



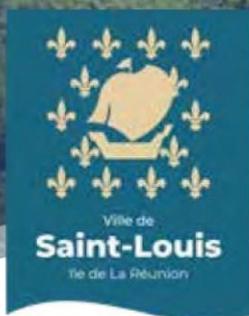
Le Gol
— i dékol —

Programme National
de Renouvellement Urbain (NPNRU)

LE GOL SAINT-LOUIS

RESUME NON TECHNIQUE

Evaluation environnementale (Articles L122-1 à
L122-15 du code de l'environnement)



Île de passion!

ARTELIA



Projet de renouvellement urbain quartier du Gol

Dossier réglementaire

Saint Louis

RESUME NON TECHNIQUE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
A	Version initiale	MBr	AGx	12/2024

Branche Réunion Océan Indien
121 boulevard Jean Jaurès - CS 31005 - 97404 SAINT-DENIS . TEL : 02 62 90 96 00 ... lareunion@arteliagroup.com

ARTELIA – Siège Social : 16 rue Simone VEIL – 93400 SAINT-OUEN-SUR-SEINE. France
Capital : 13 262 150 Euros . 444 523 526 RCS Bobigny . SIRET 444 523 526 00804 . APE 7112B
N° identification TVA : FR 40 444 523 526 . www.arteliagroup.com

**Résumé non Technique de l'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER DU GOL**

1 CONTEXTE

Le projet du Gol s'inscrit dans le nouveau programme national de renouvellement urbain de l'ANRU (Agence nationale pour la rénovation urbaine). Il a pour ambition de changer le visage du quartier du Gol, de le désenclaver et d'amorcer une dynamique de développement économique. Des travaux de rénovation importants vont être réalisés sur les infrastructures et les bâtiments existants.

Les caractéristiques du projet le soumettent à évaluation environnementale systématique au sens de l'article L. 122-1 du code de l'environnement.

Ce document constitue l'étude d'impact de ce projet **dont le contenu est conforme à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement.**

2 IDENTITE DU DEMANDEUR

Nom	COMMUNE DE SAINT LOUIS
Forme juridique	Collectivité territoriale commune
Adresse du site	Quartier du Gol
Adresse du siège social	65 AVENUE DU DR RAYMOND VERGES, 97450 SAINT-LOUIS
Code APE	Administration publique générale (8411Z)
Numéro SIRET	219 740 149 00014
Maire de la ville	Juliana M'Doihoma

- Personne habilitée à fournir les renseignements demandés sur la présente demande

Personne chargée du suivi du dossier	Thomas Lopez
Mail	thomas.lopez@saintlouis.re

3 PRESENTATION GENERALE

3.1 SITUATION DU PROJET

Le projet est situé dans le quartier du Gol de la ville de Saint Louis.



Le périmètre projet sur le territoire de Saint Louis et communes limitrophes

Le Quartier du Gol se situe sur la plaine côtière à dominante agricole (champs de canne), à l'entrée de ville de Saint-Louis, en bordure de la route nationale 1.

Il est délimité :

- Sur son flanc Est par la ravine du même nom ;
- Au Nord et à l'Ouest, par des zones cultivées majoritairement composées de champs de canne ;
- Au Sud, par l'Usine du Gol qui marque l'entrée de ville.

Il est possible d'accéder à ce périmètre à partir de la RN1 et de la RN2001 .

Le périmètre d'étude du projet du Gol est de 95 ha.

3.2 PRESENTATION DU PROJET ET RAISONS DES CHOIX

■ Contexte

À la suite de l'élaboration du nouveau Contrat de Ville (CV) 2015- 2020 de la commune de Saint-Louis, le quartier du Gol a été identifié par décret comme un Quartier Prioritaire de la Ville (QPV).

Le Contrat de Ville a également identifié le quartier du Gol comme pouvant faire l'objet d'un projet de renouvellement urbain cofinancé par l'ANRU sur le territoire de l'EPCI (quartiers issus de l'arrêté visé au II de l'article 91 de la loi n°2003710 du 1erAoût 2013).

Ainsi, la Ville de Saint-Louis a fait acte de candidature auprès de l'ANRU afin de bénéficier du dispositif NPNRU sur le quartier du Gol. Le conseil d'administration de l'ANRU, dans sa réunion plénière du 15 décembre 2014, s'est positionné favorablement pour déclarer le Gol comme territoire éligible relevant d'un projet d'intérêt national.

■ Justifications du projet

Le NPNRU représente un véritable levier pour les quartiers en difficultés et une opportunité sans commune mesure pour intervenir dans une logique globale de projet intégré et inclusif. L'objectif majeur est de transformer le quartier en travaillant sur les évolutions urbaines, sociales, culturelles, économiques, sociologiques notamment : le principe consiste à intervenir sur l'urbain pour agir sur les comportements, le rapport à l'espace public, les modes d'habitat et de vivre ensemble, le cadre de vie et ouvrir de nouvelles perspectives aux habitants.

L'enjeu de ce projet pour le Gol se mesure à la capacité collective de tous les acteurs à changer l'image du quartier afin d'accroître son attractivité, le faire évoluer et lui conférer un rayonnement supra communal. Cette démarche passe par une approche systémique des différentes fonctions attendues d'une centralité urbaine, à savoir une analyse des besoins thématiques et prospectifs pour élever ce quartier à un niveau de quartier durable et accueillant.

Il s'agit de créer toutes les conditions pour faire muter cette zone monofonctionnelle en nouveau quartier mixte où il fera bon vivre car en capacité de proposer à ses habitants une offre renouvelée de services publics, de loisirs, de cadre de vie et d'activités économiques.

1. Un projet concerté et travaillé

Tout au long de la conduite du Protocole de Préfiguration l'implication des habitants et des usagers du Gol a été au cœur des préoccupations de la Ville. Il a été élaboré une stratégie globale pour définir différentes séquences à la concertation, et d'en décliner les modalités concrètes appliquées au quartier et au projet en fonction de sa progression.

Les différentes parties prenantes ont été les habitants, les usagers, le public scolaire, les partenaires et les agents de la collectivité travaillant ou habitant sur le quartier.

Les témoignages des habitants sont intégrés tout au long de l'évaluation environnementale, de l'état initial où figure le constat de ceux qui vivent dans le quartier (déchets, incivilités, sécurité, errance animale, mobilité, liens...) à la description de leurs besoins (besoins présentés dans la description des objectifs du projet) et de la réponse de la ville à ces derniers (effets – mesures).

2. Justification du renouveau urbain et objectifs

Les différents enjeux mis en évidence dans le cadre de la concertation menée depuis 2017 mais également d'un diagnostic multicritère sur ce quartier ont conduit à retenir ce site pour un projet de renouvellement urbain, et notamment au regard d'une population fragilisée, des difficultés à l'emploi, un habitat disparate ; un quartier isolé et sous-équipé ; un paysage prégnant et une histoire et un patrimoine marquée.

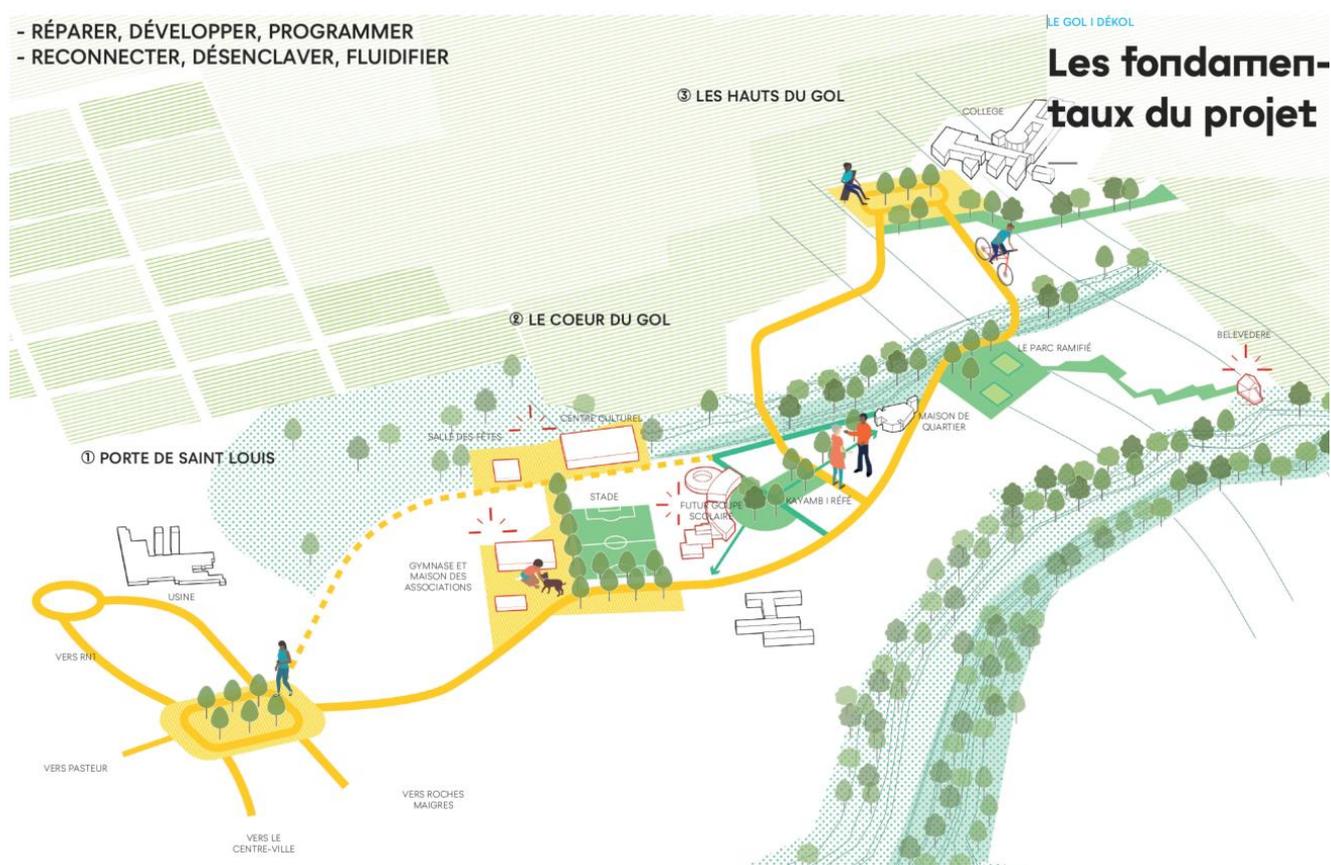
Un diagnostic urbain et paysager a fait émerger les lignes fortes du projet urbain en permettant d'organiser l'intervention du renouvellement urbain sur le quartier selon 2 objectifs majeurs qui se déclinent en plusieurs actions thématiques et/ou localisées :

Objectif 1 - Réparer, développer, programmer

- Par la restructuration et l'ouverture de la Cité Kayamb qui a vocation à être réadressée sur le quartier, en relation avec le grand paysage,
- Par la constitution d'une nouvelle offre d'habitat (secteurs Piment, Bellevue et Collège) et d'une mixité sociale renouvelée,
- Par la création d'une nouvelle offre éducative et culturelle avec l'arrivée d'un nouveau groupe scolaire et d'équipements publics à rayonnement intercommunal,
- Par l'élaboration d'une trame d'espaces publics de qualité et l'amélioration du cadre de vie résidentiel.

Objectif 2 - Reconnecter, désenclaver, fluidifier

- Par le réaménagement de l'avenue Pasteur en une voie urbaine paysagée, structurante à l'échelle du quartier et de la ville,
- Par le prolongement du TCSP dans le centre du quartier par l'avenue Pasteur,
- Par la transformation de la rue de Paris en une voie verte, pacifiée et sécurisée.



3.2.1 Description des programmes et des secteurs opérationnels

La convention ANRU, signé le 13 mars 2020, prévoit **en financement ANRU** et **hors financement ANRU**

- **L'intervention sur le patrimoine bâti et la diversification de l'habitat :**

Résumé non Technique de l'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE
PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER DU GOL

1. La démolition de 92 logements de la cité Kayamb (Semader) au profit d'espace public restant à qualifier.
2. La résidentialisation (en financement ANRU) et la réhabilitation (financement LBU) de 95 logements de la cité Kayamb (Semader).
3. La résidentialisation (en financement ANRU) et la réhabilitation (financement LBU) de 58 logements (39 logements collectifs et 19 logements individuels) de la résidence Kerkenna (Sidr).
4. Le potentiel pour la construction d'une offre nouvelle de 262 logements : 102 logements sociaux, 132 logements en PSLA/PTZ, 28 logements privés.

■ **L'intervention sur les équipements publics :**

1. Avec financement Anru :

- La démolition / reconstruction des écoles Edmond Albius et Sarda Garrigua.
- Le regroupement des 2 écoles maternelles Piment et Edmond Albius.
- La construction d'un gymnase et d'une maison des associations.

2. Hors financement

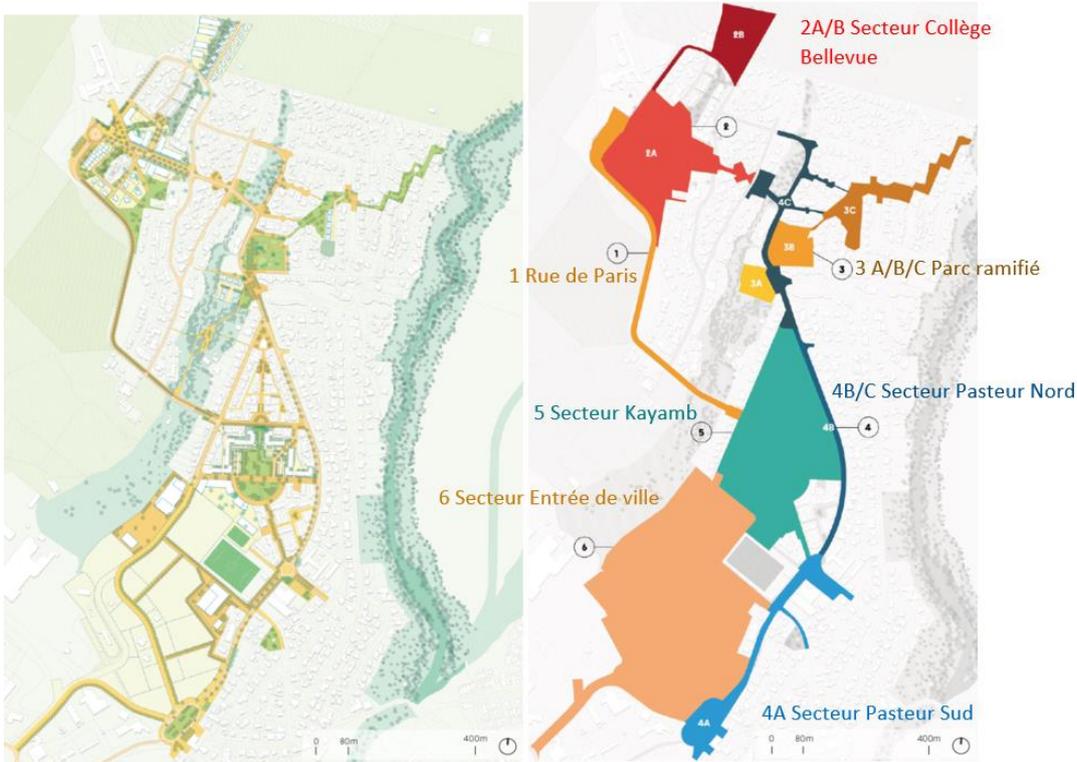
- La couverture du plateau sportif du collège (hors financement ANRU),
- La réhabilitation du plateau sportif écoles (hors financement ANRU),
- La réhabilitation de la maison du projet (hors financement ANRU),
- La réalisation d'un centre culturel (hors financement ANRU),
- La création d'une maison de service public (hors financement ANRU).

■ **L'aménagement de l'entrée du quartier (hors financement ANRU) :**

1. La ré-organisation des flux en entrée de quartier avec notamment le passage du TCSP.
2. Des équipements publics structurants.
3. La transformation de la rue principale d'une logique routière à une logique urbaine.

