



Commune de Saint-Louis
Département de la Réunion

PLAN LOCAL D'URBANISME

**Orientations d'Aménagement
et de Programmation**

Prescrit le 31 mars 2009

Arrêté le 10 juin 2013

Approuvé le 11 mars 2014

**Révision allégée approuvée
le 4 mars 2024**

Modification approuvée le 9 juillet 2025

**Modification simplifiée approuvée
le 26 septembre 2025**

 **Sommaire**

L'ENTREE DE VILLE DE SAINT-LOUIS (OAP1)	4
LA STRUCTURATION DE BOIS DE NEFLES-COCOS (UB, AUB)	7
L'OAP NPNRU DU GOL (OAP2)	15
L'OPERATION DE ROCHES MAIGRES (OAP4)	19
LE PROJET DE KAZ INSOLITE DANS LA FORET DES MAKES (NT01)	22
L'OAP « OBSERVATOIRE DES MAKES »	22
LE PROJET NAUTIQUE (NT03)	24
LE JARDIN DES POIVRIERS	26
LE FRANCHISSEMENT DES TROIS RAVINES	30

Le présent document constitue une pièce importante du dossier de PLU. En effet, en application de l'article L.123-1-4 du code de l'urbanisme, les orientations d'aménagement et de programmation peuvent définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement urbain.

Pour chacune des zones soumises à une Orientation d'Aménagement et de Programmation, le présent document fixe des seuils programmatiques. Ces conditions ont été déterminées selon les critères suivants :

- la situation géographique de la zone,
- l'occupation humaine interne et environnante du terrain,
- la présence ou la proximité des divers équipements publics structurants : superstructures et services publics ainsi que les infrastructures viaires et réseaux divers attenants,
- les contraintes physiques et les atouts paysagers (risques hydrauliques, assainissement, déclivité),
- la superficie potentielle pour l'urbanisation du terrain,
- le statut foncier (morcellement avec ou sans indivis) et l'actuel niveau de maîtrise foncière publique.

Il convient de noter que ces seuils sont théoriques. Ainsi, pour chacune des zones à aménager une capacité d'accueil a été affichée, comportant un seuil minimal de logements à réaliser. Ces seuils sont des densités minimales à atteindre.

Enfin, ces fiches comportent des principes d'aménagement (voirie, aménagement paysager, etc.) qui doivent être pris en compte dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation de ces zones. Néanmoins, seuls les documents graphiques et le règlement attaché à chaque zone constituent des éléments prescriptifs, prévalant ainsi sur les orientations des fiches suivantes.

L'Entrée de ville de Saint-Louis (oap1)














Il s'agit du secteur bordé par des axes majeurs de déplacements :

- la RN1 à laquelle il est relié directement via l'échangeur, puis le rond-point du Gol,
- la rue du docteur Raymond Vergès, axe principal du centre-ville de Saint-Louis,
- la RD11 qui rejoint l'Etang-Salé-les-Hauts,
- la rue du général de Gaulle qui assure la liaison avec Roches-Maigres et au-delà la Rivière Saint-Louis,
- l'avenue Pasteur qui dessert le quartier du Gol,
- la rue de l'Etang marque la limite avec la ZAC de l'Avenir côté centre-ville.

Cette zone est identifiée au document graphique par le sigle « oap1 ».

Le parti d'aménagement propose à la fois une approche urbaine de nouveau quartier de ville, tout en affirmant la vocation d'espace d'échange que représente ce secteur. Une dimension est donnée à ce site au travers du projet touristique et de loisirs global qui se dessine dans cette frange nord de Saint-Louis : la liaison haut-bas entre le littoral et le parc national.



	LA TRAME VERTE		CARREFOUR A AMENAGER
	LA VILLE MIXTE		PRINCIPE D'AXE DE DEPLACEMENT
	LES LOGEMENTS		PRINCIPE DE DEPLACEMENT MODE DOUX
	LES ACTIVITES ET EQUIPEMENTS COMPATIBLES AVEC L'HABITAT		LES CHEMINEMENTS
	LES LOISIRS		TRACE TCSP VALIDE (CIVIS)
	LE POLE D'ECHANGE TCSP		PRINCIPE DE TRACE DU PROLONGEMENT TCSP (NPNRU)
	LE PARKING RELAIS		

Le prolongement de la rue Saint-Philippe

Le prolongement de la rue Saint-Philippe est un objectif primordial. Le tracé proposé oriente le projet urbain à mettre en œuvre, avec les incidences suivantes :

- cette entrée pour Saint-Louis depuis le nord participe à la constitution d'un nouveau quartier urbain. En effet, ce projet rompt avec la logique de façade qui pourrait se développer le long de l'avenue du Dr R. Verges, avec le risque de voir s'aligner les « boîtes à chaussures ». La réalisation d'un nouvel axe dirigé vers le centre-ville accroche le projet au centre historique et notamment à l'axe à fort potentiel que représente la rue Saint-Philippe,
- le tracé traverse la ravine du Gol et ses abords et « donne à voir » un espace remarquable et à fort potentiel,
- le projet doit être l'occasion de créer un axe où tous les modes de déplacement sont pris en compte (voitures, transports en commun, deux-roues, piétons).

La ville mixte

Organisée autour du nouvel axe urbain que constitue le prolongement de la rue Saint-Philippe, ce nouveau quartier englobe à la fois les premières phases du lotissement de la SFP et un programme novateur sur le reste des terrains.

Il s'agit dans ce contexte :

- d'accompagner le nouvel axe par des programmes urbains denses qui se détachent de la logique d'entrée de ville pour offrir une mixité de fonctions propres à faire émerger un véritable quartier,
- de structurer le front sur la rue du docteur R. Verges par des programmes mêlant activités tertiaires et logements,
- de créer une façade urbaine sur la ravine, afin d'en faire une avant-scène et non une arrière-cour.

Les commerces et services

Le projet commercial se décline différemment de part et d'autre du nouvel axe urbain :

- en amont, il s'intègre dans des programmes de logements sous la forme de rez-de-chaussée commerciaux,
- en aval, en continuité de l'espace d'échange et dans une logique de synergie en termes de stationnement, il pourra s'agir d'une surface commerciale unique ou d'un petit complexe commercial, voire d'un projet culturel.

Le pôle d'échange

L'attractivité du site, sa position en entrée de ville, la montée en puissance des projets de déplacements alternatifs, la densification urbaine en cours militent en faveur de la création d'un espace d'échange, à la croisée des infrastructures routières, des pôles générateurs de déplacements et des axes urbains.

La trame verte

Les fonctions de ce poumon vert doivent répondre à de multiples besoins, à la fois à l'échelle du projet

communal (parcours touristiques) et dans un rapport de proximité avec les quartiers qui s'ouvrent dessus ou environnants. Le risque d'inondation interdit tout aménagement lourd. Il s'agira de prévoir des projets d'activités non permanentes s'accompagnant d'aménagements paysagers conséquents. L'ampleur du site (près de 5 ha) permet d'imaginer des thématiques variées pour répondre à l'ensemble des besoins.

L'activité économique

Aujourd'hui très présente, au travers du pôle sucrier et thermique, l'activité ne doit pas être oubliée dans ce projet majeur de Saint-Louis. Au contraire, la nouvelle dynamique urbaine doit s'accompagner d'un saut qualitatif.

Pour ce faire, il suffit de s'appuyer sur l'énorme potentiel que représentent les deux usines et d'y associer une nouvelle fonction industrielle et de recherche et développement. Ceci serait regroupé sous la forme d'un « cluster énergie » qui prendrait place sur une partie des terrains de Tereos.

L'implantation d'un tel pôle technologique représente une opportunité de premier ordre pour Saint-Louis, lui permettant de prolonger sa fonction industrielle historique. Parallèlement, la montée en puissance du pôle touristique pourrait s'accompagner d'une nouvelle offre en matière de loisirs qui vienne compléter le karting actuellement en place. On pourrait imaginer des activités type bowling, salle de sports, couplées avec des activités de restauration et de détente.

L'habitat bioclimatique

Un enjeu majeur ressort concernant les conditions bioclimatiques caractérisées par une zone chaude. Il conviendra de déployer tous les moyens pour « tempérer » ce micro-climat, tant au niveau des aménagements urbains, de la stratégie végétale que du bâti :

- création d'îlots de fraîcheur,
- forte végétalisation,
- bâtiments à forte porosité,
- prise en compte de l'héliodon pour le traitement thermique et la ventilation des différentes façades.

Parallèlement, il s'agira de valoriser au maximum l'important ensoleillement et l'apport énergétique qu'il représente, avec une politique volontariste pour le solaire thermique et photovoltaïque.

Synthèse de la programmation

L'ensemble de cette zone doit répondre à minima aux orientations suivantes :

Zone	Superficie brute	Superficie nette (hors PPR)	Programme de logements	Programme des équipements publics	Programme des commerces, services et loisirs	Programme économique de production	Déplacements	Divers
1AUoap1	29,1 ha	21,4 ha	Construire au minimum 1070 logements, dont 40% de logements aidés	Prévoir des équipements structurants et des équipements de proximité	Prévoir des commerces structurants et des activités de proximité	-	Assurer le prolongement de la rue Saint-Philippe Prévoir un pôle d'échange	Prendre en compte les dispositions de l'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme

La structuration de Bois de Nèfles-Cocos (UB, AUb)

Ce secteur couvre l'ensemble des zones UB, 1AUb et 2 AUb du PLU de Saint-Louis. Les présentes orientations d'aménagement et de programmation sont issues de l'étude « Etude urbaine de Bois de Nèfles-Cocos », réalisée par DUTEILH-PERRAU URBANISME ET ENVIRONNEMENT - CREATEUR, en juin 2012.

Les polarités

La structuration d'un espace « urbain » comme Bois-de-Nèfles Cocos doit s'appuyer sur une armature urbaine claire, hiérarchisée, avec l'identification forte de pôles qui fédèrent, chacun à son niveau, un ensemble de fonctions urbaines (habitat, équipements, commerces, activités, loisirs...). Néanmoins, avant de créer de nouveaux pôles, à l'instar de la densification qui doit précéder l'extension urbaine, il convient de s'appuyer sur les éléments existants. Trois points singuliers apparaissent :

- autour de l'école,
- l'entrée de la Rivière,
- Moulin Maïs.

Tous situés sur ou à proximité immédiate de la route de Cilaos, ils assurent une partie des fonctions d'animation sur ce parcours, mais une grande partie du quartier en est trop éloigné pour réellement en bénéficier.

