenue du Stade	MOE	TO	TO	TO/Ville de Saint-Paul	TO /Ville Saint-Paul	100%	0%
AEP	MOE	La Créole	Concessionnaire	La Créole	La Créole	100%	0%
EU	MOE	La Créole	Concessionnaire	La Créole	La Créole	0%	100%
EU refoulement	MOE	La Créole	Concessionnaire	La Créole	La Créole	0%	100%
EU poste refoulement	MOE	La Créole	La Créole	La Créole	La Créole	0%	100%
Eaux pluviales	MOE	La Créole	Concessionnaire	TO	TO	100%	0%
Réseau séparatif arrosage	MOE	TO / La Créole	Concessionnaire	TO	TO	100%	0%
Electricité							
HTA	MOE	EDF	EDF	EDF	EDF	100%	0%
BT	MOE	EDF	Concessionnaire	EDF	EDF	100%	0%
Eclairage public	MOE	TO	Concessionnaire	TO /Ville Saint-Paul	TO /Ville Saint-Paul	100%	0%
FTTH/FTTO	MOE	OPERATEURS	Concessionnaire : GC Cablage : opérateur	TO /Ville Saint-Paul	Opérateur à désigner	100%	0%
Video protection GC	MOE	Ville Saint-Paul	Concessionnaire	TO /Ville Saint-Paul	TO /Ville Saint-Paul	100%	0%
Réseaux à l'extérieur du périmètre de la ZAC et nécessaires à la ZAC							
AEP	MOE La Créole	TO / La Créole	La Créole	La Créole	La Créole	0%	100%
Equipements de superstructures – réserves foncières							
Ecole N7	MOE à désigner par la ville	Ville Saint-Paul					100%
Ecole O5	MOE à désigner par la ville	Ville Saint-Paul					100%
Déchetterie	MOE à désigner par le TO	TO					100%
Mairie Annexe / maison France services	MOE à désigner par la ville	Ville Saint-Paul					100%
Centre social et culturel	MOE à désigner par la ville	Ville Saint-Paul					100%
Espace sportif et culturel	MOE Désignée	TO					100%
Crèche publique	MOE à désigner par la ville	Ville Saint-Paul					100%