3.2.2 Présentation des secteurs opérationnels

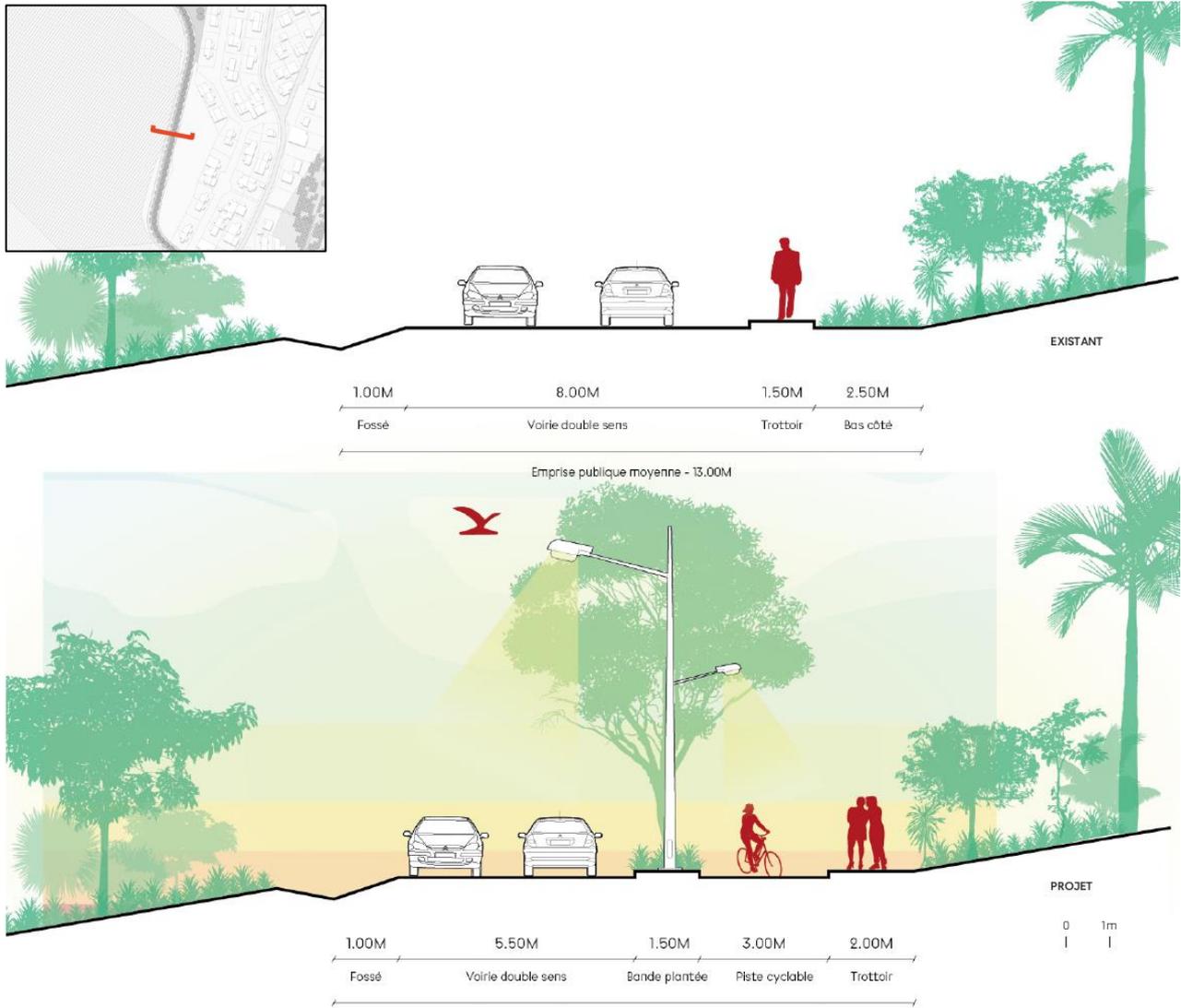
La plan guide du NPNRU décrit sur son plan de masse plusieurs secteurs opérationnels :



Le calendrier des études de maitrises d'œuvres et des travaux est présenté ci-dessous (source -Bilan de la concertation en juin 2024)



- Le secteur 1 - Requalification de la rue de Paris vise à la réalisation d'une rue paysage, reliée à la rue Pasteur permettant de désenclaver et de boucler le quartier du Gol. Cet axe structurant ombragé de mobilité active, complète l'armature cyclable de la "Boucle de Saint Louis".

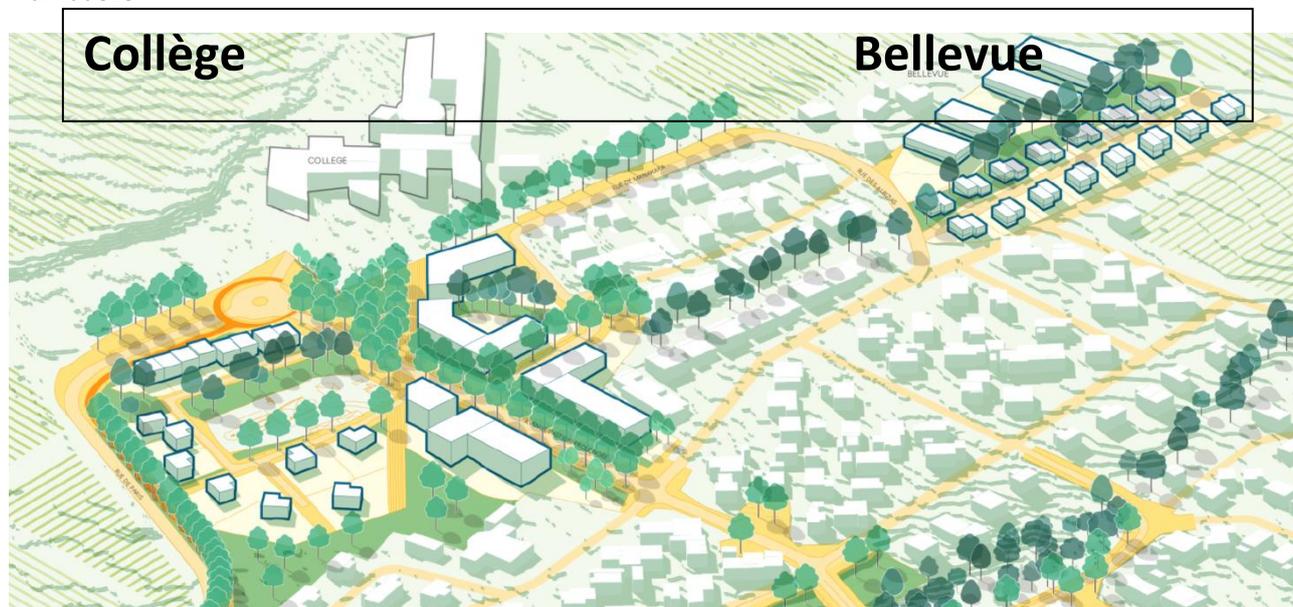


- Le secteur 2 – Secteur Collège - Bellevue se caractérise par son enclavement à la pointe du Gol, par son unique accès au collège depuis la rue de Paris, rue surdimensionnée au regard des flux et de son usage ; et par son large paysage de culture l’environnant.

Sur le secteur **Collège**, il s’agit de :

1. Prolonger la rue Pasteur jusqu’au collège afin de réaliser une voirie constituant la colonne vertébrale du quartier. Le prolongement de cette rue vise à améliorer la desserte du collège afin de sécuriser les trajets des collégiens scolarisés dans cet établissement ;
2. Réaliser un cheminement sécurisé pour les piétons et des collégiens ;
3. Apporter une nouvelle offre en logement sur le quartier (social/intermédiaire/libre), aussi bien dans sa typologie que dans sa forme urbaine pour devenir un quartier alliant qualité de vie pour les nouveaux habitants et lieu d’articulation entre un équipement très fréquenté (le collège) et des quartiers résidentiels pavillonnaires et sociaux.

Sur le **secteur Bellevue**, il s’agit de préserver les arbres existants en cœur de parcelle qui connectent les identités paysagères. Une dizaine de maisons individuelles sont supprimées et sont construits 48 collectifs sociaux et 30 maisons individuelle



- Le Secteur Parc ramifié. Dans la continuité du secteur Collège Bellevue, le projet prévoit donc de prolonger l’avenue Pasteur au moyen d’un nouveau franchissement sur la Ravine Piment.

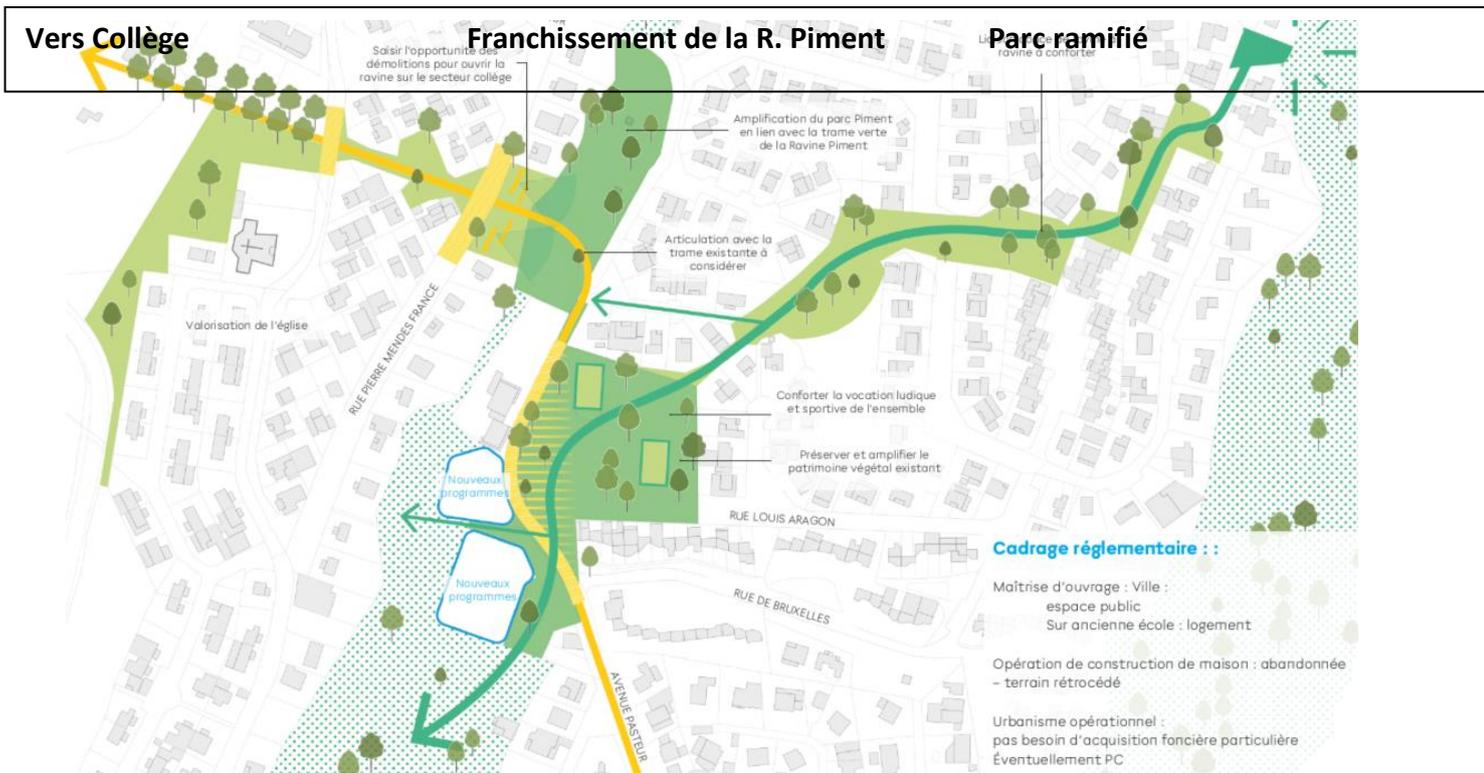
Ce nouveau franchissement nécessite l’acquisition/démolition de deux à trois maisons. Il est réalisé au-dessus d’une ravine peu profonde (7/ 8 m) et 60 m de long dont environ 40 m dans la ravine

Des études préliminaires sont en cours sur cet ouvrage qui définiront l’implantation précise et les techniques de construction.

Pour la constitution du grand parc ramifié, le projet simplifie par ailleurs le tracé de la rue Pasteur aux abords du square existant et désimperméabilise pour reconquérir en espaces perméables les espaces routiers obsolètes.

Il s'agit sur ce secteur de préserver le patrimoine végétal existant et densifier le couvert arboré afin de retrouver des espaces frais au sein du quartier.

Le projet conforte les liaisons douces entre la ravine du Gol et la Ravine Piment et accompagne les aménagements des espaces publics de nouveaux programmes de logement en lieu et place de l'ancienne école Piment (reconstruite au sein du groupe scolaire en cœur de quartier).



- Aménagement du secteur 4, l'avenue Pasteur. En tant qu'axe structurant permettant de desservir le quartier du Gol, l'avenue Pasteur a vocation à mettre en valeur le tissu traversé par une meilleure intégration des modes doux et par une amplification paysagère, qui viendra révéler les espaces publics majeurs du quartier.
- Secteur 5 – Kayamb

Pour le réaménagement du secteur Kayamb, il est question de recréer des résidences à tailles humaines et préserver les vues vers le grand paysage ; d'ouvrir l'ensemble Kayamb sur le reste du quartier, de revoir le principe de desserte du quartier, de créer des espaces publics accueillants et ouverts à tout le quartier, de supprimer les écoles Edmond Albius et Sarda Garriga et de regrouper les écoles Albius et Piment (Reconstruction du groupe scolaire dans son périmètre actuel.), de supprimer 86 logements, en reconstruire 105 et en réhabiliter 106

Le projet prévoit également sur le secteur un large programme de plantation qui participe à la pacification du secteur et à la baisse de la chaleur en ville.

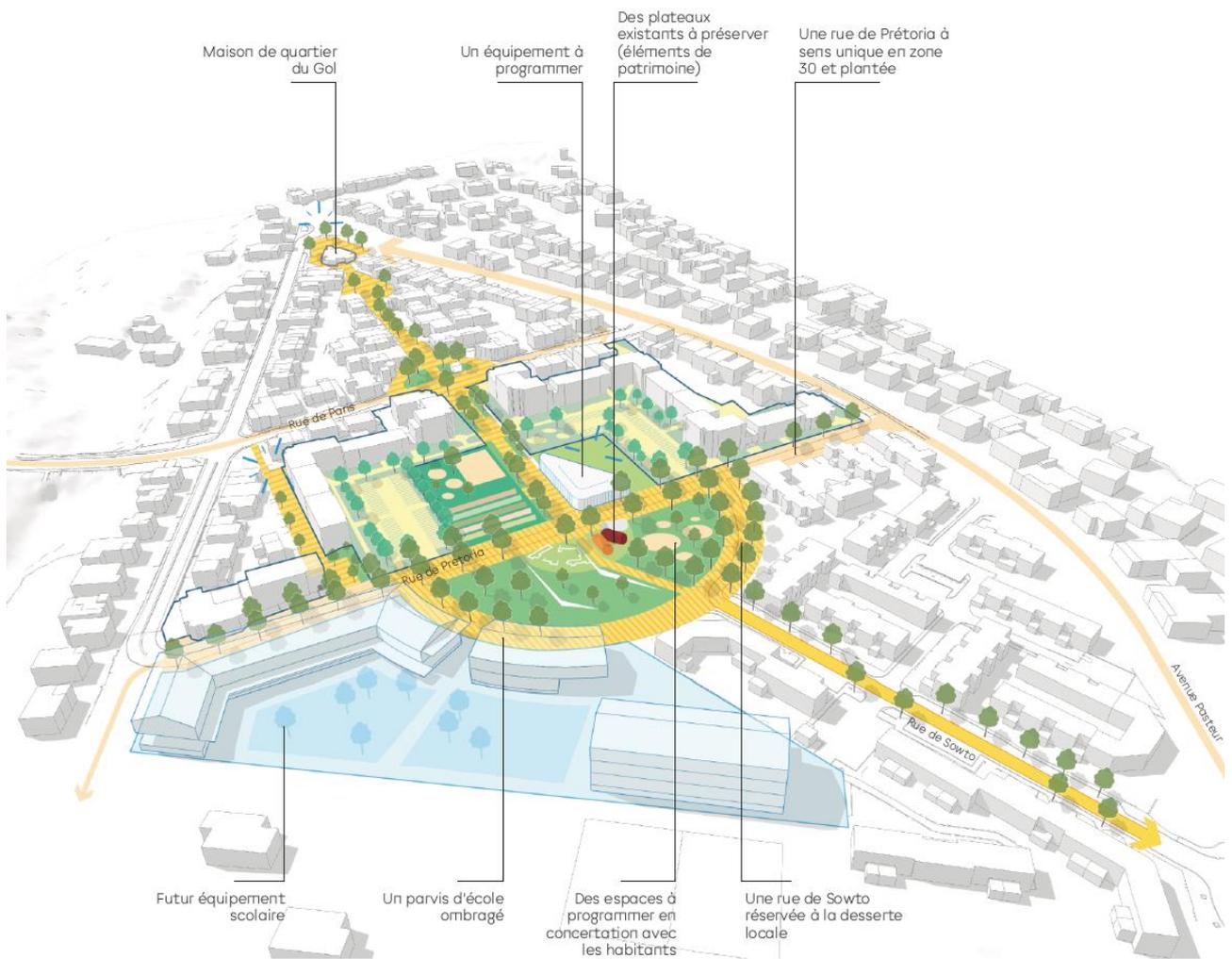
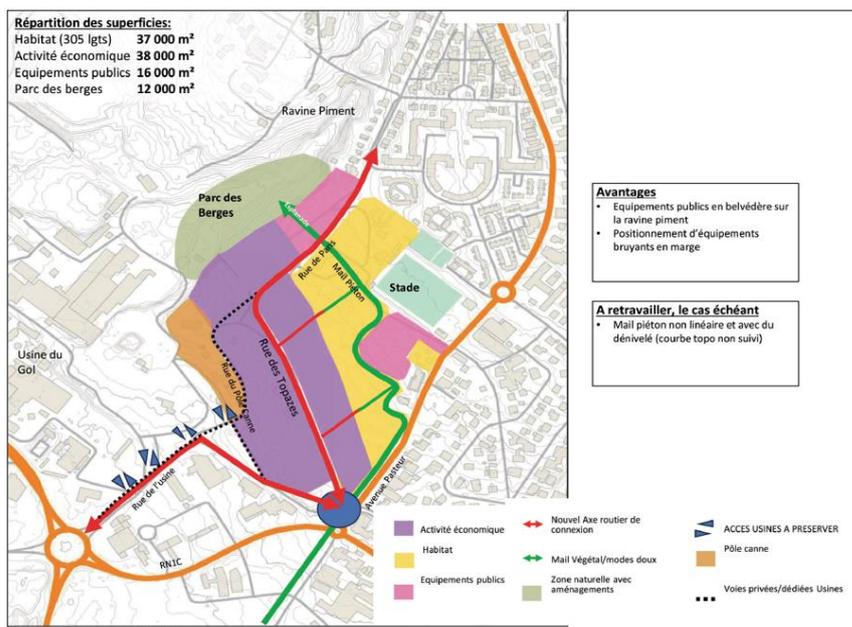


Schéma de synthèse du secteur Kayamb

- Secteur 6 – Les principes directeurs sur le secteur Entrée de Ville sont l’extension de l’urbanisation vers le sud-ouest du site avec un projet porté par Tereos, propriétaire de l’usine du Gol et qui possède la quasi-totalité des terrains du secteur "entrée de quartier".

Les études programmatiques sont en cours et la programmation est ainsi susceptible d’évoluer : programme de 336 logements, d’aménagement d’activités économiques (artisanat, bureaux, commerces et services...), et d’un pôle canne.

Il est projeté au Nord du secteur la création d'une salle des fêtes, d'un gymnase et d'une maison des associations



- Opération connexe d’entrée de quartier. Il est fait état dans le plan guide d’une opération connexe d’entrée de quartier qui doit redessiner l’axe majeur en entrée de quartier. Si cette opération est présentée au plan guide, elle ne constitue néanmoins pas une des opérations ANRU projetée. En effet, la programmation est encore à définir.