Dans cet ensemble, le pôle autour du chemin Kervéguen (école, stade, commerces) apparaît comme le plus important, au vu de sa situation en rotule entre la RN5 et le chemin Kervéguen, axe principal du quartier. Il possède en outre de réelles capacités d'évolution, avec des terrains libres.

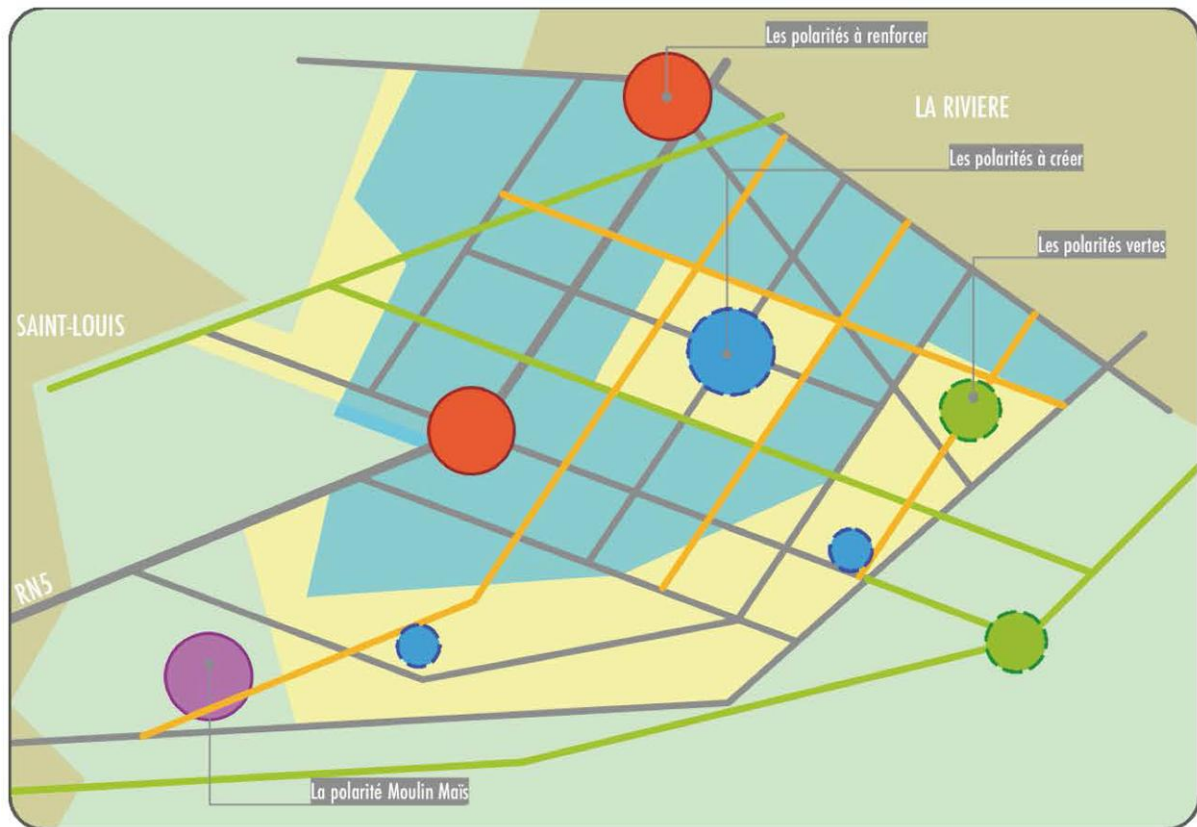
A côté de ces polarités existantes, le projet d'extension urbaine de Bois-de-Nèfles Cocos doit s'accompagner de la création de nouvelles polarités qui viennent compléter celles existantes et créer ainsi un réseau dense et structuré de points d'animation.

Le choix de l'emplacement de ces nouveaux pôles résulte de la combinaison de plusieurs critères :

- l'éloignement par rapport aux polarités existantes,
- la densité de population existante ou attendue,
- la trame des déplacements,
- les capacités foncières.

Selon ces principes, trois nouvelles polarités urbaines sont proposées :

- la plus importante, au cœur du quartier, entre le chemin Kervéguen et le chemin Guichard,
- les deux autres, de plus petite dimension, aux franges du quartier.



DUTEILH-PERRAU URBANISME ET ENVIRONNEMENT - CREATEUR, en juin 2012

Deux polarités vertes sont créées en complément :

- une en bordure de la rivière Saint-Etienne, en belvédère sur ce grand paysage et proposant des activités de loisirs et détente compatibles avec cet environnement,
- une correspondant à la zone agricole qui couvre le périmètre de protection du captage, dans laquelle pourraient être proposées des pratiques culturelles en adéquation avec la protection de la ressource en eau (agriculture biologique, ferme pédagogique, jardins partagés...) et qui montrent l'intérêt du maintien de l'agriculture péri-urbaine.

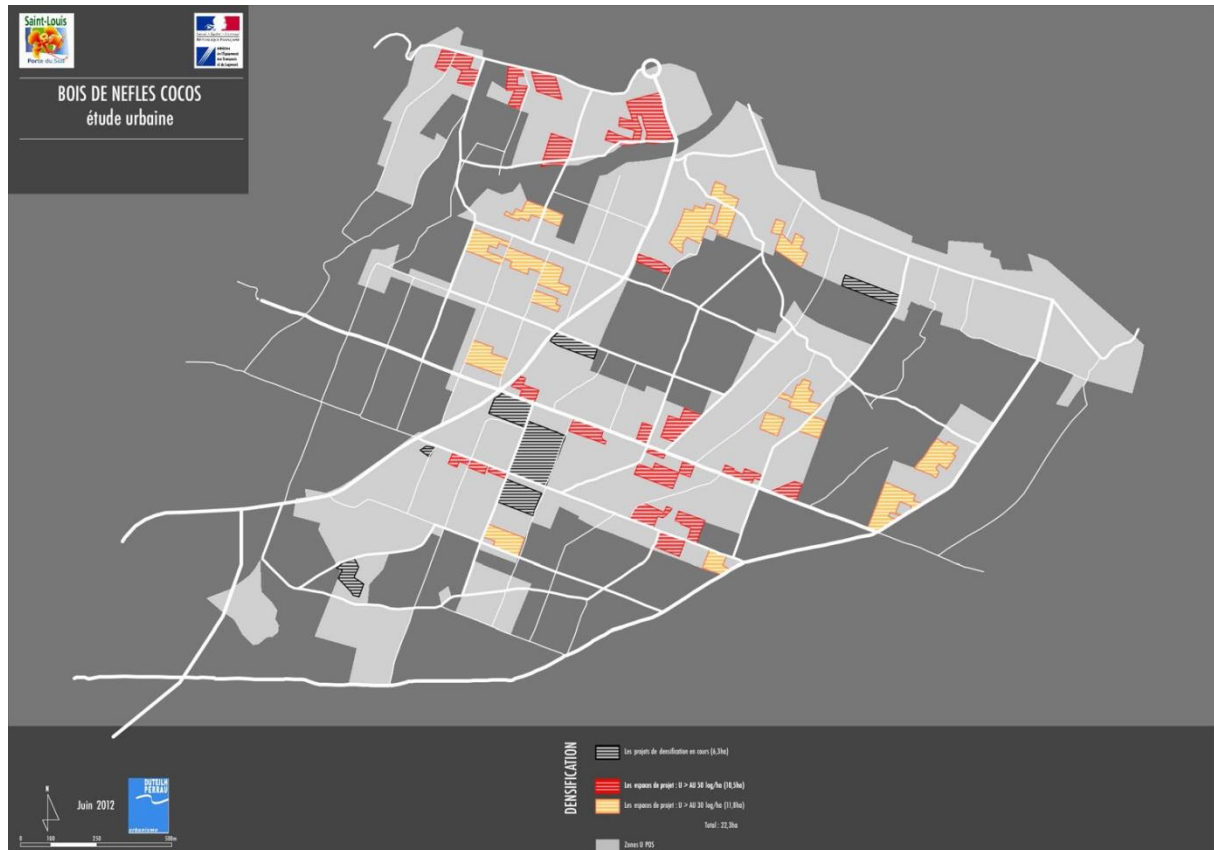
La mise en œuvre de la densification urbaine

La détermination des secteurs stratégiques s'appuie sur :

- la localisation des terrains par rapport aux polarités existantes ou à créer,
- leur proximité avec les axes structurants,
- leur taille et le faible morcellement foncier.

Au final, ce sont plus de 30 ha qui sont repérés, avec une hiérarchie qui a été établie en fonction de leur localisation, afin de définir deux niveaux de densité :

- 50 log/ha pour les espaces en rouge,
- 30 log/ha pour les espaces en orange.