3.2.3 Coûts des opérations

Le coût des opérations de l’aménagement des espaces publics est présenté ci dessous

		Total hors Aléas	Aléas	Aléas	Total y,c Aléas
Secteur 1	Rue de Paris	2 683 218,55 €	5,00%	134 160,93 €	2 817 379,48 €
Secteur 2	Collège + Bellevue	4 317 025,04 €	15,00%	647 553,76 €	4 964 578,80 €
Secteur 3	Piment	2 597 339,13 €	5,00%	129 866,96 €	2 727 206,09 €
Secteur 4	AvPasteur + OA	9 355 643,03 €	10,00%	935 564,30 €	10 291 207,33 €
Secteur 5	Kayamb	6 280 910,75 €	5,00%	314 045,54 €	6 594 956,28 €
Secteur 6	Entrée de quartier	6 993 180,00 €	10,00%	699 318,00 €	7 692 498,00 €
TOTAL		32 227 316,50 €		2 860 509,48 €	35 087 825,98 €

A titre informatif, les montants décrits ci-dessous concernent les coûts prévisionnels des études et des programmes immobiliers. Ces coûts sont issus de la convention NPNRU le Gol :

NATURE D'OPERATION ET INTITULE	MO	BASE SUBVENTION
1 - OPERATIONS D'INGENIERIE		3 386 500,00 €
14 - Etude et conduite de projet		3 302 500,00 €
Ingénierie Ville		2 970 000,00 €
Chef de projet et animateur GUP	VILLE	1 680 000,00 €
Chargé(e) mission développement économique	VILLE	380 000,00 €
AMO OPCU	VILLE	320 000,00 €
AMO évaluation	CIVIS	60 000,00 €
AMO urbaniste coordonnateur	VILLE	300 000,00 €
Concertation co-construction communication	VILLE	160 000,00 €
Mémoire du quartier	VILLE	50 000,00 €
Etude développement économique, tourisme, artisanat	VILLE ou CIVIS	20 000,00 €
Ingénierie SEMADER		332 500,00 €
Directeur de projet SEMADER	SEMADER	332 500,00 €
Ingénierie CIVIS		- €
Etudes TCSP secteur quartier du Gol (<i>accord de principe - montant à confirmer</i>)	CIVIS	
15 - Relogement des ménages avec minoration de loyer		84 000,00 €
Minoration de loyer démolition 92 LLS Kayamb	SEMADER	84 000,00 €
3 - PROGRAMMES IMMOBILIERS		27 113 228,07 €
31 - Reconstitution de l'offre de LLS		- €
33 - Requalification de LLS		- €
34 - Résidentialisation de logements		1 204 495,38 €
Résidentialisation Kerkenna collectif (39 lgts.)	SIDR	137 512,24 €
Résidentialisation Kerkenna individuel (19 lgts)	SIDR	66 993,14 €
Résidentialisation Kayamb (100 logements)	SEMADER	999 990,00 €
36 - Accession à la propriété		- €
37 - Equipements publics de proximité		25 908 732,69 €
Reconstruction d'une école maternelle	VILLE	11 212 298,70 €
Reconstruction Ecole élémentaire Sarda Garriga	VILLE	7 799 208,59 €
Gymnase et maison des associations	VILLE	4 645 105,40 €
Couverture du plateau sportif du collège	CD	2 000 000,00 €
Réhabilitation plateau sportif écoles (plateau noir)	VILLE	252 120,00 €
TOTAL GENERAL		58 368 470,33 €

3.3 PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE DANS LE CADRE DU PROJET

- Artificialisation des sols

Le projet ANRU du Gol créé une artificialisation nouvelle sur 4.67 ha. Les sols qui sont aujourd'hui imperméabilisés à hauteur de 55.6%, le seront sur 70 % environ en phase projet.

Dans un contexte où en 10 ans, entre 2009 et 2018, la Réunion a perdu près de 1% (2385ha) de ses espaces naturels agricoles et forestiers (NAF), les effets d'une perte de 4.7 ha supplémentaires sont jugés fort.

Plusieurs éléments du projet tempèrent cet impact :

En effet, si le projet entraîne une artificialisation nouvelle, il la prévoit sur une zone couverte à 95% d'espèces exotiques, dans une dent creuse et dans une zone dédiée à être urbanisée avec une densité forte dans les documents de planification (SAR, SCOT, PLU), particulièrement bien desservie à l'avenir par le réseau routier et de transports publics et un secteur relativement plat donc cyclable et marchable sans difficulté.

L'impact de cette artificialisation nouvelle sur 4.7 ha est également réduit compte tenu de la densité de la programmation qui permet sur une surface réduite l'accueil de 475 nouveaux logements, la réhabilitation de 95 logements sociaux, la restructuration des équipements scolaires qui va permettre de renouveler l'image du quartier, la réalisation d'un gymnase et d'une maison des associations qui permet de répondre à un manque important dans ce quartier ; la réalisation d'un centre culturel et d'une salle des fêtes et enfin sur le secteur « entrée de quartier », des activités économiques qui s'insèrent au plus proche de l'usine sur environ 3ha et qui permettront de structurer l'emploi dans le quartier

- Promotion des procédés et matériaux « durables »

L'OAP préconise le recours aux matériaux locaux, renouvelables, recyclés, recyclable.

- Ventilation naturelle et protection solaire

L'OAP préconise de 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 ; d'apporter de l'ombre et une ventilation régulée des espaces extérieurs ; d'équiper l'ensemble des locaux de systèmes de brassage d'air permettant d'atteindre la vitesse d'air nécessaire au confort.

- Utilisation de l'énergie

L'OAP décrit les prescriptions suivantes : Equiper en solaire thermique et eau chaude solaire ; taux de couverture des besoins énergétiques par des sources renouvelables d'environ 30%

- Assurer une place majeure aux mobilités alternatives à la voiture « solo » et développer la végétation

Le projet ANRU organise des voies urbaines traitées avec valorisation des arbres existants et plantation de nouveaux sujets afin d'accompagner les parcours piétons dans un environnement frais et ombragé.

3.4 VULNERABILITE DU PROJET AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU), le projet prévoit :

1. La prise en compte de l'aérodynamisme dans les trames urbaines, l'implantation des bâtiments, leur épanelage et leur forme.
2. La végétalisation des espaces extérieurs en s'appuyant sur le rôle du végétal dans les flux de chaleur et de vapeur d'eau dans la ville (ombrage, ventilation, taux d'humidité de l'air et réduction de l'effet îlot de chaleur...).

Impacts sur les précipitations : Les projets font l'objet d'étude hydraulique et satisferont à la réglementation loi sur l'eau de sorte à prendre en compte les effets de l'augmentation de l'artificialisation des sols. La création de noues végétalisées et de bassins rétention, de temporisation et d'infiltration permettra une collecte et une régulation des débits.

Niveau de la mer : Le projet n'est pas vulnérable à la hausse du niveau des mers. Le site d'étude n'est pas concerné par les aléas submersion et retrait du trait de côte identifiés par le Plan de Prévention des Risques Littoraux.

Cyclones : Le projet n'étant pas vulnérable à la hausse du niveau des mers, et il n'est pas établi de vulnérabilité croissante du projet aux cyclones en lien avec le réchauffement climatique.

4 ETAT INITIAL

Le tableau suivant synthétise les enjeux environnementaux pour le milieu humain :

Cotation :	0 : Enjeu Nul	1 : Enjeu Faible	2 : Enjeu Modéré	3 : Enjeu Fort
------------	----------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------

Thèmes	Enjeux environnementaux	Cotation des enjeux
MILIEU PHYSIQUE		
Climat	<p>Le secteur d'étude, situé sur la côte « sous le vent », est protégé des alizés. A une altitude inférieure à 100 m NGR, le périmètre s'inscrit dans la région dite tropicale de Saint-Louis (0 à 400 m NGR) – espace d'influence côtière. Selon le référentiel PERENE, il s'agit de la zone 1 « Sous le Vent ».</p> <p>Le climat est chaud et sec et dispose d'un taux d'ensoleillement important. La pluviométrie est faible (< 1 000 mm en moyenne sur l'année) et les vents de secteur Sud-Est (Alizés) dominant.</p> <p>Ainsi, aux abords de la zone d'étude, le climat présente certains enjeux devant être pris en compte dans le projet d'aménagement aux titres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la valorisation de l'énergie solaire (bon potentiel en solaire photovoltaïque et solaire thermique) ; - Du confort climatique d'été (températures élevées, climat sec et valorisation possible des brises thermiques et des alizés pour assurer une ventilation naturelle des habitations, protections solaires, etc.) ; - De la préservation des ressources en eau au vu la faible pluviométrie annuelle ; - Des risques de corrosion liés au transport des embruns vers l'intérieur des terres. <p>Ainsi, les multiples caractéristiques climatiques du secteur représentent autant d'enjeux sur la conception des bâtiments qui devront considérer les variations de températures, la force et l'orientation du vent ainsi que les précipitations pour penser et adapter les modes constructifs</p>	3
Topographie	<p>Le quartier du Gol est très marqué par sa topographie. La zone d'entrée de ville se situe sur la plaine avec la forte présence de la savane de la ravine du Gol. A partir de l'esplanade du Gol, les premières pentes commencent.</p>	2

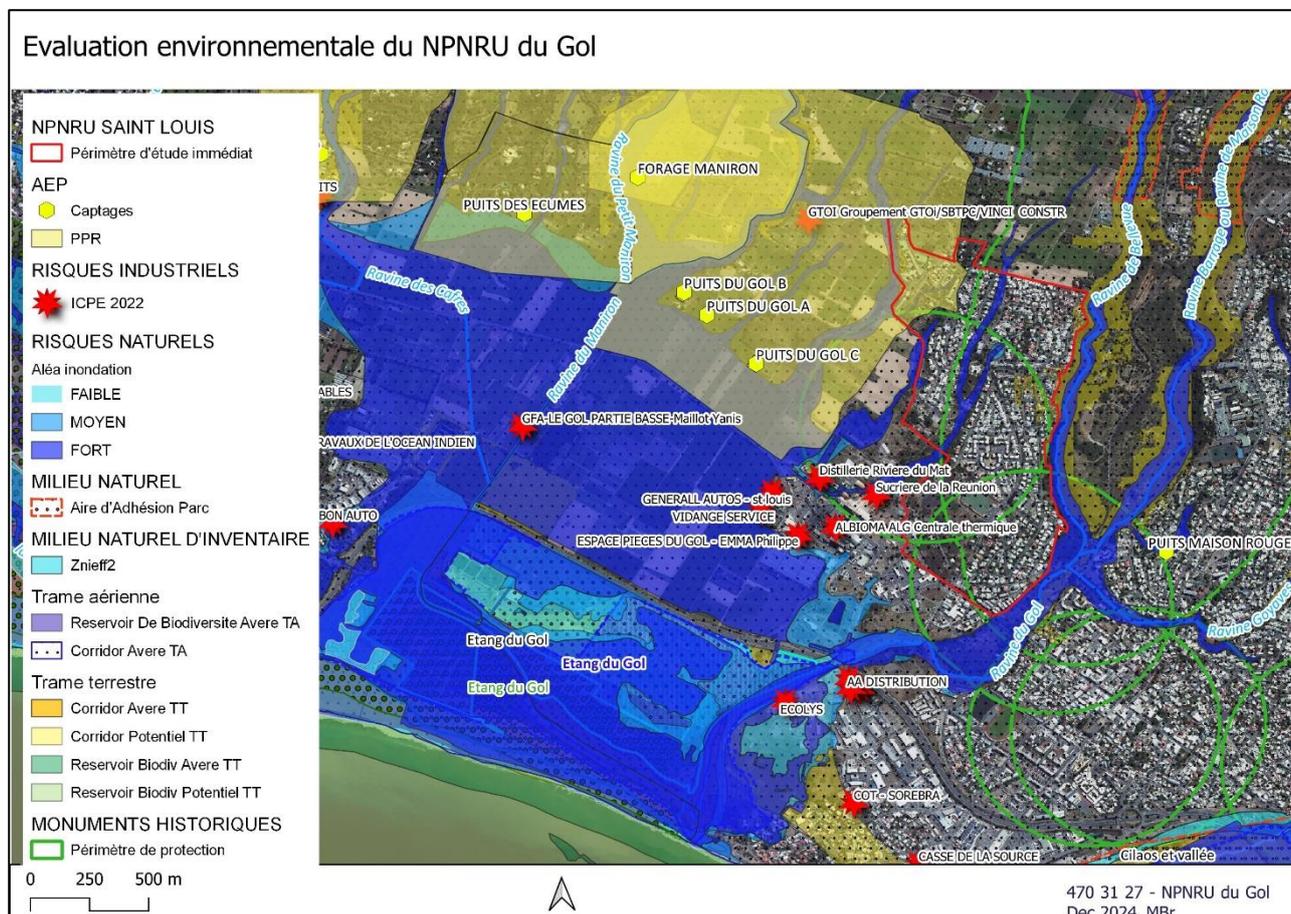
Géologie - Pédologie	<p>La géomorphologie de la zone d'étude présente les enjeux suivants :</p> <p>Faibles au niveau de la topographie : La topographie générale du site d'étude peut être considérée comme une zone à faible déclivité marquée néanmoins par un relief contrasté (ravines, rues pentues de la cité Kayamb, radiers, etc.)</p> <p>Faibles en termes de géologie : Les types de formations rencontrées sur le site et ses abords proches sont caractéristiques des cônes de déjection formés par l'érosion à l'embouchure des ravines dans l'océan façonnant des plaines fertiles. Il s'agit essentiellement de complexes récents de coulées volcaniques de tufs en épandages recouverts d'alluvions fluomarines, affleurant, notamment au niveau du Gol.</p> <p>Modérés en termes de pédologie : Les sols de la plaine du Gol constituent des secteurs fertiles ayant notamment permis le développement de l'agriculture (champs de canne) sur ce secteur.</p> <p>S'agissant des pollutions potentielles recensées dans l'environnement, elles peuvent être liées à /aux Produits phytosanitaires utilisés par les activités agricoles ; Rejets directs d'eaux pluviales ou d'eaux usées non traitées dans les ravines ; Dépôts des déchets sur les abords des routes, des chemins et des principales ravines du secteur (Papaye, Piment, Gol) ; Eventuels dysfonctionnement des réseaux d'assainissement en place ; Pollution accidentelle générée par des pannes ou accidents (avec fuites d'hydrocarbures) de véhicules ou engins); Incidents majeurs ou accidents survenant au niveau des ICPE recensées</p>	1 à 2
Hydrogéologie	<p>Selon le SDAGE 2017-2022 de La Réunion, le périmètre de la zone d'étude est concerné par la masse d'eau souterraine identifiée FRLG 108 « Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales du Gol », masse d'eau d'une qualité médiocre aux état initiaux 2015 et 2019 des SDAGE, et pour laquelle le bon état – chimique et quantitatif – qui devait être atteint en 2021 dans le cadre du précédent SDAGE a été repoussé à 2033 par le SDAGE actuel.</p> <p>Trois puits sont présents dans le voisinage du périmètre en projet. Les puits A et B sont opérationnels depuis 1985, le puits C depuis 1986. La SAPHIR, exploitant actuel, destine principalement la ressource à l'irrigation des espaces agricoles, en majorité des champs de canne à sucre.</p> <p>Toutefois en période d'étiage qui actuellement se prolonge, ou bien en cas de dégradation de la qualité des ressources superficielles (fortes pluies, crues), les puits peuvent alimenter en appoint le réseau d'adduction d'eau potable (AEP).</p> <p>Le périmètre d'étude est concerné par le PPR zone 2 sur environ 9ha.</p>	2
Hydrologie et milieux recepteur	<p>Aucune rivière pérenne n'est recensée sur la zone d'étude mais elle est directement concernée par trois ravines : la ravine Papaye à l'Ouest et la Ravine du Gol à l'Est qui servent de limites au périmètre du projet du Gol, et la Ravine Piment située au cœur de la zone d'étude. Cette ravine draine un bassin versant de plus de 100ha au droit de son arrivée dans l'usine du Gol. Plusieurs aménagements hydrauliques ont été réalisés par l'usine du Gol pour limiter les effets des crues sur l'exploitation industrielle. Les crues de la Ravine Piment constitue une contrainte pour l'exploitation de l'usine du Gol et le projet devra s'attacher à ne pas induire des augmentations des crues.</p> <p>L'ensemble des bassins versants concernés par le périmètre projet alimentent l'étang du Gol. La zone humide du Gol est une imbrication complexe d'écosystèmes soumis à de nombreuses menaces et pressions. Elle est désormais « encadrée » par deux zones artisanale et industrielle, une station d'épuration, diverses installations industrielles classées comme la sucrerie, de nombreuses exploitations agricoles et la route nationale.</p> <p>Le milieu marin situé à l'aval de l'étang est la masse d'eau FRLC105 « Saint Louis » (Pointe du Parc à la Pointe au sel). La nature des fonds est basaltique puis sableux.</p> <p>La masse d'eau côtière FRLC105 respecte d'ores-et-déjà le bon état écologique (très bon état 2019).</p>	3
Risques littoraux	Absence d'aléa submersion marine et recul du trait de côte.	0
Risques sismiques	A La Réunion, le risque sismique est faible sur l'ensemble du territoire.	1

Risque cyclonique	La zone d'étude est sensible aux cyclones compte tenu de sa situation au cœur de la confluence de plusieurs ravines dont celle du Gol. Le risque inondation est traitée plus après.	2
Aléa inondation	La zone d'étude est soumise à un aléa inondation classé comme fort au droit des ravines du Gol à l'Est, la Ravine Piment au centre et la ravine Papaye à l'Ouest.	2
Aléa mouvements de terrains	Le Plan de Prévention des Risques naturels classe la zone d'étude d'un aléa mouvements de terrains fort au droit des ravines du Gol à l'Est, la Ravine Piment au centre et la ravine Papaye à l'Ouest ; et faible à modéré ailleurs.	2
MILIEU NATUREL		
Milieu naturel – Protection des milieux naturels	Les ravines de la zone d'étude et les milieux naturels de type savane au Sud-Ouest sont identifiés comme « espace de continuité écologique ». Le périmètre d'étude se situe dans un corridor avéré pour l'avifaune marine. Quelques corridors potentiels de la trame terrestre se trouvent au sein du périmètre rapproché.	0 à 2
Milieu naturel - inventaires	<p>Les cinq principaux habitats observés sont les suivants :</p> <p>Lit de la Ravine piment à enjeu modéré</p> <p>Fourrés et boisements de diverses espèces exotiques et/ou ornementales à tendance semi xérophiles ; Fourrés secondaires semi-xérophiles monospécifiques dominés par <i>Leucaena leucocephala</i> ; Jachère mégatherme en savane de Fataque (<i>Megathyrus maximus</i>) ; Plantations de diverses espèces exotiques (<i>Eucalyptus</i>, <i>Pterocarpus indica</i>, etc) à enjeux faible</p> <p>La zone d'étude est largement colonisée par des espèces exotiques, adaptées aux conditions climatiques du secteur.</p> <p>Aucune espèce patrimoniale rare ou protégée ou déterminantes ZNIEFF n'a été observée. Les espèces indigènes communes représentent une sensibilité faible. Les espèces d'intérêt écologique recensées sont quasi inexistantes.</p> <p>Sur le plan paysager, on relève néanmoins la présence de quelques sujets remarquables sur la zone d'étude, notamment des banians (<i>Ficus benghalensis</i>) et plusieurs grands Tamarins des bas (<i>Tamarindus indica</i>) , du bois d'arnette (<i>Dodonaea viscosa</i>), du bois de senteur blanc (<i>Ruiza cordata</i>) , ou encore un mahot tantan (<i>Dombeya acutangula</i>) et Lataniers rouge (<i>Latania lontaroides</i>) plantés.</p> <p>L'ensemble des espèces animales vertébrées observées lors des visites de terrain représente un enjeu écologique faible. On relève en particulier l'absence d'avifaune remarquable rare ou protégée. La zone, fortement anthropisée et perturbée par un trafic important de véhicules et de personnes, n'est pas propice à leur habitat.</p> <p>La faune observée correspond principalement à un cortège avifaunistique composée d'une dizaine d'espèces d'origine exotique introduite par l'homme Parmi elles, le Martin triste et le Cardinal, le pigeon, le béliet sont les plus abondants. On relève cependant la présence d'oiseaux blanc et de tourterelle malgache en survol et alimentation sur site, espèces protégées mais communes.</p> <p>Le secteur est par ailleurs inclus dans un couloir de vol susceptible d'être emprunté par les espèces suivantes : Le Paille-en-queue (<i>Phaeton lepturus</i>), Le Puffin Tropical (<i>Puffinus lherminieri</i>), le Puffin du Pacifique (<i>Puffinus pacificus</i>) et le Pétrel de Barau (<i>Pterodroma baraui</i>).</p> <p>Ces 4 espèces sont protégées par l'arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des espèces animales représentées dans le département de la Réunion.</p> <p>Les Puffins et pétrels présentent un enjeu vis-à-vis des éclairages car il s'agit d'espèces sensibles à la pollution lumineuse.</p> <p>De plus, le Papangue (<i>Circus maillardi</i>) espèce endémique protégée peut potentiellement survoler le site. Cet unique rapace réunionnais est menacé car seulement 200 couples sont existants à la Réunion.</p>	
MILIEU HUMAIN		
Structure démographique et sociale	La population du quartier s'élève à un peu plus de 10% de la population saint-Louisienne, transformant progressivement ce « bourg rural », situé non loin de l'hyper-centre, en un « morceau de ville à part entière », justifiant le rythme soutenu des nouvelles constructions. Le diagnostic témoigne d'une population « jeune », avec en 2010, 35 % des habitants ayant moins de 18 ans, et de conditions de vie précaires pour de « nombreux ménages en situation de grande pauvreté ».	3

Occupation du quartier	<p><u>Habitat</u> : Le périmètre de l'étude se « caractérise par une dominante de maisons individuelles, plutôt basses en RDC et R+1, mais on trouve des bâtiments en R+2 et R+3 au niveau de la Cité Kayamb. Le quartier du Gol est majoritairement composé de logements privés occupés par leur propriétaire, avec une relative diversité de forme (52% de propriétaires, 69% de maisons individuelles). Le quartier compte 1 338 logements dans le périmètre NPNRU, dont 474 locatifs sociaux, soit 35%.</p> <p><u>Equipements publics</u> : Si le quartier est bien équipé en services publics et structures d'enseignement (deux écoles maternelles et élémentaires, un collège), il y a un réel déficit en équipements sportifs (stade de foot et city stade) culturels (seule une école de musique est présente), structures sociales et professionnels de santé sur le quartier du Gol.</p> <p><u>Agriculture</u> : Avec l'usine sucrière du Gol – l'une des plus anciennes de l'île et aujourd'hui la plus productive – et ses nombreux champs de canne observés depuis différents points de vue de la commune, la culture de la canne a une valeur historique à Saint-Louis, et notamment au Gol. Néanmoins, le périmètre d'étude immédiat ne concerne pas d'espaces agricoles.</p> <p><u>Economie</u> : L'offre commerciale sur le quartier du Gol est aujourd'hui très réduite et étalée, et ne permet pas de répondre de manière efficiente aux besoins de proximité de la population résidente ou de passage. La configuration du quartier, isolé par rapport au reste de la ville et en sorte de « cul-de-sac », ainsi que sa fonction résidentielle très marquée limitent les flux extérieurs</p>	3
Risques technologiques	<p>Il n'y a pas de site SEVESO sur ou à proximité du secteur d'étude. Le périmètre d'étude immédiat n'est pas concerné par des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement. A proximité du secteur d'étude citons les ICPE en régime d'autorisation : Distillerie Riv. Du Mât ; Albioma centrale Thermique ; Sucrerie du Gol ; General Autos ; Vidange service.</p> <p>La ville de Saint Louis est concernée par le risque lié au transport de matières dangereuses au droit de la Route Nationale 1, distante de plus de 600m du périmètre d'étude.</p>	2
Mobilité	<p><u>Réseau</u> : Le quartier du Gol est connecté en trois points avec le reste de la ville : Deux points au Sud, le rond point Pasteur et la rue du Général de Gaulle ; un point au Nord, le chemin Bellevue.</p> <p>Bien que situé à l'entrée de ville de Saint-Louis, le quartier du Gol souffre d'un manque de connexions avec le reste de ville. Ce constat est renforcé par la présence d'obstacles physiques entourant le quartier et qui semblent être perçues comme de réelles contraintes géographiques mettant à mal la qualité et le nombre de connexions routières</p> <p><u>Stationnement</u> : Dans la plupart des rues le stationnement est anarchique, simplement par le fait que l'espace public est encore aménagé de manière extrêmement minimaliste</p> <p><u>Piétons</u> : Peu de cheminements doux confortables et sécurisés sont aménagés sur la zone d'étude. Seules certaines rues comprennent des trottoirs</p> <p><u>Cycles</u> : Aucun aménagement cyclable n'est présent sur le périmètre</p> <p><u>Transport en commun</u> : La zone d'étude est actuellement desservie par deux lignes secondaires du réseau Alternéo. La ligne 23 assure une desserte fine du quartier du Gol, elle permet de desservir le Collège Jean Lafosse qui est isolé du reste du quartier. La ligne 25 qui traverse le quartier présente par contre une fréquence faible et une utilisation également très réduite par les habitants du quartier du Gol.</p> <p>Malgré un réseau bien développé, la fréquence des passages ne permet pas un usage optimal de ce type de transport. Au quartier du Gol, nombreux sont les collégiens à rentrer à pieds plutôt que d'attendre le bus.</p> <p><u>Conditions de circulation</u> :</p> <p>Des congestions sont constatées en heure de pointe sur la rue du Général de Gaulle, l'avenue Pasteur, la N1C et la RN2001 Nord. En période de campagne sucrière, comme aucun itinéraire dédié aux cachalots et transporteurs n'existe, on constate une gestion totale, un allongement du temps de parcours.</p>	3

Diagnostic des réseaux	<p><u>Voiries</u> : L'état général des voiries est plutôt moyen, voir mauvais excepté pour les voies primaires et quelques voies secondaires qui sont en bon état.</p> <p><u>Réseau eau pluviale</u> : Absence de réseau sur les voies rue des Topazes, rue Félix Guyon, rue James et Arsène-Philippe.</p> <p><u>Réseau eau usée</u> : Toute la zone du quartier du Gol est desservie par un réseau public d'assainissement collectif des eaux usées. Ces réseaux sont composés de buses, de PVC et de fonte. Les diamètres de ces réseaux sont Ø200.</p> <p>L'ensemble des effluents est dirigé vers la STEP du Gol La capacité de la station du Gol est de 72000 EH. Elle traite en 2022 52 000 EH, soit 72% de sa capacité nominale Si la capacité nominale de la station n'est pas atteinte, le Schéma Directeur de la CIVIS en cours d'approbation projette une extension de 10 à 15 000 EH pour faire face au développement du territoire.</p> <p><u>Réseau eau potable</u> : La zone est équipée de réseau majoritairement sous voiries. L'eau potable du Gol provient de ressources souterraines mais aussi d'un apport d'eau brute d'irrigation issu du puits de Maison Rouge (Saint-Louis). Selon VEOLIA EAU, certaines canalisations doivent être remplacées ou renforcées.</p> <p><u>Réseau incendie</u> : la couverture des hydrants est relativement satisfaisante pour assurer la défense incendie.</p> <p><u>Réseau électrique</u> : La distribution électrique du quartier est assurée par des lignes principales HTA qui passent à l'Ouest du quartier et traversent les champs agricoles pour se raccorder à la Centrale Thermique du Gol. A partir de cette ligne aérienne principale, plusieurs antennes desservent des postes de distribution publique. On note également des réseaux HTA souterrains.</p> <p><u>Eclairage public</u> : L'éclairage public du quartier se compose de luminaire sur consoles fixées sur supports EDF. Les opérations immobilières ainsi que l'Avenue Pasteur, la rue Général de Gaulle, la rue Nelson Mandela et l'avenue principale disposent d'un éclairage souterrain avec candélabres.</p>	1
Qualité de l'air	<p>Globalement, les concentrations modélisées avec prise en compte de la pollution de fond, en NO₂, au droit des points récepteurs respectent la valeur limite fixée à 40 µg/m³. En effet, les concentrations moyennes annuelles varient entre 7,2 µg/m³ et 30,1 µg/m³. La moyenne sur tous les points est de 16 µg/m³. Les concentrations les plus importantes sont retrouvés sur les points 4, 9 et 10, soit à proximité de routes fortement circulées comme l'avenue Pasteur et la rue du Général de Gaulle. Les concentrations les plus faibles sont retrouvées sur les points 13, 14 et 6, soit au Nord de la zone, où l'influence du trafic routier est plus faible.</p> <p>Concernant les particules PM₁₀, les concentrations modélisées au droit des points récepteurs sont faibles et proches des niveaux de pollution de fond (12,4 µg/m³). Les niveaux respectent la valeur limite de 40 µg/m³, en revanche, la valeur guide de l'OMS n'est respectée pour les points 4, 5, 9, 10 et 11. De la même manière, pour les particules PM_{2.5}, les niveaux modélisés sont faibles et proches du niveau de fond de 4 µg/m³. Les concentrations modélisées en particules fines PM_{2.5} respectent la valeur limite de 25 µg/m³. La valeur guide de l'OMS n'est en revanche pas respectée sur l'ensemble des points, du fait d'une concentration de fond de 5,3 µg/m³.</p>	1 à 2
Environnement sonore	<p>Globalement, les résultats de la modélisation montrent une contribution sonore plus forte au niveau de la rue du Général de Gaulle et de l'avenue Pasteur, ces axes étant les plus circulés du réseau d'étude. Les niveaux sonores diminuent à mesure que l'on s'éloigne de ces axes et les niveaux sonores les plus faibles, de jour comme de nuit, sont observés au centre de la zone de projet.</p> <p>Certains niveaux calculés en façade de bâtiment dépassent les 65 dB(A) de jour et/ou les 60 dB(A) de nuit. Ainsi, l'ambiance sonore dans la zone d'étude est considérée comme non-modérée sur une partie de l'avenue Pasteur, et modérée en dehors de ce secteur.</p>	2
Risque vectoriel	<p>L'errance animale pose problème tant au niveau sanitaire (déjections, transmission de maladie par les animaux, nuisances sonores, dégradations des poubelles...) que sécuritaire (morsures, accidents, attaques d'élevages d'animaux,) et environnemental (attaques des nids de pétril par les chats errants).</p>	3
Foncier	<p>Le foncier du périmètre d'étude est principalement maîtrisé par la commune, Tereos, la SIDR, SPF Aménagement</p>	1

<p>Patrimoine</p>	<p>Les périmètres de protection des Monuments Historiques du Temple Pandiali, de l'Aqueduc du Gol et de Maison rouge concernent la zone d'étude.</p> <p>Le Gol accueille également de nombreux autres éléments patrimoniaux non protégés, témoins d'un riche passé notamment liés à l'histoire industrielle et humaine de l'usine sucrière et du camp du Gol. Et l'arrêté préfectoral en date du 1er Février 2017 porte prescription d'un diagnostic archéologique préventif sur le projet de renouvellement urbain du quartier du Gol.</p>	<p>3</p>
<p>Paysage</p>	<p>Le Gol présente une certaine qualité paysagère, caractéristique de l'unité paysagère de Saint-Louis, du fait de la présence de plusieurs ravines remarquables et encaissées, d'espaces agricoles typiques (champs de canne) et de milieux naturels indigènes (savanes). La pression urbaine et industrielle pèse sur cette plaine malgré la forte occupation par l'agriculture.</p>	<p>2</p>



Cartographie de synthèse des enjeux à l'état initial

5 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET ET DES MESURES DESTINEES A LES EVITER, LES REDUIRE, LES COMPENSER

Ce chapitre présente les impacts du projet sur les différents thèmes présentés dans le diagnostic de l'état initial et décrit les mesures qui permettent d'éviter (E), de réduire (R) et de compenser (C) ces effets.

Le tableau suivant synthétise les effets du projet sur l'environnement et les mesures proposées :

Cotation :	Impact positif	Absence d'impact	Impact faible	Impact modéré	Impact fort
------------	----------------	------------------	---------------	---------------	-------------

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase	Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel	
MILIEU PHYSIQUE									
Climat Changement climatique	Les politiques d'aménagement et d'urbanisme, nationales ou territorialisées sont déterminantes en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Leurs effets se font sentir sur le très long terme, la structure de l'urbanisation étant difficilement et très lentement réversible. Il est nécessaire de limiter dès aujourd'hui l'artificialisation des sols, en particulier de ceux qui possèdent les stocks de carbone les plus importants comme les zones humides. En effet, si le rythme d'artificialisation des sols observé se poursuivait, le taux d'artificialisation, aujourd'hui de 10 %, s'élèverait à 14 % en 2050 et 20 % en 2100. On observe par ailleurs à l'échelle nationale que les nouvelles surfaces artificialisées, dont quasiment la moitié sont destinées à un usage d'habitat, progressent plus vite que la population et le nombre de logements.	Travaux	Les émissions GES sont liées à la démolition de 3 écoles et de 92 logements, à la construction de 567 logements, d'un gymnase, d'une maison des associations, d'un centre culturel et salle des fêtes, et d'un secteur « entrée de quartier », des activités économiques s'insèrent au plus proche de l'usine sur environ 3ha. Les réaménagements des espaces publics constituent également des émissions de GES en phase travaux.	Fort	/	1. MR TX : Afin que l'émission des engins et camions soit la plus faible possible, des conditions de conduite seront à respecter 2. MR TX Réutilisation des déchets dans les couches de surface et d'assise conforme à la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) 3. MR TX L'Orientation d'Aménagement et de Programmation décrit des mesures pour les acquéreurs des lots : recours aux matériaux locaux, limiter les déblais / remblais,	Fort	/	Fort