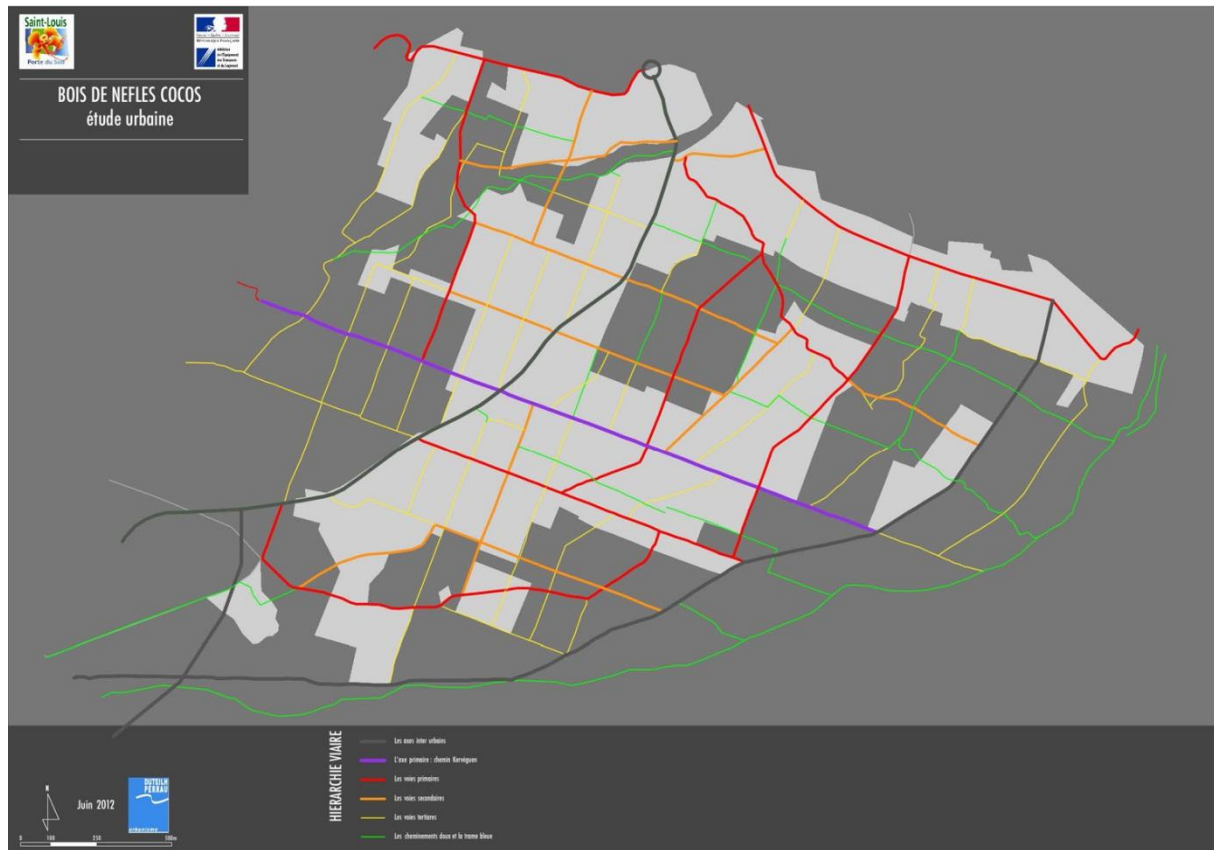


DUTEILH-PERRAU URBANISME ET ENVIRONNEMENT - CREATEUR, en juin 2012

L'organisation de la trame viaire

Il est essentiel d'établir une véritable hiérarchie viaire qui structure le développement, organise l'espace autour de rues et de nœuds. A l'échelle du quartier, et en complément de l'axe majeur existant que constitue la RN5 et l'axe potentiel que représente le chemin Piton, la hiérarchie s'établit autour des typologies de voies suivantes :

- le chemin Kervéguen (en violet sur le plan) doit émerger comme l'axe principal du quartier, principalement dans la partie à l'est de la RN5, avec sa mise en scène depuis ce carrefour pour marquer l'entrée dans le cœur de Bois-de-Nèfles-Cocos,
- les autres voies primaires qui irriguent l'ensemble du secteur et le rattachent aux quartiers voisins (en rouge sur le plan) ; on peut citer par exemple, le chemin Cannes purisies parallèle au chemin Kervéguen, le chemin Guichard qui relie la partie haute du quartier à l'est, la continuité chemin Canal Moulin/chemin Fataque qui relie le pôle Kervéguen au futur pôle en amont et rejoint le chemin Guichard, le chemin des Myosotis parallèle à ceux-ci...
- les voies secondaires qui complètent le quadrillage du quartier,
- les voies tertiaires qui assurent la desserte locale,
- et les voies douces, interquartiers comme celles qui suivent la rivière Saint-Etienne ou la ravine de la Ouette, ou intraquartiers pour les usages quotidiens dans des conditions de sécurité optimales.



DUTEILH-PERRAU URBANISME ET ENVIRONNEMENT - CREATEUR, en juin 2012

Les profils-type

Les profils actuels des chemins sont largement insuffisants pour mettre en œuvre cette hiérarchie urbaine. Il convient donc de définir des aménagements qui conjuguent deux impératifs :

- la création de rues confortables qui prend le plus en compte possible les déplacements doux et qui proposent une gestion alternative des eaux pluviales,
- la contrainte foncière forte (éviter des projets trop ambitieux qui n'auront aucune chance d'aboutir du fait de la « résistance » des riverains et des coûts d'acquisition

C'est pourquoi, les profils proposés sont calés « au plus juste », pour tenir compte de ces deux impératifs plus ou moins contradictoire.

Les voies primaires

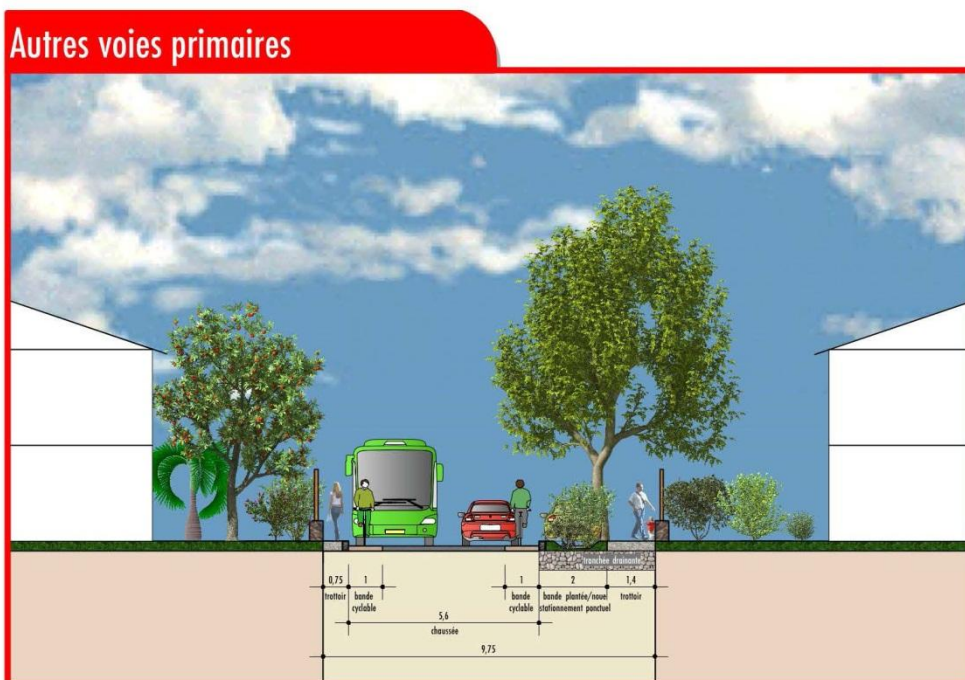
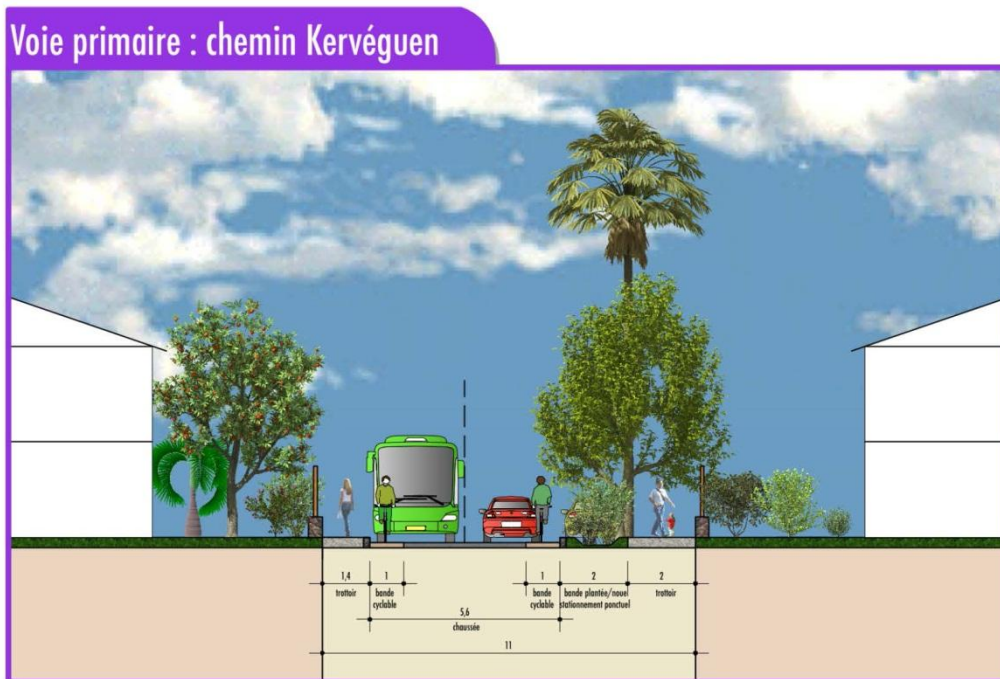
Pour limiter les vitesses, objectif général sur le secteur, la chaussée est limitée à 5,60 mètres (croisement de deux bus à vitesse réduite), avec une bande cyclable incluse mais nettement balisée, qui définit de fait une priorité vélo.

Pour les piétons, afin de rester dans un profil raisonnable (11,00 mètres pour le chemin Kervéguen et 9,75 mètres pour les autres voies primaires), il est privilégié un traitement qualitatif du cheminement sur un côté seulement, avec un trottoir de 2,00 à 1,40 mètres, accompagné d'une noue plantée de 2,00 mètres qui isole de la circulation et permet des plantations assez dense (ombrage, fraîcheur).

Le stationnement est ponctuel, en alternance avec la noue, par petites poches de 3 à 5 places.

La noue fait office de récepteur des eaux pluviales (avec une certaine rétention et filtration possible) et est complétée par un massif drainant.