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
		Exploitation	<p>Sans mesure particulière de performance énergétique, et en prenant la valeur moyenne constatée pour un foyer réunionnais en 2021 de 3 540 kWh/foyer (source : EDF,2021), on peut estimer la demande à 3353 MWh/an.</p> <p>La densification du tissu urbain induit une minéralisation supérieure à l'état actuel. Le projet entraîne une artificialisation des sols de 4,7ha supplémentaire. Les apports solaires sont très conséquents sur le site d'étude et vont engendrer une surchauffe des bâtiments.</p> <p>L'impact potentiel de la transformation d'un espace en partie « naturel » en espace urbain dense est fort.</p>	Fort	/	<p>4. ME EX L'OAP décrit des mesures pour les acquéreurs des lots : ombrage, ventilation, protection solaire, brassage d'air, limiter l'éclairage des espaces extérieurs aux usages, permettre une gestion simple des éclairages ...</p> <p>5. MR EX L'OAP décrit plusieurs mesures favorables à la mise en place du scénario EnR : Les toitures pentées qui optimisent les panneaux solaires thermiques et le potentiel de production photovoltaïque ; limitation de la climatisation,</p> <p>6. MR EX Création secteur Piment d'un parc de 0.65ha</p> <p>7. MR EX Large programme de plantation de 1137 individus contre 29 arbres supprimés et 117 conservés permet de baisser la chaleur en ville. Les réseaux d'assainissement pluviales sont autant que possibles à ciel ouvert de sorte à participer au refroidissement de la ville</p> <p>8. MR EX Des aménagements sont réalisés qui assurent la continuité des parcours de mobilité active</p> <p>9. MR EX Réhabilitation de 95 logements sociaux afin notamment d'améliorer les isolations thermiques</p> <p>10. MR EX Les voies partagées, pistes cyclables et trottoirs seront en couleurs claires</p> <p>11. MR EX Mise en place de dispositif permettant de réduire la vitesse des véhicules, donc leurs émissions de GES</p>	Positif	/	Positif
Relief, sols et sous-sols	<p>La géomorphologie de la zone d'étude présente :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des enjeux faibles au niveau de la topographie et de la géologie ; - des enjeux modérés en termes de pédologie : Les sols de la plaine du Gol constituent des secteurs fertiles - des enjeux modérés s'agissant des pollutions potentielles recensées dans l'environnement 	Travaux	<p>La réalisation des travaux sur les espaces publics occasionnera un remodelage des couches superficielles du sol (nettoyage, débroussaillage, et chaussées, terrassements, etc.) qui n'engendrera pas de volume important de déblais. Ces terrassements se feront au début de chaque phase de chantier sur une durée limitée.</p> <p>La réalisation du franchissement sur la ravine Piment entrainera des déblais plus conséquents et la Maitrise d'œuvre de l'opération décrira les volumes dans les autorisations sollicitées au titre de la législation eau.</p> <p>Les opérations de démolitions engendreront un volume de déblai important qui sera identifié lors des diagnostics réalisés en amont des opérations de déconstruction.</p>	Modéré	/	<p>12. MR TR : Réalisation de mesures de pollution des sols en fonction des usages des sols notamment au niveau des lieux où des usages sensibles</p> <p>13. MR TR : Limiter les déblais / remblais en s'implantant au plus près du Terrain Naturel et rechercher l'équilibre. L'OAP organise également l'équilibre des déblais remblais.</p> <p>14. MR TR : Les déblais non valorisés s'ils sont décrits inertes seront transférés dans des ISDI ou valorisés</p> <p>15. MR TR : Afin de prévenir les pollutions chroniques et accidentelles par les diverses opérations de chantier, l'entreprise adoptera de nombreuses dispositions</p> <p>16. MR TR : Le personnel sera formé et informé sur la procédure à appliquer en cas de pollution grave</p>	Faible à modéré	17. MS TR : Contrôle de la filière déchet dans le cadre du suivi environnemental de chantier.	Faible
		Exploitation	<p>Aucun remaniement des sols n'est prévu lors de la phase d'exploitation.</p> <p>Le projet qui prévoit une artificialisation des sols sur 4.7ha supplémentaires consomme des sols vivants et potentialise les risques de pollutions sur ces espaces avec les nouveaux usages.</p>	Fort	/	<p>18. MR EX : Au niveau des chaussées neuves, un géotextile anti-contaminant sera placé à la base de la couche de forme.</p> <p>Les mesures 39 et 40 et 41 décrites dans la partie hydraulique bénéficient à la qualité des sols. Il s'agit du tampon et du traitement des eaux pluviales</p> <p>Les mesures 49 de reconstitution d'une trame verte écologique et 50 de plantation de 1137 arbres participent à l'amélioration de la qualité des sols existants.</p>	Modéré	/	Modéré

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
Eaux souterraines	Selon le SDAGE 2017-2022 de La Réunion, le périmètre de la zone d'étude est concerné par la masse d'eau souterraine identifiée FRLG 108 « Formations volcaniques et volcano-sédimentaires littorales du Gol », masse d'eau d'une qualité médiocre aux états initiaux 2015 et 2019 des SDAGE, et pour laquelle le bon état – chimique et quantitatif – qui devait être atteint en 2021 dans le cadre du précédent SDAGE a été repoussé à 2033 par le SDAGE actuel. Le périmètre d'étude est concerné par un PPR AEP sur environ 9ha.	Travaux	<p>Les secteurs en projet concernés par le PPR AEP ne prévoient pas de défrichage de zones boisées conformément à la réglementation du PPR AEP.</p> <p>Les légers terrassements peuvent modifier l'écoulement naturel des eaux.</p> <p>Lors de la phase travaux, le trafic sur le site peut générer des risques de pollution accidentelle suite à un mauvais entretien des véhicules (fuite d'hydrocarbures, d'huiles, ...), d'une mauvaise manœuvre (renversement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier.</p> <p>La probabilité de ce risque est faible puisqu'il relève d'un événement accidentel.</p>	Modéré	/	<p>19. MR TR : Les installations de chantier, notamment celles relatives à l'entretien des engins se feront en dehors des périmètres de protection des captages d'eau potable ;</p> <p>20. MR TR : Les produits usés seront récupérés et évacués (recueil des huiles de vidange, aménagement d'aires étanches avec cuvette de rétention au niveau de stationnement des engins et sous le stockage de produits potentiellement polluants, etc...) ;</p> <p>21. MR TR Par ailleurs, des moyens d'intervention spécifiques seront prévus en cas de déversement d'hydrocarbures (ou tout autre fluide) dans le sol (kits anti-pollution et feuilles absorbantes).</p>	Faible	/	Faible
		Exploitation	<p>L'aménagement entraîne une augmentation de 4,7ha des surfaces imperméabilisées. Cette réduction de la surface d'infiltration globale est modérée en particulier au regard des caractéristiques des sols du périmètre d'étude, peu filtrants.</p> <p>Sur les voiries, il y a un risque de pollutions accidentelles liées à un déversement d'hydrocarbures ou de produits dangereux.</p>	Modéré	/	<p>22. MR EX : Les projets situés dans les périmètres de protection de forage AEP respecteront l'ensemble des réglementations des arrêtés de forage.</p> <p>23. MR EX : Réhabilitation complète des réseaux EP, AEP et EU</p> <p>24. MR EX : Sélection des végétaux des espaces verts dans une logique d'entretien et d'arrosage minimal afin de répondre aux contraintes de sécheresse.</p>	Faible	/	Faible

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
Eaux superficielles	Aucune rivière pérenne n'est recensée sur la zone d'étude mais elle est directement concernée par trois ravines : la ravine Papaye à l'Ouest et la Ravine du Gol à l'Est qui servent de limites au périmètre du projet du Gol, et la Ravine Piment située au cœur de la zone d'étude. Cette ravine draine un bassin versant de plus de 100ha au droit de son arrivée dans l'usine du Gol. Plusieurs aménagements hydrauliques ont été réalisés par l'usine du Gol pour limiter les effets des crues sur l'exploitation industrielle. Les crues de la Ravine Piment constitue une contrainte pour l'exploitation de l'usine du Gol et le projet devra s'attacher à ne pas induire des augmentations des crues. L'ensemble des bassins versants concernés par le périmètre projet alimentent l'étang du Gol. La zone humide du Gol est une imbrication complexe d'écosystèmes soumis à de nombreuses menaces et pressions. L'étang du Gol est classé à l'état initial 2019 en mauvais état	Travaux	Les travaux de terrassement nécessaires à la modification du terrain peuvent modifier l'écoulement naturel des eaux. La phase travaux utilise des matériaux et des produits polluants (carburants, huile...), qui, s'ils sont mal gérés, peuvent présenter un risque de déversement accidentel. En l'absence de précautions particulières d'utilisation de ces produits, ces derniers peuvent se répandre et s'infiltrer dans le sol entraînant une pollution des sols et du sous-sol difficile à résorber. De plus, lors des périodes de grosses pluies, le ruissellement de surface lessivant le sol impacté, est susceptible d'entraîner avec lui les éventuels polluants	Modéré	/	25. MR TR : Préservation de la couche de terre arable lors des opérations de déblai. Chaque dépôt sera protégé de l'érosion par une bâche afin d'éviter toute érosion avant sa réutilisation. 26. MR TR : Les déplacements de véhicules et engins en dehors des accès et zones définies par les travaux seront limités ; 27. MR TR : Le matériel et les engins utilisés seront soumis à un entretien régulier 28. MR TR : Les opérations d'entretien et de ravitaillement seront réalisées sur des aires étanches ; Rappelons l'interdiction de ravitaillement en PPR AEP. 29. MR TR : Des kits antipollution seront mis à disposition dans le but de contenir tout épandage de produits. 30. MR TR : Les produits dangereux seront stockés sur des rétentions couvertes 31. MR TR : Les zones de stockage des produits dangereux seront fermées 32. MR TR : Les produits usés seront récupérés et évacués 33. MR TR : Aucun dépôt sauvage ne sera effectué sur le chantier.	Faible	/	Faible
		Exploitation	L'ensemble des eaux pluviales et usées du site sera raccordé aux réseaux de la ville. Le projet n'aura donc aucune incidence directe sur le milieu marin. La réalisation du projet a deux impacts concernant l'hydrologie et l'hydraulique : Une modification de l'imperméabilisation du site entraînant une augmentation du débit rejeté ; Un risque de pollution chronique ou accidentelle sur les voiries.	Faible	/	34. MR EX : L'ensemble des eaux pluviales et eaux usées sont collectées en séparatifs 35. MR EX : Des filets à macrodéchets installés au droit des principaux rejets. Ces filets seront entretenus régulièrement (une fois par mois) et après chaque alerte de fortes pluies. 36. Les voies à aménager dans le secteur grand équipements prévoit des noues plantées en interface entre le trottoir et la chaussée. 37. MR EX Le plan guide organise la désimperméabilisation des stationnements par l'aménagement de surfaces semi-perméables au sol 38. MR EX L'OAP décrit dans ses orientations la recherche à ce que tout stationnement regroupé de plus de 10 véhicules à l'air libre soit équipé d'un système de phytoremédiation des eaux	Positif		Positif
Risques physiques	La menace cyclonique à La Réunion s'étend de novembre à avril, avec un maximum de risque sur les trois mois d'été austral, entre janvier et mars. Néanmoins, dans le bassin cyclonique du sud-ouest de l'océan Indien, des cyclones matures	Travaux	La zone d'étude n'est pas particulièrement sensible aux risques naturels. Néanmoins des événements ponctuels de types cycloniques peuvent constituer des risques majeurs	Faible		39. MR TR : Pour toute la durée des travaux, afin de protéger le personnel et le matériel, des mesures de sauvegarde seront mises en place. Elles reposent sur les bulletins d'alertes émis par Météo France.	Faible		Faible

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
	ont déjà été observés dès le mois d'octobre et jusqu'en mai. Même si statistiquement, il apparaît que les régions Est et Nord-Est de La Réunion sont davantage exposées, tous les secteurs de l'île sont néanmoins susceptibles d'être touchés par la partie la plus active d'un cyclone tropical. Le risque feu de forêt, volcanisme et risques sismiques est faible. L'aléa maritime est nul. La zone d'étude est soumise à un aléa inondation classé comme fort et un risque mouvements de terrains fort au droit des ravines du Gol à l'Est, la Ravine Piment au centre et la ravine Papaye à l'Ouest.	Exploitation	La zone d'étude n'est pas particulièrement sensible aux risques naturels. Le projet ne prévoit aucun bâti en zone rouge au PPRn. Un nouveau franchissement routier de la ravine Piment est opéré. Si le règlement n'interdit pas la réalisation de voies en zone d'interdiction R, le maître d'ouvrage du franchissement s'assurera au travers de l'étude réglementaire d'autorisation au titre de la loi de la compatibilité du franchissement avec le règlement du PPRn.. La destruction et reconstruction des écoles constituent une amélioration sensible des conditions de sécurité des élèves et du corps enseignants, qui bénéficieront d'établissements aux dernières normes de sécurité.	Positif	/	40. MR EX : En cas d'annonce d'évènement météorologique dangereux, il sera appliqué les mesures préfectorales. Il pourra s'agir de la fermeture des écoles, la mise à l'abri...	Positif	/	Positif
MILIEU NATUREL									
Habitat flore	La zone d'étude est largement colonisée par des espèces exotiques, adaptées aux conditions climatiques du secteur. Aucune espèce patrimoniale rare ou protégée ou déterminantes ZNIEFF n'a été observée. Les espèces indigènes communes représentent une sensibilité faible. Les espèces d'intérêt écologique recensées sont quasi inexistantes. Sur le plan paysager, on relève néanmoins la présence de quelques sujets remarquables sur la zone d'étude, notamment des banians (<i>Ficus benghalensis</i>) et plusieurs grands Tamarins des bas (<i>Tamarindus indica</i>), du bois d'arnette (<i>Dodonea viscosa</i>), du bois de senteur blanc (<i>Ruiza cordata</i>), ou encore un mahot tantan (<i>Dombeya acutangula</i>) et Lataniers rouge (<i>Latania lontaroides</i>) plantés.	Travaux	Trois impacts bruts ont été identifiés en phase travaux : la destruction ou l'altération des habitats ; la destruction ou l'altération de la flore ; la prolifération et la dissémination des Espèces Exotiques Envahissantes.	Modéré	41. ME TR : Procéder à un balisage avant travaux afin de préserver les arbres conservés	42. MR TR : Maintenir autant que possible une strate arborée pour préserver les habitats faunistiques. 43. MR TR : Planification et modalité des travaux de défrichements en dehors des périodes de reproduction (été austral).	Faible	44. MS TR : Mise en place une mission de coordination environnementale des travaux ; 45. MS TR : Mise en plan d'assurance environnement.	Faible
		Exploitation	A défaut de mesures de restauration sur la flore et les habitats naturels, l'augmentation de la minéralisation brute de l'espace correspondant à la zone de projet pourrait constituer un recul des milieux naturels. Le projet ne va cependant pas engendrer la dégradation de la végétation environnante (et sa flore associée), celle-ci étant déjà majoritairement anthropisée.	Faible	46. MR EX : Reconstitution d'une trame verte écologique pour relier les deux réservoirs / ravine Piment et Rivière du Gol en connexion avec l'étang du Gol. 47. MR EX Aménagement paysager d'envergure constitué d'une palette végétale adaptée de la liste DAUPI forêt semi sèche st louis incluant 1137 arbres à planter 48. MR EX L'orientation d'Aménagement et de Programmation oriente les plantations dans les lots vers la DAUPI 49. MR EX Entretien des deux zones de plantations de Sang dragon <i>Pteropus indica</i> 50. MR EX : Création d'un arboretum d'environ 500 m ² 51. MR EX : Création de vergers partagés,	Positif	52. MS EX Suivi de l'arboretum 53. MS EX : Suivi et valorisation des vergers partagés, taies 54. MS EX Suivi sur 5 ans de la plantation des espèces	Positif	

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
Faune	L'ensemble des espèces animales vertébrées observées lors des visites de terrain représente un enjeu écologique faible. On relève en particulier l'absence d'avifaune remarquable rare ou protégée. La zone, fortement anthropisée et perturbée par un trafic important de véhicules et de personnes, n'est pas propice à leur habitat. La faune observée correspond principalement à un cortège avifaunistique composée d'une dizaine d'espèces d'origine exotique introduite par l'homme Parmi elles, le Martin triste et le Cardinal, le pigeon, le béliet sont les plus abondants. On relève cependant la présence d'oiseaux blanc et de tourterelle malgache en survol et alimentation sur site, espèces protégées mais communes.	Travaux	Deux principaux impacts bruts sont identifiés en phase travaux : la destruction ou l'altération des habitats de l'espèce ; le dérangement causé par le bruit, la fréquentation et la poussière susceptible de diminuer le succès reproducteur des oiseaux.	Modéré	55. ME TR : Absence de travaux nocturnes ; 56. MR TR : Défrichage et débroussaillage en période d'hiver austral	57. MR TR : Vérifier la présence de nids, passage d'un écologue avant défrichage et avant destruction du bâti ; 58. MR TR : Défrichage et débroussaillage en période d'hiver austral, en privilégiant la période de juillet à septembre ; 59. MR TR : Plan d'exécution des éclairages soumis au visa de la coordination environnementale.	Faible		Faible
		Exploitation	Risques d'échouages des oiseaux marins durant les périodes sensibles si les éclairages sont mal adaptés Le projet de renouvellement urbain, notamment via les rejets urbains peuvent avoir un effet néfaste sur les habitats sensibles en particulier l'étang du Gol en aval, à défaut de mesures appropriées,	Modéré		60. MR EX : Concernant les éclairages publics des quartiers, il conviendra de respecter les périodes d'échouage massifs de manière à couper les éclairages. 61. MR EX : Mettre en place une sensibilisation de la population à la problématique des échouages des pétrels et à la procédure de secours à mettre en œuvre sur le site en cas de découverte d'un oiseau en difficulté ; 62. MR EX : Définition des éclairages pour éviter les échouages d'oiseaux marins 63. L'OAP Programmation préconise pour les lots de répondre au label « Pétrels Protégés », à savoir : 64. L'OAP préconise que les éléments de signalétique pouvant générer de la pollution lumineuse soient proscrits.	Positif	65. MA EX : Le projet devrait également financer des moyens pour nettoyer l'étang du Gol 66. MA EX Sensibilisation aux déchets : La commune conventionnera une association qui travaillent sur le sujet des déchets ; 67. MC EX : L'installation de deux gites à petits molosses (5000 u) 68. MS EX : Convention de suivi entre la SEOR et la commune de Saint Louis pour suivre les échouages 69. MS EX : Mise en place d'un suivi des gites à chiroptères installés.	Positif
MILIEU HUMAIN									