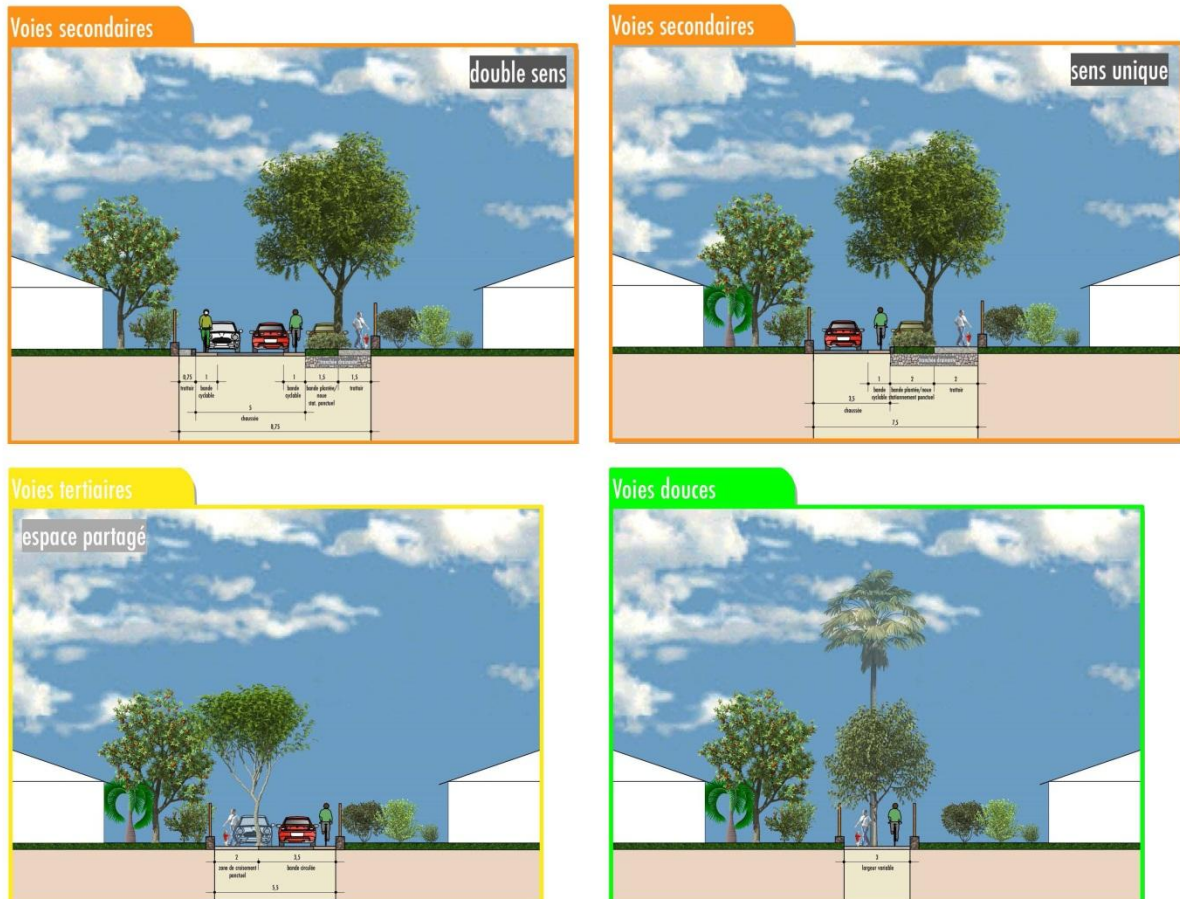
Afin de mettre en avant le chemin Kervéguen, il est proposé de différencier la strate arborée pour cet axe en plantant des cocotiers ou des palmiers de haut jet qui marqueront cette voie dans le paysage assez plan de Bois-de-Nèfles-Cocos.



Les voies secondaires

Pour ces voies, le principe de base est le même mais avec une réduction générale des emprises (8,75 mètres).

Pour redonner plus d'aménagement qualitatif, on peut envisager de créer des voies à sens unique qui permettent de créer une bande cyclable attenante à la voie circulée et un espace piéton arboré bien dimensionné. L'emprise générale est alors réduite à 7,50 mètres.



DUTEILH-PERRAU URBANISME ET ENVIRONNEMENT - CREATEUR, en juin 2012

Les voies tertiaires

Pour ces voies, on change de typologie d'aménagement pour basculer sur un principe de voie partagée. Sur une emprise réduite de 5,50 mètres, il est possible alors de faire cohabiter le piéton, le vélo et les véhicules dans un espace apaisé.

L'aménagement est constitué d'un plateau à niveau (pas de bordures) sur lequel une bande circulée de 3,50 mètres est matérialisée, incluant une bande cyclable. Les 2,00 mètres restant sont différenciés dans les matériaux au sol pour mettre en évidence la priorité piéton sur cette surface. Le principe est donc que les voitures « se poussent » pour se croiser à faible allure, ce qui est déjà la réalité dans les chemins existants.

Les voies douces

Dernier élément dans la hiérarchie viaire mais pas dans l'importance qu'on leur donne au vu des linéaires proposés, les voies douces sont dissociées de la circulation et permettent de rejoindre les différents points du quartier en toute sécurité.

Ils peuvent aussi le support d'un usage davantage tourné vers le loisir, étant donné l'attrait de la population pour des espaces de promenades plus ou moins sportives.

A l'instar du chemin Kervéguen, ces voies douces sont marquées dans le paysage par des alignements de palmiers qui se hissent au-dessus du bâti et de la frondaison générale des arbres.

La conception bio-climatique du bâti

Le quartier de Bois-de-Nèfles-Cocos, avec une trame orientée nord-est/sud-ouest est tout à fait compatible avec une conception bioclimatique des bâtiments si l'on respecte les deux principes suivants :

- la ventilation naturelle,
- la protection solaire.

L'environnement

La composition des espaces autour du bâtiment agit fortement sur le confort thermique des habitations. L'implantation en pied d'immeuble de zones de stationnement ou de circulations en enrobé ou en béton conduit à une élévation de la température et à une augmentation des rayonnements, tandis que la mise en place d'un écran végétal apporte un ombrage qui abaisse la température, limite les rayonnements ainsi qu'une sensation de confort bien supérieure.

Il convient donc de prévoir, sur au moins les 3/4 de la périphérie du bâtiment, une protection contre les rayonnements solaires directs sur une bande minimum de 3,00m, par le biais de plantations ou de tout autre type d'écran solaire.

L'ensoleillement

La course du soleil, symbolisée sur l'héliodrom reproduit sur la carte ci-contre, connaît des écarts importants entre les différentes saisons :

- l'été, le soleil se déplace du sud-est au sud-ouest, avec une course qui reste tout le temps au sud au solstice,
- l'hiver, sa course est quasi « rectiligne » entre le nord-est et le nord-ouest avec un angle à 12h à 45° environ.

Quelques règles simples peuvent être exposées :

- les façades nord et sud sont principalement exposées à un rayonnement vertical qui va donc nécessiter la mise en œuvre de protections horizontales type casquette ; le rayonnement à 45° du soleil d'hiver pourrait nécessiter une protection verticale mais le moindre échauffement qu'il entraîne vu la saison ne rend pas obligatoirement ce dispositif nécessaire,
- les façades est et ouest reçoivent des rayonnements rasant du soleil au début et à la fin de sa course qui sont vecteurs d'un fort apport thermique en été, d'où la nécessité de les protéger par des dispositifs verticaux du type double-peau, volets,
- ponctuellement, à la suite d'une étude fine d'ensoleillement, ces dispositifs peuvent être complétés par des protections latérales (joues, loggias...).

Les clôtures minérales et végétales

Les limites revêtent une importance de premier ordre dans la mesure où elles constituent l'interface entre l'espace public du quartier et l'espace collectif/privé d'une opération.

Elles doivent à la fois :

- assurer une certaine intimité, un niveau de sécurité satisfaisant aux résidents,
- créer une transition, décliner une certaine continuité de traitement.

L'esprit de l'aménagement (mixité, échange, biodiversité, transparence hydraulique...) tend à mettre l'accent sur le maintien d'une certaine « porosité » visuelle et physique entre l'espace public et la sphère collective ou privée. C'est pourquoi, il est préconisé de limiter fortement les clôtures totalement opaques et massives, comme les murs de maçonnerie de 2 mètres de haut au profit de limites végétales. Des porosités hydrauliques devront en tout état de cause maintenues.

Si le végétal doit dominer, il ne doit cependant pas être exclusif pour offrir une multiplicité de combinaisons avec le bois, le métal, les murets bas... Ponctuellement, il peut également s'effacer pour mettre en valeur certains espaces, une entrée, une percée visuelle, un élément architectural à l'alignement...

La composition de cette limite végétale s'appuie elle-même sur une diversité d'essences, à même d'apporter des variations de ports, de couleurs, de hauteurs, de floraisons...

Synthèse de la programmation

Zone	Superficie brute	Superficie nette (hors PPR)	Programme de logements	Programme des équipements publics	Programme des commerces, services et loisirs	Programme économique de production	Déplacements	Divers
1AUb1	7,2 ha	7,2 ha	Construire au minimum 360 logements, dont 40% de logements aidés	Prévoir au minimum des équipements de proximité	Prévoir au minimum des activités de proximité	Néant	Respecter le schéma de la trame viaire	-
1AUb2	11,2 ha	11,2 ha	Construire au minimum 330 logements, dont 40% de logements aidés	Possibilité d'accueillir des équipements de proximité	-	Néant	Respecter le schéma de la trame viaire	-
2AUb1	2,0 ha	2,0 ha	Construire au minimum 100 logements, dont 40% de logements aidés	Prévoir au minimum des équipements de proximité	-	Néant	Respecter le schéma de la trame viaire	-
2AUb2	11,0 ha	11,0 ha	Construire au minimum 330 logements, dont 40% de logements aidés	Possibilité d'accueillir des équipements de proximité	-	Néant	Respecter le schéma de la trame viaire	-

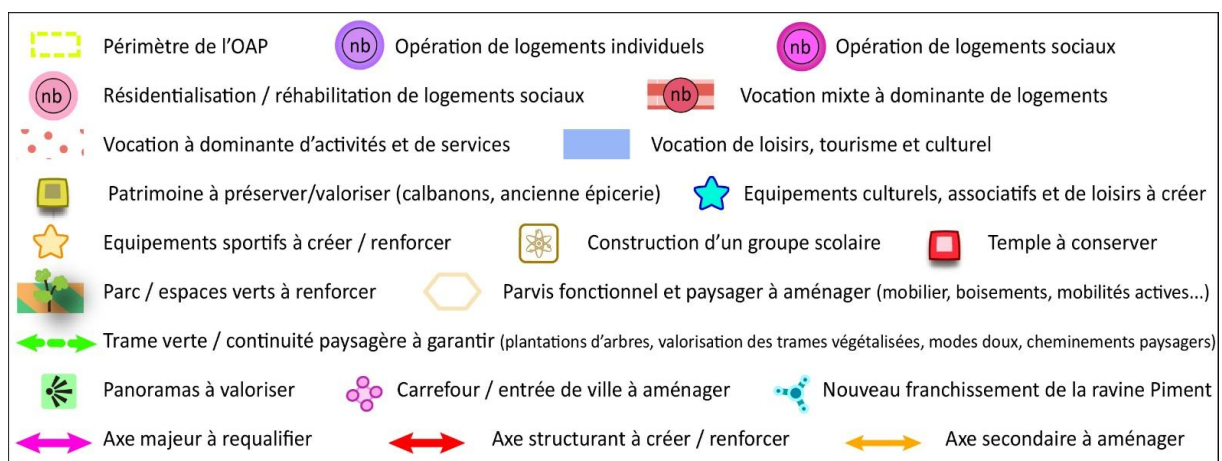
L'OAP NPNRU du Gol (oap2)