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
Confort climatique	Le territoire se développe dans un milieu urbain et un climat chaud et sec. La surchauffe urbaine est un phénomène propre aux milieux urbains qui s'exprime de jour comme de nuit et à toutes les échelles : de la ville jusqu'à l'individu. La surchauffe urbaine renvoie à la fois à l'effet d'îlot de chaleur urbain et à l'inconfort thermique des citoyens.	Travaux	Les effets de la chaleur sont particulièrement prégnants sur un chantier.	Fort	/	70. Les entreprises appliqueront des mesures de prévention des risques professionnels liés aux grandes chaleurs : Pauses régulières, aides mécaniques à la manutention, sources d'eau fraîche potable à proximité des postes de travail, bases vie rafraîchies.	Faible	/	Faible
		Exploitation	La densification du tissu urbain induit une minéralisation supérieure à l'état actuel, ce qui augmente localement l'effet d'îlot de chaleur urbain. Le projet entraîne une artificialisation des sols de 4,7ha supplémentaire sur la zone d'étude globale de 63,7 ha, soit 7% d'augmentation. Les apports solaires sont très conséquents sur le site d'étude et vont engendrer une surchauffe des bâtiments. La toiture constitue la surface la plus sollicitée avant les façades Est, Nord, puis Ouest et Sud. L'impact potentiel de la transformation d'un espace en partie « naturel » en espace urbain dense est fort.	Faible	/	La mesure 7 prévoit sur les espaces publics un large programme de plantation de 1137 individus contre 29 arbres supprimés et 117 conservés. 71. Ce programme de plantation sera combiné à des revêtements à albédo élevé caractérisé par leur fort pouvoir réfléchissant Plusieurs mesures favorables au confort thermique sont prescrites dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation OAP pour les aménageurs des lots : 72. MR EX : Apporter de l'ombre et une ventilation régulée des espaces extérieurs. 73. MR EX : Assurer une protection solaire efficace de la toiture et des ouvertures (Facteur solaire conforme à Perene) 74. MR EX : Equiper l'ensemble des locaux de systèmes de brassage d'air permettant d'atteindre la vitesse d'air nécessaire au confort (jusqu'à 1m/s)	Positif	/	Positif
Occupation actuelle du territoire et des activités environnantes	Habitat : Le périmètre de l'étude se « caractérise par une dominante de maisons individuelles, plutôt basses en RDC et R+1, mais on trouve des bâtiments en R+2 et R+3 au niveau de la Cité Kayamb. Le quartier souffre d'une pénurie de logements de qualité. Les logements sociaux sont souvent vétustes, surpeuplés et mal entretenus. Equipements publics : Le Gol fait partie des quartiers les moins bien doté en équipements publics de la commune. Le développement économique : L'offre commerciale sur le quartier du Gol est aujourd'hui très réduite et étalée, et ne permet pas de répondre de manière efficiente aux besoins de proximité de la population résidente	Travaux	Si la réalisation des travaux va perturber les activités économiques en termes de déplacement, les travaux auront un impact positif sur le contexte socio-économique local. La phase travaux, va entraîner la démolition de bâtiments : il s'agit de logement et également d'écoles.	Modéré	75. <u>ME TR</u> : La destruction des écoles ne sera réalisée qu'après livraison des nouvelles infrastructures.	76. MR TR : Des concertations avec les habitants ont eu lieu 77. MR TR : Une enquête sociale est engagée auprès de l'ensemble des habitants 78. <u>MR TR</u> : Les maitres d'ouvrage financés par l'ANRU s'engagent à appliquer les dispositions de la charte nationale d'insertion relative au NPNRU	Faible		Faible
		Exploitation	Habitats : Le projet entraîne la suppression de 92 logements. Il prévoit pour répondre au besoin du quartier la création de 475 nouveaux logements Réhabilitation de 95 logements sociaux Equipements : Le projet prévoit la démolition de l'école Piment (103 élèves), Sarda Garriga (171 élèves), et Albius (149 élèves). Un groupe scolaire est reconstruit en cœur de quartier. Secteur Piment, un parc de 6460 m2 est aménagé Secteur Gol Bacquet, des aménagements paysagers sont réalisés en prolongement du franchissement et assure la continuité des parcours de mobilité active. De nombreux équipements sont programmés : Gymnase, maison des association, maison de projet NPNRU, centre culturel, salle des fêtes.	Positif	/	79. <u>MR EX</u> : Des concertations avec les habitants ont lieu et la maison de projets est à la disposition du public pour leur apporter des explications	Positif		Positif

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
			Economie : Sur le secteur « entrée de quartier », des activités économiques s'insèrent au plus proche de l'usine sur environ 3ha						
Mobilité	<p>Bien que situé à l'entrée de ville de Saint-Louis, le quartier du Gol souffre d'un manque de connexions avec le reste de ville. Ce constat est renforcé par la présence d'obstacles physiques entourant le quartier</p> <p>Piétons : Peu de cheminements doux confortables et sécurisés sont aménagés sur la zone d'étude. Seules certaines rues comprennent des trottoirs</p> <p>Cycles : Aucun aménagement cyclable n'est présent sur le périmètre</p> <p>S'agissant des transports en communs, malgré un réseau bien développé, la fréquence des passages ne permet pas un usage optimal de ce type de transport.</p> <p>Des congestions sont constatées en heure de pointe sur la rue du Général de Gaulle, l'avenue Pasteur, la N1C et la RN2001 Nord.</p>	Travaux	<p>Le trafic sera généré par des engins et des véhicules nécessaires pour le projet de renouvellement urbain.</p> <p>Les travaux de réfection des réseaux et des voiries entraîneront une modification de la circulation pour les riverains.</p>	Modéré		<p>80. ME TR Les zones en chantier seront clôturées afin de limiter l'accès pendant les travaux ;</p> <p>81. MR TR Mise en place de plusieurs panneaux en amont et en aval de la zone d'étude ;</p> <p>82. MR TR Mise en place de panneaux limitant la vitesse de circulation et permettant d'assurer la sécurité des véhicules, piétons et vélos ;</p> <p>83. MR TR Mise en place de déviation si nécessaire,</p> <p>84. MR TR De manière générale, tous les moyens seront mis en place afin de ne pas dégrader les conditions de circulation (signalisation, feux provisoires, gestion manuelle...).</p> <p>85. MR TR Une voie de largeur minimale de 3,00 m sera maintenue durant toute la durée des travaux a minima pour les riverains, lorsque cela est possible,</p> <p>86. MR TR Un cheminement piéton d'une largeur minimale de 1,40 m sera maintenu d'un côté de la voie durant toute la durée du chantier. Ce cheminement sera sécurisé, isolé de la voie de circulation et du chantier.</p> <p>87. MR TR Les accès riverains seront maintenus en permanence durant toute la durée des travaux.</p>	Faible		Faible

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
		Exploitation	<p>Alors qu'en situation de référence, on retrouve la situation actuelle de congestions rue du Général de Gaulle, avenue Pasteur, N1C et RN2001 Nord, et des remontées de files légèrement accentuées; En situation projet 2028, les réserves de capacités sont dégradées de façon identique sur l'ensemble des 3 carrefours et les remontées de files entre giratoires d'entrée de quartier augmente, amplifiant les congestions relevées dans la situation de référence.</p> <p>La situation se dégrade en situation projet 2048 avec des congestions importantes sur les carrefours d'entrée de quartiers et des remontées de file majorées.</p>	Fort		<p>88. MR EX : La vitesse sur les voiries tertiaires et partagées sera limitée à 30 km/h.</p> <p>89. MR EX Mesures en termes de transport collectif : Réaménagement des arrêts, mise en accessibilité, changement du mobilier urbain et mise en œuvre d'abris bus</p> <p>90. MR EX Mise en place d'une offre de stationnement permettant aux habitants de se garer au plus près de chez eux</p> <p>91. MR EX: Création sur la rue de Paris d'un axe structurant ombragé de mobilité active, complétant l'armature cyclable de la "Boucle de Saint Louis"</p> <p>92. MR EX : La création du franchissement sur la ravine Piment permet de désenclaver le secteur Collège/Gol Bacquet, la création d'une nouvelle liaison avec l'avenue Pasteur et le renforcement des liaisons douces</p> <p>93. MR EX : Pacification de la voie Pasteur en réduisant la chaussée au profit d'un trottoir large et confortable. La valorisation des arbres existants et plantation de nouveaux sujets afin d'accompagner les parcours piétons dans un environnement frais et ombragé.</p> <p>94. MR EX : Dans le secteur équipement Tereos, toutes les voies sont équipées de voies dédiées aux mobilités actives. Un mail piéton vélo est créé.</p> <p>Les actions continues de la CIVIS en termes d'errance animale combinée aux actions de sensibilisation aux déchets doivent contribuer à baisser la densité d'animal errant et en particulier des chiens qui parfois peuvent se montrer agressifs et participer à rendre non sécuritaire les déplacements à pied et en cycle.</p>	Modéré		Modéré
Qualité de vie Bruit	L'ambiance sonore au droit des points de mesure peut être considérée modérée de jour comme de nuit car les niveaux sonores ne dépassent pas 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne. Les niveaux sonores de jour et de nuit les plus élevés se trouvent à proximité de la Rue Pasteur et sur la rue du General de Gaulle.	Travaux	<p>Les travaux réalisés seront ponctuels et limités dans le temps.</p> <p>Les nuisances sonores liées au chantier seront donc faibles, de courte durée et dues essentiellement au trafic routier et aux travaux sur le site. Le nombre de véhicules lourds et légers sera limité au strict minimum.</p>	Modéré	/	<p>95. MR TR - Engins aux normes CE vis-à-vis du bruit ;</p> <p>96. MR TR Limitation de la vitesse des engins ;</p> <p>97. ME TR Travaux de nuit interdits, compte tenu de la proximité des habitations.</p>	Modéré	Un autocontrôle régulier du chantier devra être effectué par les entreprises afin de supprimer tout comportement anormalement bruyant	Modéré
		Exploitation	<p>Aucun tronçon n'est affecté par une augmentation des niveaux sonore de plus de 2 dB(A) entre le scénario référence 2028 et le scénario projet 2028 et entre le scénario référence 2048 et le scénario projet 2048.</p> <p>Pour l'horizon 2028 comme pour 2048, les calculs de l'impact sonore uniquement de la voirie nouvelle ne montrent pas de dépassement sur ces secteurs.</p> <p>Impacts sur les constructions nouvelles 12 bâtiments d'habitation sont concernés par des niveaux de bruit en façade supérieurs ou égaux à 60 dB(A) de jour et/ou 55 dB(A) de nuit.</p>	Modéré	/	<p>Le projet met en place des mesures favorables à la mobilité active pour encourager au maximum le report modal. Cette mesure permet de limiter le trafic et ainsi les effets du bruit sur les habitants du secteur.</p> <p>98. MR EX : Limitation des vitesses à 30 km/h au niveau des voiries secondaires</p> <p>99. MR EX : Pour les 14 bâtiments d'habitation nouveaux concernées par des niveaux de bruit en façade supérieurs ou égaux à 60 dB(A) de jour et/ou 55 dB(A) de nuit, un isolement des façades est réglementaire.</p> <p>Ces isollements de façade peuvent néanmoins constituer des contraintes à la mise en place de bâti bioclimatique. Il</p>	Faible	/	Faible

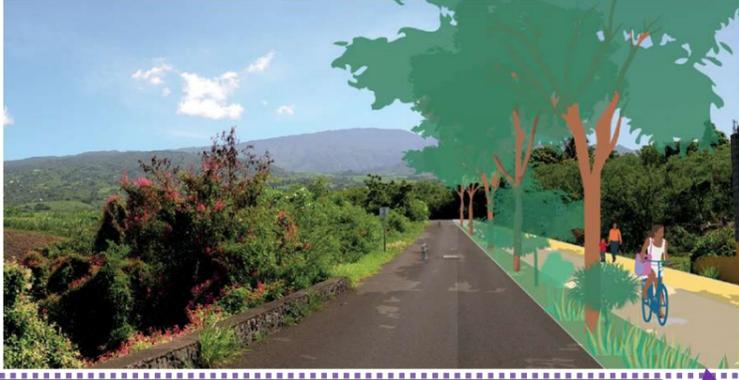
Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
						est donc conseiller soit de changer l'affectation du bâti, soit de mettre une façade aveugle face à la route, ou alors de reculer le bâti de sorte à respecter la réglementation.			
Qualité de vie Air	Sur l'ensemble de l'aire d'étude, les concentrations moyennes en NO2 sont en dessous du seuil réglementaire fixé à 40 µg/m3. En situation de fond urbain, la concentration moyenne en NO2 relevée est comprise entre 5,2 µg/m3 (point 13) 5,9 µg/m3 (point 1) respectant également le niveau recommandé par l'OMS de 10 µg/m3.	Travaux	En phase chantier, la pollution émise par tous les matériels roulants ainsi que les groupes électrogènes, les compresseurs... est considérée comme non négligeable momentanément. En effet, le projet nécessite des travaux de préparation du terrain conséquent (démolition de l'existant, terrassement, évacuation des déblais...) ainsi que la livraison de matériaux et la construction sur la zone. Le terrassement est l'un des postes principaux d'émission de poussières sur un chantier. Ces poussières sont en particulier des PM10, des PM2.5.	Modéré	/	100.MR TR : Les engins seront aux normes CE ; 101.MR TR Arrêt des moteurs en phase d'attente ; 102.MR TR Un arrosage des pistes sera réalisé si nécessaire. 103.MR TR Interdiction de brûlage des déchets de chantier ; 104.MR TR Bâcher le changement des camions chaque fois que nécessaire (matériaux et/ou déchets volatils) notamment en période de grand vent. 105.MR TR : Stocker les matériaux à l'abri des vents dominants.	Faible à modéré	/	Faible à modéré
		Exploitation	Les modélisations aux différents horizons décrivent que le projet a peu d'incidence sur les concentrations en polluants. Localement, des augmentations ou diminutions faibles des concentrations peuvent être observées, en lien avec l'augmentation du trafic entre l'état projet et l'état fil de l'eau. Les modélisations montrent que les niveaux de fond sont rapidement atteints avec l'éloignement à la voirie.	Faible à modéré	/	Le projet met en place des mesures favorables à la mobilité qui permettent de limiter le trafic et ainsi les effets du trafic sur la qualité de l'air des habitants du secteur. 106.MR EX : La vitesse sera réduite à 30 km/h au niveau des voiries secondaires, réduisant ainsi la pollution due au trafic routier au sein de la zone d'étude.	Faible à modéré	/	Positif
Eau potable/eau usées	<u>Réseau eau usée</u> : Toute la zone du quartier du Gol est desservie par un réseau public d'assainissement collectif des eaux usées. Ces réseaux sont composés de buses, de PVC et de fonte. Les diamètres de ces réseaux sont Ø200. L'ensemble des effluents est dirigé vers la STEP du Gol La capacité de la station du Gol est de 72000 EH. Elle traite en 2022 52 000 EH, soit 72% de sa capacité nominale Si la capacité nominale de la station n'est pas atteinte, le Schéma Directeur de la CIVIS en cours d'approbation projette une extension de 10 à 15 000 EH pour faire face au développement du territoire. <u>Réseau eau potable</u> : La zone est équipée de réseau majoritairement sous voiries. L'eau potable du Gol provient de ressources souterraines mais aussi d'un apport d'eau brute d'irrigation issu du puits de Maison Rouge (Saint-Louis).	Exploitation	<u>Eaux usées</u> : Il est estimé 1300 EH pour le projet de NPNRU du Gol, soit 1500 EH en arrondi maximaliste. La capacité de la station du Gol est de 72000 EH. Elle traite en 2022 52 000 EH, soit 72% de sa capacité nominale. Elle est apte à accueillir ces nouveaux flux. Le schéma Directeur de la CIVIS prévoit par ailleurs une extension de 10 à 15000 EH sur cette station. <u>Eau potable</u> : Le besoin estimé pour le projet du Gol est de 255 m3/j supplémentaire pour les 1500 EH estimés. L'adduction d'eau brute SAPHIR sur le réservoir du Gol sécurise les besoins d'alimentation sur le secteur. Réalisé en 2016, le Schéma Directeur d'Alimentation en Eau Potable de la commune a décrit la nécessité de faire appel à des imports d'eau de surface plus conséquents à moyen / long terme au vu de l'évolution de la population et d'augmenter les capacités de stockage existantes et la nécessité de potabiliser l'eau de surface notamment par l'usine de potabilisation de Gol les Hauts qui permettra ainsi de traiter 6 000 m3/j d'eaux brutes.	Faible	/	107.MR TR : Les Maitrises d'œuvres suivront les préconisations du schéma Directeur des réseaux AEP-EU et EP présentées en annexe	Faible	/	Faible

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
Foncier	Le foncier du périmètre d'étude est principalement maîtrisé par la commune, Tereos, la SIDR, SPF Aménagement.	Exploitation	La mise en œuvre du projet ne nécessite pas d'expropriation. Deux hypothèses d'aménagement d'ilots sont encore étudiées secteur Piment car dans l'hypothèse d'aménagement dite Hypothèse 2, la maîtrise foncière n'est pour le moment pas totalement assurée car une partie appartient à un propriétaire privé. En l'absence d'entente avec ce dernier, alors l'hypothèse 1 sera mise en œuvre, hypothèse sur laquelle la maîtrise foncière est assurée	Nul			Nul		Nul
Déchets	Il est constaté à l'état initial une problématique importante liée aux macrodéchets. Le milieu aval est particulièrement sensible puisqu'il s'agit de l'étang du Gol.	Travaux	La phase travaux engendrera la production de déchets. Les déchets produits seront des déblais, notamment liés aux démolitions, des déchets verts ; des emballages et déchets valorisables (cartons, films plastiques, ferrailles et métaux, bois notamment) ; des DIB et des DID en quantité très limitée	Fort	/	108.MR TR : Tous les déchets évacués sont orientés vers des centres agréés ; 109.MR TR Les huiles usagées ainsi que les diverses pièces usagées sont gérés par les prestataires agréés ; 110.MR TR Au moins 20 % en masse des matériaux utilisés dans les couches de surface et au moins 30 % en masse des matériaux utilisés dans les couches d'assise des voies devront être issus de déchets. 111.MR TR Les maîtrises d'ouvrages devront en plus inscrire dans leur marché de travaux l'obligation quand c'est possible techniquement de majorer ce % avec la réutilisation des déchets inertes issus des démolitions	Modéré	/	Modéré
		Exploitation	Le projet se situant dans une zone urbaine, les déchets produits au sein de la zone d'étude seront des déchets ménagers (DIB, électroménagers, mobiliers, etc.). Le projet prévoit de densifier le quartier dans un secteur très largement impactés par des incivilités (déchets sauvages,)	Fort	/	112.MR EX : les déchets des espaces verts seront valorisés. 113.MR EX : Des filets à macrodéchets installés au droit des principaux rejets 114.MG EX : Le projet prévoit d'équiper plusieurs avoires gravés des inscriptions « Ici comme l'étang du Gol » ou « ici commence la mer ». Ce type de panneaux interpellent et sensibilisent les passants. 115.MG EX Une seconde mesure de gestion mise en place est la végétalisation des sites de dépôts illégaux de déchets. Les actions continues de la CIVIS en termes d'errance animale combinée aux actions de sensibilisation aux déchets doivent contribuer à baisser la densité d'animal errant et en particulier des chiens qui parfois peuvent se montrer agressifs et participer à rendre non sécuritaire les déplacements à pied et en cycle.	Faible	/	Faible