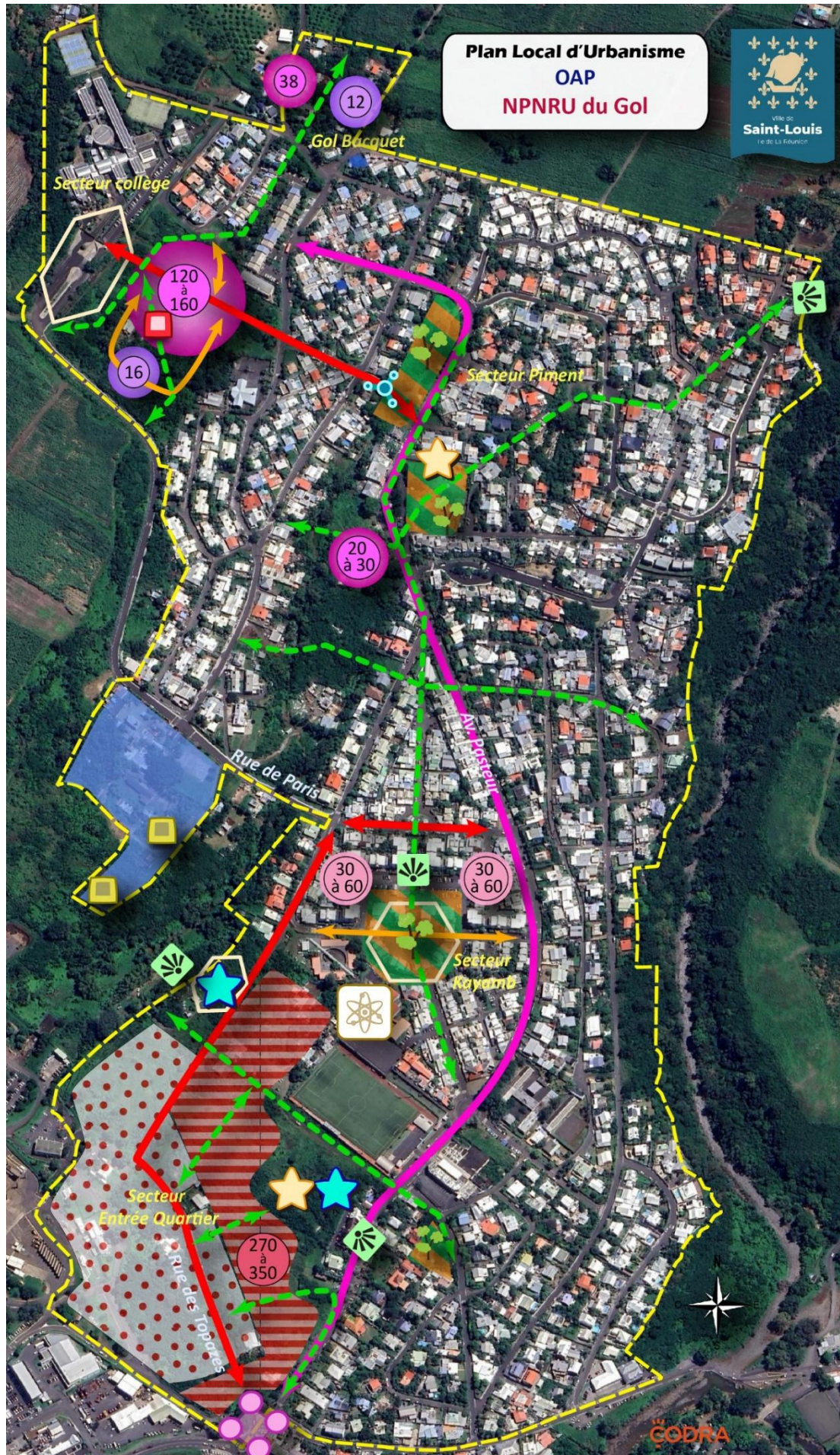
Le projet lié au Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain du Gol (NPNRU) doit permettre spécifiquement :

- Le désenclavement du quartier du Gol dans son ensemble en reconnectant entre eux les différents sites (Hauts du Gol, Cœur du Gol, entrée du quartier...) par :
 - ⇒ des axes structurants à renforcer, réaménager, prolonger ou à créer (rue de Paris, avenue Pasteur, rue des Topazes) favorables aux différents modes de déplacements (piéton, vélo, automobile, bus dont le prolongement du TCSP/BHNS en cœur de quartier)
 - ⇒ de nouvelles voies secondaires reliant les axes structurants à créer et réhabiliter
 - ⇒ un ensemble de venelles, cheminements piétons ou rues de desserte locale contribuant au bouclage général du quartier à renforcer et sécuriser
 - ⇒ un nouveau franchissement de la ravine Piment permettant de reconnecter le collège et le nord-ouest du quartier du Gol en général
 - ⇒ l'aménagement du carrefour à l'entrée du quartier du Gol : simplification de la trame viaire, intégration des modes actifs
- Une nouvelle offre mixte de logements (individuels, collectifs, libres, sociaux) ainsi que la réhabilitation/résidentialisation (Cités Kayamb et Kerkenna) devant contribuer à répondre aux besoins quantitativement et qualitativement. Le nombre potentiel de logements prévisionnel par secteur est indiqué dans le schéma d'OAP ci-après. Il s'agit d'un objectif réajustable à la marge si les études opérationnelles relèvent des contraintes d'aménagement techniques ou foncières.
- Une nouvelle offre en équipements structurants et de proximité par :
 - ⇒ la réalisation d'un groupe scolaire (maternelle et élémentaire) en cœur du quartier du Gol (secteur Kayamb), regroupant les écoles Edmond Albius, Sarda Garriga et Piment démolis préalablement
 - ⇒ la création d'équipements culturels, associatifs et de loisirs, types centre culturel, salle des fêtes, maison des associations... en entrée de quartier
 - ⇒ des équipements sportifs à conforter (plaine sportive dans le secteur de la ravine Piment) ou à concevoir (type gymnase en entrée de quartier)
- Une nouvelle offre d'activités au plus proche de l'usine du Gol
- Une qualité paysagère et du cadre de vie au sein de la conception générale du quartier, à travers particulièrement :
 - ⇒ des voies urbaines traitées : valorisation des arbres existants et plantation de nouveaux sujets afin d'accompagner les parcours piétons dans un environnement frais et ombragé
 - ⇒ des parvis et esplanades aux abords notamment des grands équipements (collège, zone d'équipements en entrée de quartier...) et résidences (traitement de l'espace libéré par la démolition des logements de la cité Kayamb) en proposant notamment selon les cas un espace public polyvalent intégrant les mobilités actives, une plantation d'arbres

- significative, du stationnement intégré, des espaces permettant des manifestations exceptionnelles...
- ⇒ la protection et la valorisation du patrimoine bâti local, en particulier les calbanons et l'ancienne épicerie. Les constructions et les typologies proposées à proximité de ces vestiges devront s'intégrer afin de ne pas dénaturer le site. Une vocation historique, touristique, culturel et/ou de loisirs est affirmée.
 - ⇒ des continuités paysagères participant à la trame verte générale du quartier et de la commune : valorisation des transversales paysagères afin de liaisonner les ravines du Gol et Piment, amplification des squares et micro-parcs existants du secteur de la ravine Piment afin de créer un grand parc ramifié sur le quartier du Gol, préservation du patrimoine arboré remarquable en cœur de parcelle du secteur Gol Bacquet...
 - ⇒ l'ouverture vers le grand paysage de cultures, de l'océan et des montagnes : restructuration de la cité Kayamb comprenant son ouverture sur le quartier mais aussi vers le grand paysage et les nouvelles écoles ; vues à offrir depuis les équipements sportifs et culturels en entrée de quartier vers la plaine du Gol, le littoral et la ravine Piment ; panoramas à valoriser dans le secteur Piment vers la ravine du Gol...
 - ⇒ dans le secteur entrée de quartier, l'implantation des bâtiments sur les lignes de niveaux et dans le sens des alizées pour une bonne aération
 - ⇒ pour rappel, des autorisations d'urbanisme soumises à l'avis de l'architecte des bâtiments de France (ABF) au sein des secteurs compris dans le périmètre des 500 mètres délimités autour du Domaine de Maison Rouge, du Temple du Gol et de l'Aqueduc du Gol, inscrits au titre des monuments historiques.
- Une limitation des impacts des eaux de ruissellement avant rejet au système naturel par des équipements adaptés (système de phytoremédiation...) lors d'un stationnement regroupé de plus de 10 véhicules à l'air libre.
 - Des aménagements répondant aux enjeux énergétiques et climatiques :
 - ⇒ prévoir une conception rigoureuse des bâtiments et des dispositifs d'économie d'énergie intégrés, tant dans le mode constructif que dans la production et la gestion des fluides permettent d'atteindre un niveau de performance vertueux
 - ⇒ apporter de l'ombre et une ventilation régulée des espaces extérieurs. Il conviendra de tenir compte de la loi APER du 10 mars 2023 en matière de dispositifs d'ombrages et de gestion des eaux pluviales sur les parcs de stationnement
 - ⇒ équiper l'ensemble des locaux de systèmes de brassage d'air permettant d'atteindre la vitesse d'air nécessaire au confort
 - ⇒ équiper en solaire thermique et eau chaude solaire :
 - ✓ un taux de couverture des besoins énergétiques par des sources renouvelables d'environ 30%
 - ✓ les toitures pentées devront être optimisées pour recevoir les panneaux solaires thermiques
 - ✓ les toitures pentées devront optimiser le potentiel de production photovoltaïque
 - ⇒ favoriser le recours aux matériaux locaux, renouvelables, recyclés, recyclable
 - ⇒ limiter les déblais / remblais en s'implantant au plus près du terrain naturel
 - ⇒ mailler la trame verte de l'îlot avec les espaces paysagers du quartier, permettre la création des corridors écologiques et le passage de la faune / flore