Milieu cible	Enjeu à l'état initial	Impacts par phase		Impact brut	Mesure d'évitement	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure de compensation ou de suivi	Impact résiduel
Patrimoine historique et culturel	Il subsiste dans le secteur élargi un certain nombre de vestiges patrimoniaux, témoins de l'histoire du quartier et de différentes natures, tels que le cimetière du Père Lafosse, le temple Pandiale (inscrit à l'inventaire supplémentaire des monuments historiques), l'aqueduc inscrit au titre des monuments historiques, au même titre que le domaine de Maison Rouge ... Au-delà de ces éléments physiques, il existe aussi un patrimoine mémoriel et culturel très fort, notamment en lien avec l'histoire de l'usine et des engagés. Les descendants de ces derniers en grande partie, continuent à habiter le quartier et font vivre les traditions de leurs ancêtres au travers de leurs pratiques coutumières et culturelles.	Travaux Exploitation	Au regard des affouillements réalisés, le projet peut potentiellement mettre à jour des vestiges	Modéré		116.MR TX Les maitrises d'œuvres prennent en compte les périmètres de protection des monuments historiques. Les architectes des Bâtiments de France seront sollicités à l'occasion du dépôt des autorisations d'urbanisme 117.ME TX Les maitrises d'œuvres prennent en compte l'existence des sites culturels. L'évitement est privilégié. 118.ME EX Travailler la mémoire du Quartier : Pour préserver et valoriser l'âme du quartier, condition essentielle du vivre-ensemble, un travail de mise en lumière de la mémoire collective sera travaillé dans le cadre du NPNRU et des chantiers. Les modalités seront construites tout au long de la vie du projet en lien avec le Conseil Citoyen, les associations et les écoles.	Faible	/	Faible
Paysage	Le Gol présente une certaine qualité paysagère, caractéristique de l'unité paysagère de Saint-Louis, du fait de la présence de plusieurs ravines remarquables et encaissées, d'espaces agricoles typiques (champs de canne) et de milieux naturels indigènes (savanes). La pression urbaine et industrielle pèse sur cette plaine malgré la forte occupation par l'agriculture.	Travaux	L'implantation de chantiers dans le secteur d'étude va modifier profondément le paysage local du site. Cependant, les impacts resteront limités aux usagers du site, sur la durée des travaux.	Modéré	/	119.MR TX Les installations de chantier seront clôturées et fermées, et les voiries en travaux seront fermés à la circulation, ce qui permettra de limiter l'impact visuel du chantier	Faible	/	Faible
		Exploitation	Le large programme de plantation de 1137 individus contre 29 arbres supprimés et 117 conservés, le grand parc ramifié, l'aménagement des squares permet valoriser le quartier et l'aménagement d'un éclairage adapté des voies, de voies dédiées aux mobilités actives participent à l'amélioration de la perception paysagère. La cité Kayamb restructurée, avec une partie des logements démolie et l'autre partie résidentialisée permet l'ouverture de la cité sur le quartier mais aussi vers le grand paysage et les nouvelles écoles.	Positif	/	120.MR EX Choix des matériaux : Les modes doux ainsi que les voiries partagées seront guidés dans l'espace public par des couleurs claires (gris ou ocre) et des revêtements praticables. Les espaces secondaires seront traités en stabilisé pour apporter une perméabilité tout en conservant un confort d'usage. 121.Mobilier : Les matériaux naturels et durables seront privilégiés dans le choix du mobilier, notamment le bois car c'est un matériau naturel et neutre, mais aussi car il n'emmagasine pas la chaleur. Le mobilier proposé sera chaleureux, propice à la rencontre, à la conversation et aux moments de partage, en accord avec l'ambiance du quartier, s'accordant avec l'architecture spontanée au caractère informel, spécificité du lieu. Les assises seront, tant que possible, positionnées à l'ombre pour plus de confort. Des ombrières pourront compléter l'apport d'ombre du végétal. Un soin particulier sera apporté au traitement des limites public/privé en apportant des éléments permettant la transparence, afin que cette limite se fonde et s'efface dans la végétation pour une transition du public vers le privé tout en douceur. Les matériaux locaux et biosourcés seront privilégiés	Positif	/	Positif
Charte environnementale	122.MG EX Charte environnementale : Le Maître d'Ouvrage projette d'engager la mise en place d'une charte environnementale. Elle servira de cadre opérationnel et contractuel pour garantir la mise en œuvre effective des mesures ERC tout en clarifiant la répartition des responsabilités entre les maîtres d'ouvrage. Elle permettra également de consolider et de formaliser les engagements pris, en les rendant transparents et vérifiables. Afin de garantir la pertinence et l'efficacité de cette charte, un suivi sera mis en place qui permettra de mesurer l'avancement et l'efficacité des actions mises en œuvre par les différents partenaires. Cet engagement officiel renforce la responsabilisation des parties prenantes et démontre de manière tangible leur implication active, notamment vis-à-vis des autres parties prenantes du projet (citoyens et associations.). Cela constitue un atout indéniable dans les démarches de concertation dans le cadre du NPNRU et d'acceptation sociale du projet.								

Le projet prévoit un aménagement paysager d'envergure constitué d'une palette végétale adaptée de la liste DAUPI forêt semi sèche incluant 1137 arbres à planter

Rue de Paris, route paysage ombragé de mobilité active, complétant l'armature cyclable de la "Boucle de Saint Louis".

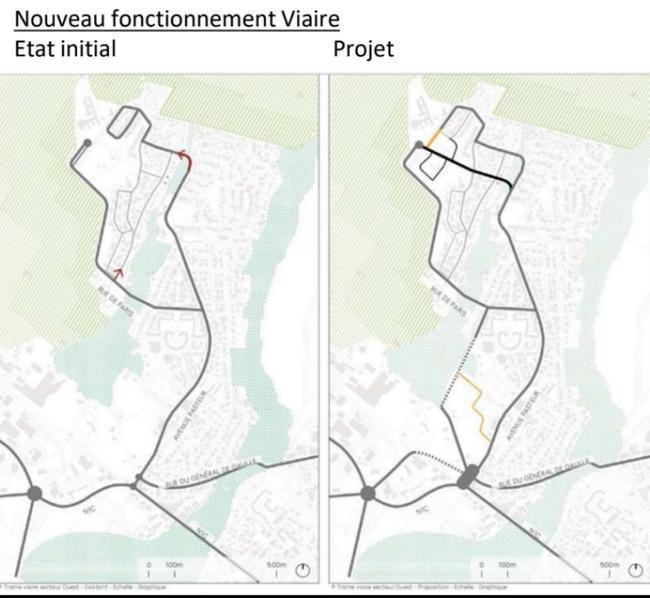


Impacts sensibles :

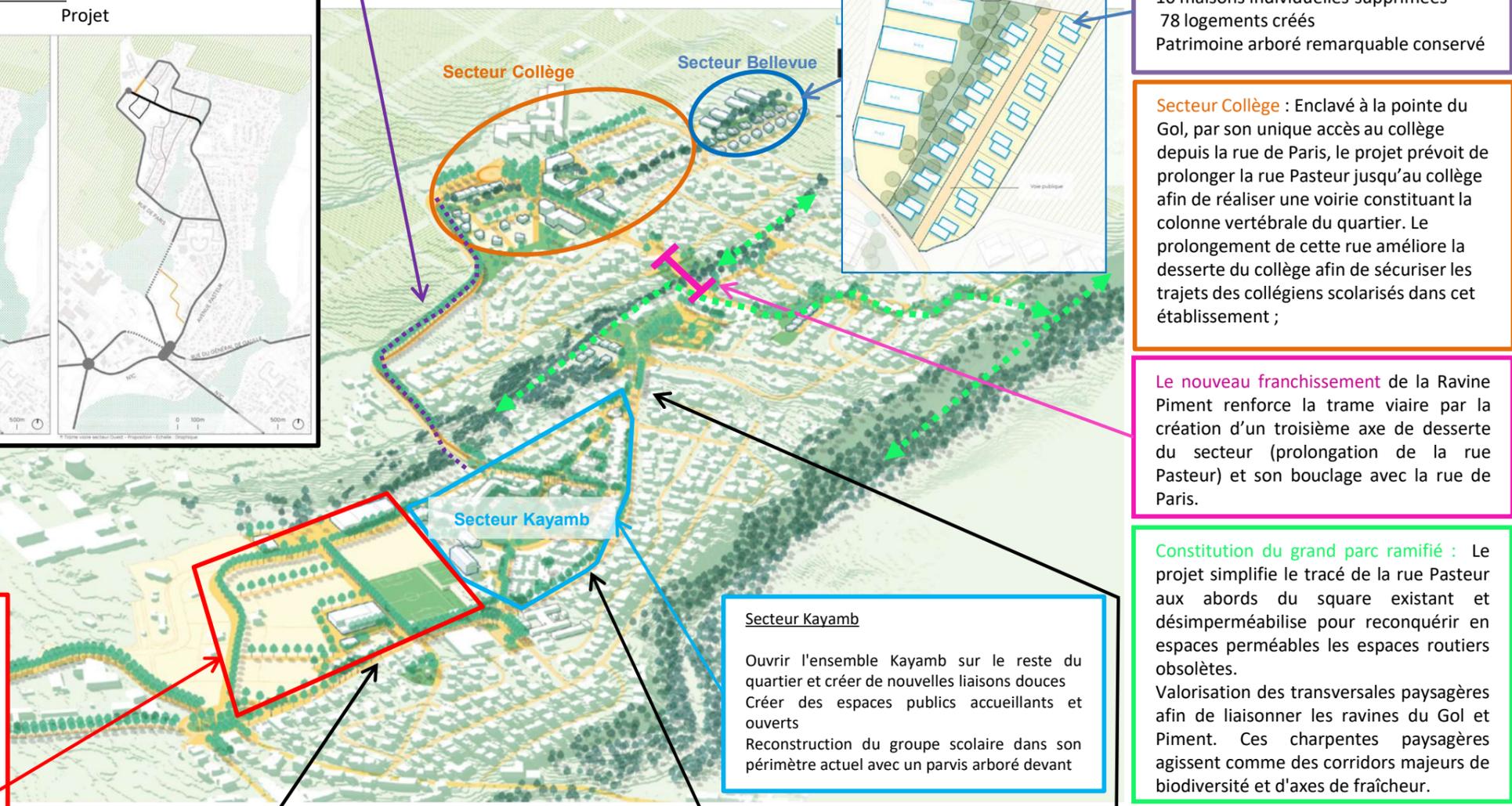
- Le projet ANRU du Gol crée une artificialisation nouvelle sur 4.67 ha
- Le projet entraîne avec son important programme (environ 500 logements de plus, des activités et commerces...) une potentialisation des congestions routières.
- Phase travaux émettrice de GES avec la démolition de 3 écoles et de 92 logements, la construction de 567 logements, d'un gymnase, d'une maison des associations, d'un centre culturel et salle des fêtes, et d'un secteur « entrée de quartier sur 3 ha.

Des mesures ERC visant la meilleure intégration du projet :

- Des filets à macrodéchets installés au droit des principaux rejets dans la ravine Piment
- Avaloirs gravés des inscriptions « Ici comme l'étang du Gol » ou « ici commence la mer »
- Installation de deux gîtes à petits molosses (5000 u)
- Sensibilisation aux déchets : La commune conventionnera une association qui travaille sur le sujet des déchets en lien avec les aires éducatives
- financer des moyens pour nettoyer l'étang du Gol
- Création d'un arborétum et de vergers partagés et mise en place d'un suivi de l'arborétum en accord avec le guide de la bonne gestion des arborétums (CBNM, 2021), et suivi des vergers



- ↔ Continuité paysagère
- 812 arbres de grandes hauteurs plantés
- 325 arbres de moyen développement plantés



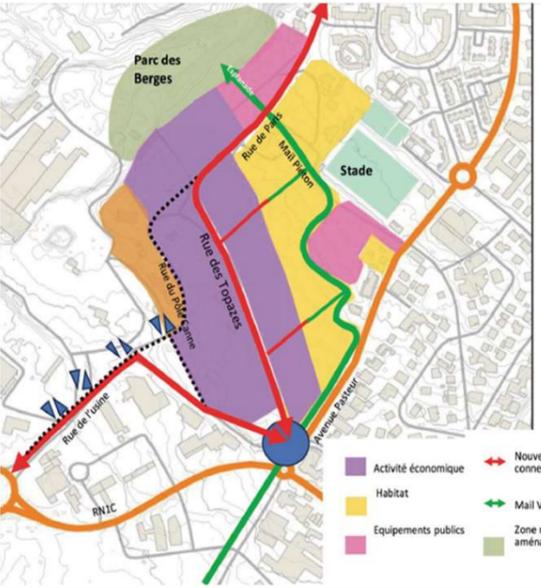
Secteur Bellevue :
10 maisons individuelles supprimées
78 logements créés
Patrimoine arboré remarquable conservé

Secteur Collège : Enclavé à la pointe du Gol, par son unique accès au collège depuis la rue de Paris, le projet prévoit de prolonger la rue Pasteur jusqu'au collège afin de réaliser une voirie constituant la colonne vertébrale du quartier. Le prolongement de cette rue améliore la desserte du collège afin de sécuriser les trajets des collégiens scolarisés dans cet établissement ;

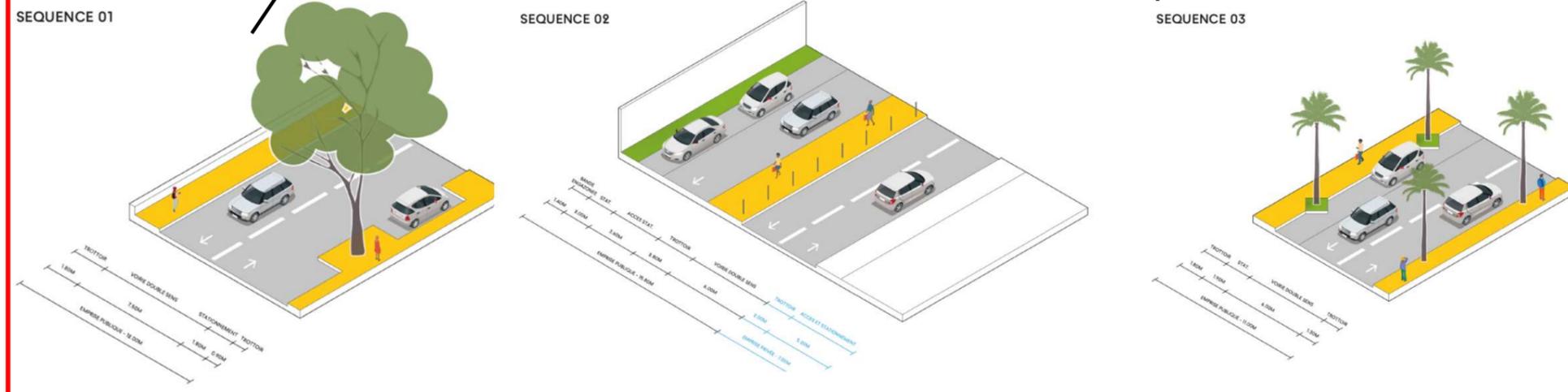
Le nouveau franchissement de la Ravine Piment renforce la trame viarie par la création d'un troisième axe de desserte du secteur (prolongation de la rue Pasteur) et son bouclage avec la rue de Paris.

Constitution du grand parc ramifié : Le projet simplifie le tracé de la rue Pasteur aux abords du square existant et désimpermabilise pour reconquérir en espaces perméables les espaces routiers obsolètes. Valorisation des transversales paysagères afin de lier les ravines du Gol et Piment. Ces charpentes paysagères agissent comme des corridors majeurs de biodiversité et d'axes de fraîcheur.

Dans ce secteur d'entrée de quartier les études programmatiques sont en cours et la programmation est ainsi susceptible d'évoluer : programme de 336 logements, d'aménagement d'activités économiques (artisanat, bureaux, commerces et services...), et d'un pôle canne. Au nord, on trouve la création d'une salle des fêtes, d'un gymnase et d'une maison des associations



- Avantages**
- Equipements publics en belvédère sur la ravine piment
 - Positionnement d'équipements bruyants en marge
- A retravailler, le cas échéant**
- Mail piéton non linéaire et avec du dénivelé (courbe topo non suivi)
- Activité économique
 - Habitat
 - Equipements publics
 - Zone naturelle avec aménagements
 - Nouvel Axe routier de connexion
 - Mail Végéta/modes doux
 - Zone naturelle avec aménagements
 - ACCES USINES A PRESERVER
 - Pôle canne
 - Voies privées/dédiées Usines



6 COÛTS DES MESURES

Le tableau ci-dessous permet d'évaluer les coûts des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, de suivis et de gestion en faveur de l'environnement pour la commune du Port.