- ⇒ proposer une adéquation des projets de jardins avec le confort hygrothermique des bâtiments. Le projet de paysage sera développé en cohérence avec le bâtiment avec une bande de jardin en pied du bâti. Les "plateaux noirs" et zones de stationnement minérales, seront largement arborés et situés à distance des bâtiments pour éviter de réchauffer l'air entrant et de générer des îlots de chaleur.
- ⇒ planter des végétaux en cohérence avec la constitution d'une ville tropicale et adaptés afin que les lots réduisent les consommations d'arrosage. La liste des végétaux est proposée ci-après. L'implantation sera étudiée au cas par cas selon les espèces, en fonction des aménagements.
- De limiter les nuisances liées à la pollution lumineuse :
 - ⇒ garantir l'application de l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 modifié relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, qui fixe les prescriptions techniques concernant la conception et le fonctionnement des installations d'éclairage extérieur
 - ⇒ limiter les éclairages des espaces extérieurs aux usages
 - ⇒ les types d'éclairage et l'orientation de l'éclairage sont à considérer pour limiter l'impact sur l'avifaune marine : les éclairages, nécessaires et indispensables à la sécurisation de la zone, émettront une source lumineuse garantissant la non-diffusion de la lumière vers le haut. Le choix et l'emplacement des modèles de luminaires doivent permettre de limiter les intensités lumineuses. La limitation de l'impact de l'éclairage sur l'environnement peut s'inspirer du label « Pétrels Protégés » avec les préconisations suivantes :
 - ✓ indice de protection (IP) de 65
 - ✓ efficacité lumineuse de 90 lumen/watt minimum (lampe)
 - ✓ ULOR 0% (pollution lumineuse) ;
 - ✓ obligation de mise en place d'une horloge astronomique centralisée permettant l'extinction de l'ensemble des luminaires
 - ✓ les éléments de signalétique pouvant générer de la pollution lumineuse sont à éviter.





L'opération de Roches Maigres (oap4)

Le terrain concerné est situé le long de la RD20 en direction des Makes. Son altimétrie est quasiment équivalente à celle du Centre d'Etang-Salé les Hauts, légèrement plus basse que celle du centre de la Rivière Saint-Louis. La RD20 continue ensuite sur les Makes, haut lieu touristique des hauts de l'île de la Réunion. Le terrain est donc sur le passage principal menant aux Makes, il s'agit d'une route assez fréquentée.

On peut considérer que ce terrain est au cœur d'un sous-secteur de Saint-Louis qui est limité au Sud et à l'Est par la Ravine Goyaves, au Nord par la RD3 et à l'Ouest par la « Ravine Barrage » ou « Ravine de Maison Rouge » également appelée « Ravine du Mouchoir Gris ». Il s'agit de la zone urbaine à l'échelle du futur quartier à réaliser qui s'étend sur 4km de long sur une largeur moyenne de 500m.

Cette zone est identifiée au document graphique par le sigle « oap4 ». Les présentes orientations d'aménagement et de programmation sont issues de l'étude « Etude urbaine, Roches Maigres » réalisée par la Société Foncière de la Plaine, NEO Architectes, en septembre 2010.

Accès et voirie principale

L'entrée principale du quartier se fait au croisement de la RD 20 et de la rue Jean XXIII puisque c'est le lieu de convergence de plusieurs flux. Cela permet l'organisation d'une placette publique pouvant comporter des commerces et permettant de scinder la circulation.

Cette placette a pour vocation de rendre le parvis plus attractif que dans la première solution, organisant un dialogue entre plusieurs bâtiments à vocation commerciale. Le stationnement y sera favorisé en souterrain.

La circulation automobile est ensuite gérée par un bouclage en sens unique comportant de part et d'autre la quasi-totalité des stationnements nécessaires aux logements du quartier. Cette circulation ondule légèrement de manière à baisser la pente générale de la voie à près de 10%. Une entrée se fait également dans la partie supérieure du terrain dans la ligne droite de la RD20. Cette circulation pourra avoir un accès limité aux véhicules du quartier tout en maintenant la circulation piétonne et cycliste du public (aménagement de plots amovibles par exemple).

Les commerces et services sont concentrés dans la partie Sud-Ouest du quartier. Ils sont disposés en vis-à-vis afin de créer une certaine centralité et d'optimiser la voirie.

Espaces verts collectifs

L'arc végétal présent sur le site est repris, cependant sa position est plus intimiste vis à vis du grand public, se raccordant sur la voie principale de part et d'autre mais circulant à l'intérieur des îlots de logements. Cet espace végétalisé servira également de zone tampon pour les eaux pluviales.

Le raccordement à l'ancienne pile du téléphérique de Maison Rouge est conservé de même que la circulation piétonne publique en bord de ravine. Cette circulation pourra se prolonger au Nord pour rejoindre une voie piétonne d'accès aux logements.

Les espaces verts s'accroissent ici à l'arrivée sur la voie de bouclage permettant de générer des activités diverses (jeux d'enfants, boudromes, rondavelles, etc...)

Voirie secondaire et de distribution

Tous les stationnements étant gérés à la périphérie de la voie de bouclage (entrées de parkings enterrés possibles), la totalité des cheminements parallèles aux courbes de niveau sont réservées aux piétons.

Les circulations de service seront également ponctuellement possibles. La distance maximale à parcourir entre les différents logements et les stationnements n'excède pas 100 à 150 mètres.

Les liens urbains vers le tissu ancien et vers les arrêts de bus sont maintenus et favorisés.



Société Foncière de la Plaine, NEO Architectes, en septembre 2010

L'organisation du bâti

Globalement, l'organisation des bâtiments est gérée avec des bâtiments de préférence moins importants à l'Est et à l'Ouest dans un souci de se fondre au contexte. Au centre et au Nord, une certaine densité est davantage recherchée.

Les maisons individuelles sont conservées face au Domaine de Maison rouge, ce sont les seuls qui accepteront des stationnements sur parcelle.

L'axe Sud-Ouest / Nord-Est, favorisant la ventilation naturelle des logements est privilégié. Les toitures seront toujours orientées sur la façade opposée à Maison Rouge. Les seules constructions ayant une organisation différente sont celles destinées aux commerces. Cependant, leur position est protégée vis à vis des vents d'Est par les bâtiments situés plus proches de la RD20. La ventilation sera donc également possible sur ces façades Sud-Est et Nord-Ouest.

Cette disposition permet de proposer des pignons donnant majoritairement sur la RD20, ce qui permet d'atténuer le bruit issu de cet axe majeur.

Il est retenu une traversée en partie aval du terrain. Cette traversée, si elle s'avère un jour nécessaire

pourra permettre de se relier directement à la rue Jean XXIII tout en passant en contrebas du musée MADOI sur l'autre rive.

Synthèse de la programmation

Zone	Superficie brute	Superficie nette (hors PPR)	Programme de logements	Programme des équipements publics	Programme des commerces, services et loisirs	Programme économique de production	Déplacements	Divers
1AUcoap4	8,3 ha	7,5 ha	Construire au minimum 220 logements, dont 40% de logements aidés	Prévoir au minimum des équipements de proximité	Possibilité de prévoir des activités de proximité	Néant	-	-

Le projet de Kaz Insolite dans la forêt des Makes (Nto1)

Ce projet s'inscrit dans la démarche de label qualité en partenariat avec l'ONF et l'IRT. Il s'agit de permettre la réalisation de six hébergements insolites intégrés dans l'environnement.

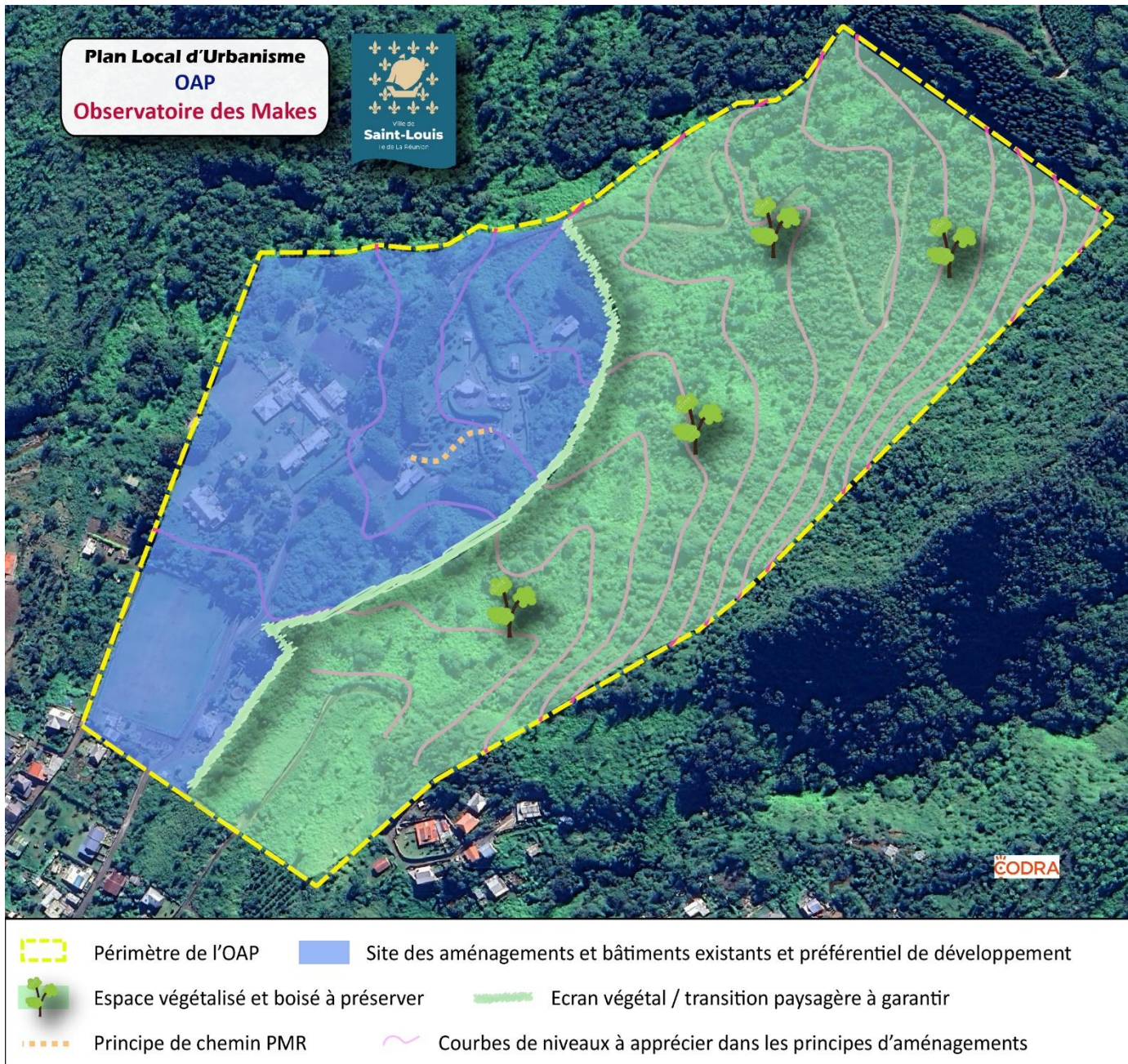
Surface totale de plancher admise : 500 m²

L'OAP « Observatoire des Makes »

Le projet lié au développement de l'Observatoire des Makes doit permettre spécifiquement :

- de prévoir les équipements et aménagements nécessaires à la poursuite, au renforcement et au fonctionnement des activités en lien avec l'Observatoire des Makes : équipements scientifiques, culturels, de recherches, d'accueil et de découvertes, d'extension des bâtiments existants, hébergement des visiteurs, cheminements dont personnes à mobilité réduite (PMR)...
- d'acter des principes patrimoniaux, paysagers, de qualité architecturale, d'insertion dans le tissu environnant et d'une organisation cohérente des aménagements et constructions :
 - ⇒ le relief est à apprécier dans les principes d'aménagement retenus, à la fois en préservant les points de vue offrant un panorama remarquable, ainsi qu'en proposant une intégration paysagère des constructions prenant en considération la pente
 - ⇒ les espaces extérieurs et les accès devront être traités de façon qualitative, en veillant à garantir une cohérence globale à l'échelle du site
 - ⇒ de garantir une trame verte et la préservation de la biodiversité au niveau du site :
 - permettre le maintien des corridors écologiques et le passage de la faune / flore
 - lutter contre les espèces exotiques envahissantes et favoriser des plantations d'espèces végétales indigènes et endémiques, adaptées au contexte bioclimatique (ensoleillement, température, pluviométrie). Les espaces libres des constructions seront maintenus le plus possible en espaces végétalisés, plantés et aménagés avec des essences dites locales
- De limiter les nuisances liées à la pollution lumineuse :
 - ⇒ garantir l'application de l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 modifié relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, qui fixe les prescriptions techniques concernant la conception et le fonctionnement des installations d'éclairage extérieur
 - ⇒ limiter les éclairages des espaces extérieurs aux usages

- ⇒ considérer les types d'éclairage et l'orientation de l'éclairage pour limiter l'impact sur l'avifaune : sauf en cas d'impossibilité technique justifiée avec les besoins scientifiques de l'observatoire, les éclairages, nécessaires et indispensables à la sécurisation de la zone, émettront une source lumineuse garantissant la non-diffusion de la lumière vers le haut. Le choix et l'emplacement des modèles de luminaires doivent permettre de limiter les intensités lumineuses.
- ⇒ éviter les éléments de signalétique pouvant générer de la pollution lumineuse.



Le projet nautique (Nto3)

De par son implantation sur le site de la Balance Cocos, ce centre a pour vocation de devenir un véritable outil structurant dans le développement d'activités nautiques sur la commune. La création d'un nouvel équipement doit permettre d'offrir des conditions de pratique optimales et de répondre aux besoins des différents usagers que sont les scolaires, les sportifs et les associatifs mais également le public payant au sens large.

L'équipement projeté vise essentiellement à répondre aux besoins des sportifs. La collectivité souhaite également que cet équipement soit évolutif et qu'il puisse à terme héberger des activités ludiques (toboggan, bassin ludique) et des activités de bien-être (sauna, hammam).

Les aménagements sportifs comportent notamment :

- bassin sportif 50m x 25m (1 250 m²) ;
- gradins 350 places fixes et 850 places escamotables ;
- fosse à plongeurs avec tremplins / plateformes de 1 m (2 unités), 3 m (2unités), 5 m, 7,5 m et 10 m de hauteur.

Les aménagements ludiques comportent notamment :

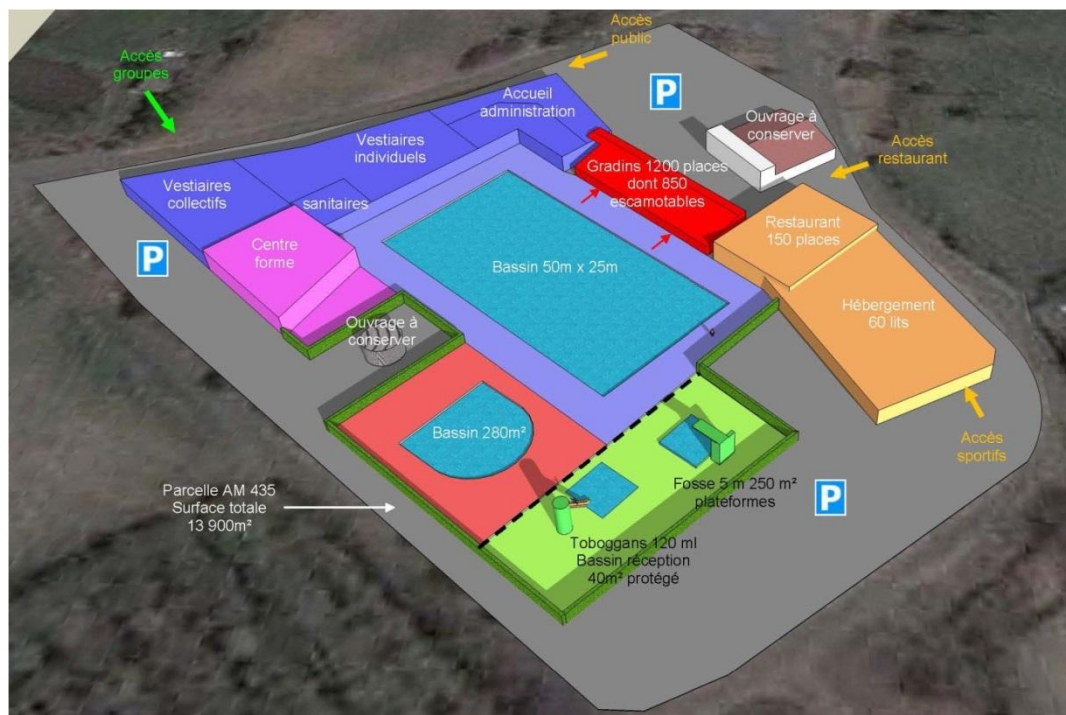
- des plages de détente ;
- bassin loisirs de 280 m² ;
- deux toboggans totalisant 120 ml ;
- bassin de réception toboggans de 40 m².

Les annexes fonctionnelles comportent notamment :

- hall d'accueil avec banque d'accueil, sanitaires ;
- vestiaires et sanitaires (entités piscine et centre forme) ;
- local MNS, infirmerie, local anti-dopage ;
- deux bureaux pour les clubs ;
- locaux techniques ;
- locaux de rangement et d'entretien.

Les autres annexes comportent notamment :

- espace de restauration ;
- espace d'hébergement 60 lits ;
- une salle de fitness, musculation ;
- un espace humide, sauna et hammam.



Le projet doit également privilégier :

- les surfaces couvertes ne sont pas isolées thermiquement. Elles doivent être protégées du vent et du rayonnement solaire pour éviter l'excès de chaleur dans les différents espaces (toile PVC blanche ou bac présentant un plénum ventilé, élévations ajourées type claustras) ;
- les matériaux mis en œuvre sont particulièrement résistants aux contraintes hygrométriques auxquels ils seront soumis en permanence ;
- l'économie de projet est basée sur la réalisation de bâtiments de structure légère ;
- les ouvrages métalliques doivent être limités, au bénéfice d'ouvrages bois. De même on évitera les pièces métalliques et autres accessoires en acier inoxydable au bénéfice d'éléments en matériaux synthétiques.

Surface totale de plancher admise : 5 000 m²

Le Jardin des Poivriers

1- Préambule

Conformément aux articles L151-6 et L.151-7 du code de l'urbanisme :

« Les orientations d'aménagement et de programmation comprennent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, **des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements** » :

1° Définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, notamment les continuités écologiques, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le **renouvellement urbain** et assurer le développement de la commune ;

2° Favoriser la mixité fonctionnelle en prévoyant qu'en cas de réalisation d'opérations d'aménagement, de construction ou de réhabilitation un pourcentage de ces opérations est destiné à la réalisation de commerces ;

3° Comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants ;

4° Porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager ;

5° Prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et **espaces publics** ;

6° Adapter la délimitation des périmètres, en fonction de la qualité de la desserte, où s'applique le plafonnement à proximité des transports prévu aux articles L. 151-35 et L. 151-36.

2- La zone d'étude

Les parcelles à aménager sont inscrites au Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Saint Louis en zone 2 AUst. Le secteur est localisé à la Rivière, entre la RN 5, et la RD 3. La zone d'étude s'étend sur une superficie de 1,9 hectares.

En continuité d'un secteur type pavillonnaire, le périmètre constitue la limite d'urbanisation de la Rivière. Il fait la transition entre la zone urbaine de la Rivière et la zone agricole située en amont de la Route Hubert Delisle.

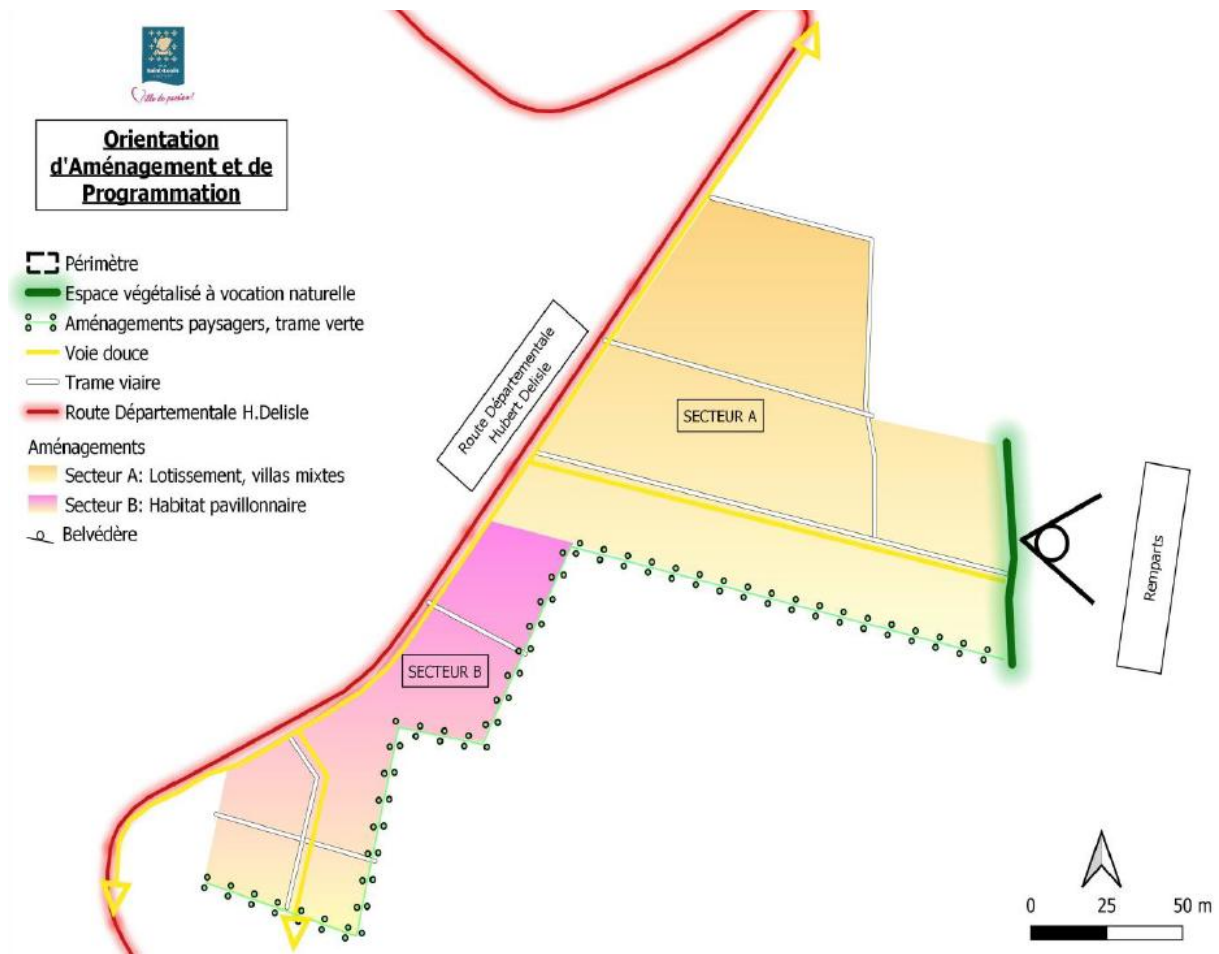


3- Objectif, vocation des espaces et justification des choix

Dans le respect du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU approuvé le 11 mars 2014, l'OAP vise à :

- Conserver une image résidentielle et verte du secteur.
- Respecter la densité du schéma d'aménagement régional qui fixe pour ce secteur une densité minimale de 30 logements/ hectare.
- Etablir une vocation principale d'habitat mixtes, sous forme de maisons individuelles ou petits collectifs pour le secteur A
- Permettre l'urbanisation en maisons individuelles, type pavillonnaire pour le secteur B.
- Veiller à la réalisation de liaisons douces et vertes le long du secteur notamment de la route Hubert Delisle, en direction du Tapage et le centre de la Rivière.
- Valoriser les vues sur les remparts de l'Entre Deux et du littoral du Sud par la création d'un belvédère et d'un espace aménagé dans le secteur A de l'opération.

4- Orientations d'Aménagement et de Programmation



Développement urbain

Identifié au SAR comme faisant parti de la polarité de la Rivière-Bois de Nèfles Cocos, le projet d'aménagement de ce secteur devra prendre en compte la densité recommandée par le SAR concernant la ville relais, à savoir 30log/ha.

Compte tenu de la perspective pour la commune d'accueillir à l'horizon 2025 une population supplémentaire de 7 000 à 8 000 habitants, soit 15 % de plus qu'aujourd'hui, il est nécessaire d'anticiper les besoins des populations en offre de logements. L'opération, nommée « LE JARDIN DES POIVRIERS », proposera la création d'une zone résidentielle qui se structurera en un ensemble de terrains viabilisés pour le secteur A, prêts à accueillir maisons individuelles, maisons de ville, petits collectifs. De petits jardins privés préserveront le caractère vert du secteur offrant des espaces attractifs et agréable à vivre aux familles qui s'y installeront.

L'enjeu étant de répondre aux besoins en logements de la population, et aussi de préserver l'identité de la Rivière avec des maisons de ville en densification. Le secteur A pourra aussi accueillir un équipement type résidence personnes âgées ou crèche. Le secteur B sera composé d'un habitat type maisons individuelles. Un permis d'aménager sera nécessaire sur le secteur B en cas de division ou création de plus de 3 lots à bâtir.

Déplacement

L'accès principale au secteur s'effectue par la route départementale Hubert Delisle. Le long de la départementale et afin de sécuriser les cheminements, il sera nécessaire de créer un cheminement piéton arboré de manière à faciliter et encourager les déplacements sur cet axe.

Des voies douces arborées à l'intérieur des secteurs A et le long des secteurs A et B, ainsi qu'espace vert et belvédère, devront compléter cette zone afin d'offrir un point de vue remarquable sur les remparts. Conformément aux réflexions et attentions particulières menées lors de la conception du projet d'aménagement du secteur, UN CAHIER DES CHARGES sera finalisé et mis en place lors de la demande du permis d'aménager sur le secteur A permettant de veiller à l'intégration des aménagements dans le paysage et l'environnement, sans y porter atteinte.

Matériaux et couleurs des constructions

Charpentes Ossature : L'usage du bois, permettant la réduction des gaz à effet de serre ainsi que la consommation énergétique, mélangé au béton sera prioritaire dans la construction.

Façade et toitures : L'emploi de couleurs dans des tons clairs pour les façades permettra une meilleure réflexion de la lumière et de ce fait un abaissement de la température non négligeable à l'intérieur des habitations

Clôtures et murs : La réalisation de simples clôtures métalliques doublées d'une haie végétale pour garder l'esprit « jardin vert » de la zone sera préconisée pour améliorer la protection de la biodiversité.

Chauffe eau solaire : générant très peu de gaz à effet de serre et de déchets, son utilisation sera priorisée.

Trame verte, espaces verts

Le caractère vert du site sera valorisé par une attention paysagère particulière : les plantations devront prendre en compte les végétaux présents sur le site, poussant naturellement et adaptés à l'altitude.

Les plantations existantes du périmètre d'étude seront au maximum conservées dans l'opération d'aménagement pour constituer une trame et bordure verte le long des différentes voies. Elles pourront en outre être déplacées et replantées aux emplacements nécessaires. La constitution, la valorisation, la gestion et l'entretien des espaces verts privatif et communs contribueront à conserver le caractère « jardin » du quartier.

Les cheminements ainsi que des aménagements tels que belvédère avec points de vue vers le Bras de Cilaos et les remparts, apporteront un charme supplémentaire à ce secteur et pourront être utilisé par tout public.

Le franchissement des Trois Ravines

Le projet global doit permettre le réaménagement d'une voirie existante (rue du Général de Gaulle) et le remplacement de radiers par des ouvrages de franchissements sur le site des Trois Ravines. Il doit assurer la sécurisation des infrastructures existantes qui manquent actuellement de lisibilité, affirmer une continuité des liaisons en modes actifs (piétons et pistes cyclables) et enfin éliminer les radiers submersibles. Les aménagements doivent conforter le rôle de corridor écologique des ravines notamment entre l'étang du Gol et la forêt des Makes. La qualité paysagère et l'amélioration du cadre de vie par l'apaisement du secteur, la mise en place d'espaces publics adaptés et la valorisation du patrimoine local, sont des ambitions à concrétiser.

C'est dans la perspective de ces objectifs que s'inscrit l'OAP. En plus des dispositions figurant au règlement de la zone naturelle (N) du PLU qui s'imposent au projet, la sécurisation et la valorisation du site reposent également sur les éléments orientatifs suivants :

- Requalification de voirie favorable aux différents modes de déplacements et notamment :
 - garantir le franchissement des ravines par de nouveaux ouvrages sécurisés ;
 - prévoir les aménagements nécessaires permettant d'assurer le développement des transports en commun (bus) en cohérence avec les autres modes de déplacements alternatifs à l'automobile ;
 - assurer des cheminements piétons sécurisés au passage des radiers et garantir une continuité piétonne ;
 - participer au maillage vélo de Saint-Louis, notamment entre les quartiers du Gol et du centre-ville, en lien avec la politique cyclable de la Région, du Département, de la CIVIS et de la Ville.
- Aménager les berges : les protéger au niveau des zones fortement sollicitées lors des crues et les adapter avec la reprise topographique du lit mineur pour s'assurer de la cohérence des sections hydrauliques en amont et en aval des ouvrages.
- Garantir une trame verte au niveau du site :
 - prévoir des zones de plantations et des alignements d'arbres le long des voiries en lien avec la sensibilité écologique du site ;
 - mettre en place un principe de voie verte et d'aménagement paysager (liaison Etang-Maison Rouge) ;
 - lutter contre les espèces exotiques envahissantes et favoriser des plantations d'espèces végétales indigènes et endémiques, adaptées au contexte bioclimatique (ensoleillement, température, pluviométrie) ;
 - protéger le manguier centenaire.
- Valoriser la perspective vers l'aqueduc du Gol par un espace public cohérent et un dégagement de l'horizon.
- Améliorer la gestion des eaux :
 - en collectant les eaux pluviales dans des réseaux neufs et étanches
 - par une refonte du système de collecte des eaux usées pour y améliorer l'efficacité
- Limiter les nuisances liées à la pollution lumineuse :
 - limiter les éclairages des espaces extérieurs aux usages ;
 - les types d'éclairage et l'orientation de l'éclairage sont à considérer pour limiter l'impact sur l'avifaune marine : les éclairages, nécessaires et indispensables à la sécurisation de la zone,

émettront une source lumineuse garantissant la non diffusion de la lumière vers le haut. Le choix et l'emplacement des modèles de luminaires doivent permettre de limiter les intensités lumineuses ;

- garantir l'application de l'arrêté ministériel du 27 décembre 2018 modifié relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses, qui fixe les prescriptions techniques concernant la conception et le fonctionnement des installations d'éclairage extérieur.