Tableau 1 – estimation des coûts des mesures

Mesures en faveur de l'environnement	Coût estimé	Responsable
Milieu physique		
1. MR TX : Afin que l'émission des engins et camions soit la plus faible possible, des conditions de conduite seront à respecter : Consigne arrêt des véhicules en phase d'attente ; Optimisation des délais de travaux qui permet de réduire l'empreinte environnementale.	Intégrer au coût des constructions	MOA/Entreprise de travaux
2. MR TX Réutilisation des déchets dans les couches de surface et d'assise conforme à la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)	Intégrer au coût des constructions	MOA/Entreprise de travaux
3. MR TX L'Orientation d'Aménagement et de Programmation décrit des mesures pour les acquéreurs des lots : recours aux matériaux locaux, limiter les déblais / remblais	Intégrer au coût des constructions	Aménageurs des lots
4. ME EX L'OAP décrit des mesures pour les acquéreurs des lots : ombrage, ventilation, protection solaire, brassage d'air, limiter l'éclairage des espaces extérieurs aux usages, permettre une gestion simple des éclairages ...	Intégrer au coût des constructions	Aménageurs des lots
5. MR EX L'OAP décrit plusieurs mesures favorables à la mise en place du scénario ENr de l'étude de potentiel : Les toitures pentées qui optimisent les panneaux solaires thermiques et le potentiel de production photovoltaïque ; limitation de la climatisation,	Intégrer au coût des constructions	Aménageurs des lots
6. MR EX-Création secteur Piment d'un parc de 0.65ha	Intégré au coût d'aménagement	Ville
7. MR EX Large programme de plantation de 1137 individus contre 29 arbres supprimés et 117 conservés permet de baisser la chaleur en ville. Les réseaux d'assainissement pluviales sont autant que possibles à ciel ouvert de sorte à participer au refroidissement de la ville	Plantation estimée à 170k€	Ville
8. MR EX Des aménagements sont réalisés qui assurent la continuité des parcours de mobilité active	Intégré au coût d'aménagement	Ville
9. MR EX-Réhabilitation de 95 logements sociaux afin notamment d'améliorer les isolations thermiques	Intégré au coût du projet	SEMADER
10. MR EX Les voies partagées, pistes cyclables et trottoirs seront en couleurs claires	Intégrer au coût des travaux	Ville
11. MR EX Mise en place de dispositif permettant de réduire la vitesse des véhicules, donc leurs émissions de GES	Intégrer au coût des travaux	Ville
12. MR TR : Réalisation de mesures de pollution des sols en fonction des usages des sols notamment au niveau des lieux où des usages sensibles de types enseignement (création des écoles Albius et Piment) ou aire de jeux.		
13. MR TR : Limiter les déblais / remblais en s'implantant au plus près du Terrain Naturel et rechercher l'équilibre. L'OAP organise également l'équilibre des déblais remblais.	Intégrer au coût des travaux	Ville/aménageurs
14. MR TR : Les déblais non valorisés s'ils sont décrits inertes seront transférés dans des ISDI ou valorisés	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux

Mesures en faveur de l'environnement	Coût estimé	Responsable
15. MR TR : Meilleures pratiques propres à prévenir les pollutions chroniques et accidentelles par les diverses opérations de chantier	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
16. MR TR : Procédure à appliquer en cas de pollution grave	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
17. MR TR Contrôle de la filière déchet dans le cadre du suivi environnemental de chantier	15 k€ /an (1X/mois pendant toute la durée du chantier)	Ville
18. MR EX : Au niveau des chaussées neuves, un géotextile anti-contaminant sera placé à la base de la couche de forme.	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
19. MR TR : Les installations de chantier, notamment celles relatives à l'entretien des engins se feront en dehors des périmètres de protection des captages d'eau potable ;	/	MOA/Entreprise de travaux
20. MR TR : Les produits usés seront récupérés et évacués (recueil des huiles de vidange, aménagement d'aires étanches avec cuvette de rétention au niveau de stationnement des engins et sous le stockage de produits potentiellement polluants, etc...) ;	Environ 250€ le bac de rétention Evacuation déchets dangereux ≈ 7 500€/t	MOA/Entreprise de travaux
21. MR TR Par ailleurs, des moyens d'intervention spécifiques seront prévus en cas de déversement d'hydrocarbures (ou tout autre fluide) dans le sol (kits anti-pollution et feuilles absorbantes).	Kit anti-pollution ≈ 80€ le kit	MOA/Entreprise de travaux
22. MR EX : Les projets situés dans les périmètres de protection de forage AEP respecteront l'ensemble des réglementations des arrêtés de forage.	Intégrer au coût du chantier	MOA/Entreprise de travaux
23. MR EX : Réhabilitation complète des réseaux EP, AEP et EU	Intégrer au coût des travaux	Ville/aménageurs
24. MR EX : Sélection des végétaux des espaces verts dans une logique d'entretien et d'arrosage minimal afin de répondre aux contraintes de sécheresse.	Compris dans le coût des études	Ville
25. MR TR la couche de terre arable sera excavée puis stockée pour permettre son utilisation ultérieure. Ces terres devront être stockées sur une aire dédiée sous forme non compactés afin de conserver au sol ses qualités	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
26. MR TR : Les déplacements de véhicules et engins en dehors des accès et zones définies par les travaux seront limités ;	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
27. MR TR : Le matériel et les engins utilisés seront soumis à un entretien régulier	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
28. MR TR : Les opérations d'entretien et de ravitaillement seront réalisées sur des aires étanches ; Rappelons l'interdiction de ravitaillement en PPR AEP.	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
29. MR TR Des kits antipollution seront mis à disposition	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
30. MR TR Les produits dangereux (produits d'entretien des engins) seront stockés sur des rétentions couvertes	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
31. MR TR Les zones de stockage des produits dangereux seront fermées	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
32. MR TR Les produits usés seront récupérés et évacués	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux

Mesures en faveur de l'environnement	Coût estimé	Responsable
33. MR TR : Aucun dépôt sauvage ne sera effectué sur le chantier	-	MOA/Entreprise de travaux
34. MR EX : L'ensemble des eaux pluviales et eaux usées sont collectées en séparatifs	Intégrer au coût des travaux	Ville/aménageurs
35. MR EX : Des filets à macrodéchets installés au droit des principaux rejets. Ces filets seront entretenus régulièrement (une fois par mois) et après chaque alerte de fortes pluies...	10k euros/filet	Ville
36. MR EX Les voies à aménager dans le secteur grand équipements prévoit des noues plantées en interface entre le trottoir et la chaussée.	Intégré au coût Tereos (hors ANRU)	Tereos
37. Le plan guide organise la désimperméabilisation des stationnements par l'aménagement de surfaces semi-perméables au sol	Intégrer au coût des travaux	Ville/aménageurs
38. MR EX L'OAP décrit dans ses orientations la recherche à ce que tout stationnement regroupé de plus de 10 véhicules à l'air libre soit équipé d'un système de phytoremédiation des eaux	Intégrer au coût des travaux	Ville/aménageurs
39. MR TR Des mesures de sauvegarde seront mises en place. Elles reposent sur les bulletins d'alertes émis par Météo France	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
40. MR EX : En cas d'annonce d'évènement météorologique dangereux, il sera appliqué les mesures préfectorales	/	MOA/Entreprise de travaux
41. ME TR Procéder à un balisage avant travaux afin de préserver les arbres conservés	3k€	Ville/aménageurs
42. MR TR Maintenir autant que possible une strate arborée pour préserver les habitats faunistiques	/	Ville/aménageurs
43. MR TR Planification et modalité des travaux de défrichements en dehors des périodes de reproduction (été austral).	/	Ville/aménageurs
44. MS TR : Mise en place une mission de coordination environnementale des travaux ;	Cf. mesure 17	Ville
45. MS TR : Mise en place d'un plan d'assurance environnement et procédures environnementales pour l'ensemble des entreprises de travaux intervenant sur le projet ANRU	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
46. MR EX : Reconstitution d'une trame verte écologique pour relier les deux réservoirs / ravine Piment et Rivière du Gol en connexion avec l'étang du Gol.	Intégrer au coût des travaux	Ville/aménageurs
47. MR EX Aménagement paysager d'envergure constitué d'une palette végétale adaptée de la liste DAUPI forêt semi sèche st louis incluant 1137 arbres à planter	Intégré	Ville
48. MR EX L'orientation d'Aménagement et de Programmation oriente les plantations dans les lots vers la DAUPI	Intégrer au coût des travaux	Aménageurs
49. MR EX Entretien des deux zones de plantations de Sang dragon <i>Pteropus indica</i>	Intégrer au coût des aménagements	Ville /Contrat de ville/ GUP
50. MR EX : Création d'un arboretum d'environ 500 m ²	20 k€ ou programme 1M arbres	Ville/CBNM/Contrat de ville/ GUP
51. MR EX : Création de vergers partagés,	25 k€ ou programme 1M arbres ou via Contrat de ville/GUP	Ville Contrat de ville/ GUP
52. MS EX : Mise en place d'un suivi de l'arboretum en accord avec le guide de la bonne gestion des arboretums (CBNM,2021)	Estimé 2000 euros/an sur 3	Ville/CBNM/Contrat de ville/ GUP

Mesures en faveur de l'environnement	Coût estimé	Responsable
	ans ou via contrat de ville/GUP	
53. MS EX : Suivi et valorisation des vergers partagés	Estimé 10000 euros/an sur 3 ans) : 30k euros ou via le programme d'actions de la cité éducative/ Contrat de ville/GUP	Ville/ Contrat de ville/ GUP
54. MS EX Suivi sur 5 ans de la plantation des espèces et du développement des espèces exotiques envahissantes -Assuré par les services de la mairie	Assuré par les services de la mairie	Ville
55. MR TR : Absence de travaux nocturnes	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
56. MR TR : Défrichage et débroussaillage en période d'hiver austral, en privilégiant la période de juillet à septembre ;	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
57. MR TR : Vérifier la présence de nids, passage d'un écologue avant défrichage et avant destruction du bâti ;	5 k€	MOA
58. MR TR : Défrichage et débroussaillage en période d'hiver austral, en privilégiant la période de juillet à septembre ;	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
59. MR TR : Plan d'exécution des éclairages soumis au visa de la coordination environnementale.	Cf. mesure 17	Ville
60. MR EX : Concernant les éclairages publics des quartiers, il conviendra de respecter les périodes d'échouage massifs de manière à couper les éclairages.	Intégrer au coût des aménagements	MOA
61. MR EX : Mettre en place une sensibilisation de la population à la problématique des échouages des pétrels et à la procédure de secours à mettre en œuvre sur le site en cas de découverte d'un oiseau en difficulté ;	Intégré au CT/GUP	Ville
62. MR EX : Définition des éclairages pour éviter les échouages d'oiseaux marins	Intégrer au coût des aménagements	MOA
63. L'Orientation d'Aménagement et de Programmation préconise pour les lots de répondre au label « Pétrels Protégés »	Intégrer au coût des aménagements	MOA
64. L'Orientation d'Aménagement et de Programmation préconise que les éléments de signalétique pouvant générer de la pollution lumineuse soient proscrits	Intégrer au coût des aménagements	MOA
65. MA EX : Le projet devrait également financer des moyens pour nettoyer l'étang du Gol et financer une ou plusieurs associations en charge de l'animation, de la sensibilisation, du nettoyage du littoral en partenariat avec le public	Via CT/GUP (Budget prévisionnel annuel de 20k euros/an, soit 60keuros sur 3 ans)	Ville
66. MA EX Sensibilisation aux déchets : La commune conventionnera une association qui travaille sur le sujet des déchets en lien avec les aires éducatives	Via Cité éducative/GUP 8K€ /an sur 3 ans : soit 24ke avec objectif 200	Ville

Mesures en faveur de l'environnement	Coût estimé	Responsable
	élèves sensibilisés	
67. MC EX : L'installation de deux gîtes à petits molosses (5000 u)	5k euros par unité, soit 10k	Ville
68. MS EX Convention de suivi entre la SEOR et la commune de Saint Louis pour suivre les échouages et mener des actions de suivi et d'animation au sein de la collectivité.	Via CT/GUP/Cité éducative	Ville
69. MS EX Mise en place d'un suivi des gîtes à chiroptères installés.	1200€/an sur 5 ans	Ville
70. MR T Les entreprises appliqueront des mesures de prévention des risques professionnels liés aux grandes chaleurs	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
71. MR EX Revêtements à albédo élevé caractérisé par leur fort pouvoir réfléchissant.	Intégrer au coût des travaux	MOA/Entreprise de travaux
Plusieurs mesures favorables au confort thermique sont prescrites dans l'Orientation d'Aménagement et de Programmation OAP pour les aménageurs des lots : 72. MR EX : Apporter de l'ombre et une ventilation régulée des espaces extérieurs. 73. MR EX : Assurer une protection solaire efficace de la toiture et des ouvertures (Facteur solaire conforme à Perene) 74. MR EX : Equiper l'ensemble des locaux de systèmes de brassage d'air permettant d'atteindre la vitesse d'air nécessaire au confort (jusqu'à 1m/s)	Intégrer au coût des travaux	Aménageurs
75. ME TR : La destruction des écoles ne sera réalisée qu'après livraison des nouvelles infrastructures. 76. MR TR : Des concertations avec les habitants ont eu lieu et la maison de projets est à la disposition du public 77. MR TR : Une enquête sociale est engagée auprès de l'ensemble des habitants 78. MR TR : Les maîtres d'ouvrage financés par l'ANRU s'engagent à appliquer les dispositions de la charte nationale d'insertion relative au NPNRU	Intégrer au coût des aménagements	Ville et aménageurs
79. MR EX : Des concertations avec les habitants ont lieu et la maison de projets est à la disposition du public pour leur apporter des explications. La ville de Saint Louis dispose d'un contrat de ville dont les actions visent à maintenir la cohérence d'action dans le NPNRU.	Intégré	Ville
80. ME TR Les zones en chantier seront clôturées afin de limiter l'accès pendant les travaux ; 81. MR TR Mise en place de plusieurs panneaux en amont et en aval de la zone d'étude ; 82. MR TR Mise en place de panneaux limitant la vitesse de circulation et permettant d'assurer la sécurité des véhicules, piétons et vélos ; 83. MR TR Mise en place de déviation si nécessaire, 84. MR TR De manière générale, tous les moyens seront mis en place afin de ne pas dégrader les conditions de circulation 85. MR TR Une voie de largeur minimale de 3,00 m sera maintenu durant toute la durée des travaux 86. MR TR Un cheminement piéton sera maintenu d'un côté de la voie durant toute la durée du chantier. 87. MR TR Les accès riverains seront maintenus en permanence durant toute la durée des travaux.	Intégré	Ville

Mesures en faveur de l'environnement	Coût estimé	Responsable
<p>88. MR EX : La vitesse sur les voiries tertiaires et partagées sera limitée à 30 km/h.</p> <p>89. MR EX Mesures en termes de transport collectif : Réaménagement des arrêts, mise en accessibilité, changement du mobilier urbain et mise en œuvre d'abris bus</p> <p>90. MR EX Mise en place d'une offre de stationnement permettant aux habitants de se garer au plus près de chez eux ; un arbre pour 4 places de stationnement.</p> <p>91. MR EX: Création sur la rue de Paris d'un axe structurant ombragé de mobilité active</p>		
<p>92. La création du franchissement sur la ravine Piment permet de désenclaver le secteur Collège/Gol Bacquet, la création d'une nouvelle liaison avec l'avenue Pasteur et le renforcement des liaisons douces</p> <p>93. MR EX : Pacification de la voie Pasteur en réduisant la chaussée au profit d'un trottoir large et confortable. La valorisation des arbres existants et plantation de nouveaux sujets afin d'accompagner les parcours piétons dans un environnement frais et ombragé.</p>	Intégré	Ville
<p>94. MR EX : Dans le secteur équipement Tereos, toutes les voies sont équipées de voies dédiées aux mobilités actives. Un mail piéton vélo est créé.</p>	Intégrer au coût des aménagement	Aménageurs
<p>95. MR TR - Engins aux normes CE vis-à-vis du bruit ;</p> <p>96. MR TR Limitation de la vitesse des engins ;</p> <p>97. ME TR Travaux de nuit interdits, compte tenu de la proximité des habitations.</p> <p>98. MR EX-Limitation des vitesses à 30 km/h au niveau des voiries secondaires</p>	/	MOA/ Entreprises de travaux
<p>99. MR TR : Isolement des façades</p> <p>100. MR TR Engins aux normes CE</p> <p>101. MR TR Arrêt des moteurs en phase d'attente ;</p> <p>Pour limiter la production de poussières, les mesures mises en place sont les suivantes :</p> <p>102. MR TR Un arrosage des pistes sera réalisé si nécessaire.</p> <p>103. MR TR Interdiction de brûlage des déchets de chantier ;</p> <p>104. MR TR Bâcher le changement des camions notamment en période de grand vent.</p> <p>105. MR TR : Stocker les matériaux à l'abri des vents dominants.</p> <p>106. MR EX : La vitesse sera réduite à 30 km/h au niveau des voiries secondaires, réduisant ainsi la pollution due au trafic routier au sein de la zone d'étude.</p>	/	MOA/ Entreprises de travaux
<p>107. MR TR Les Moe suivent les préconisations du SD INGETEC</p> <p>108. MR TR : Tous les déchets évacués sont orientés vers des centres agréés ;</p> <p>109. MR TR Les huiles usagées ainsi que les diverses pièces usagées sont gérées par les prestataires agréés ;</p> <p>110. MR TR Au moins 20 % en masse des matériaux utilisés dans les couches de surface et au moins 30 % en masse des matériaux utilisés dans les couches d'assise des voies devront être issus de déchets.</p> <p>111. MR TR Les maitrises d'ouvrages devront en plus inscrire dans leur marché de travaux l'obligation quand c'est possible</p>	/	MOA/ Entreprises de travaux

Mesures en faveur de l'environnement	Coût estimé	Responsable
techniquement de majorer ce % avec la réutilisation des déchets inertes issus des démolitions		
112.MR EX : les déchets des espaces verts seront valorisés.	/	Ville
113.MR EX : Des filets à macrodéchets installés au droit des principaux rejets dans la ravine Piment constitue une mesure efficace. Elle sera étudiée dans le cadre des différents marchés de maîtrise d'œuvre qui concernent les espaces publics. Ces filets seront entretenus régulièrement (une fois par mois) et après chaque alerte de fortes pluies..	10k euros/filet	Ville
114.MG EX : Le projet prévoit d'équiper plusieurs avaloirs gravés des inscriptions « Ici comme l'étang du Gol » ou « ici commence la mer ». Ce type de panneaux interpellent et sensibilisent les passants.	3k euros	Ville
115.MG EX Une seconde mesure de gestion mise en place est la végétalisation des sites de dépôts illégaux de déchets.	Via GUP Pourra renouveler son association avec Ti planteur	Ville
116.MR TX Les maitrises d'œuvres prennent en compte les périmètres de protection des monuments historiques. Les architectes des Bâtiments de France seront sollicités à l'occasion du dépôt des autorisations d'urbanisme. 117.MR TX Les maitrises d'œuvres prennent en compte l'existence des sites culturels 118.MR TX Les installations de chantier seront clôturées et fermées, et les voiries en travaux seront fermés à la circulation, ce qui permettra de limiter l'impact visuel du chantier 119.ME EX Travailler la mémoire du Quartier. Les modalités seront construites tout au long de la vie du projet en lien avec le Conseil Citoyen, les associations et les écoles. 120.MR EX Choix des matériaux : Les modes doux ainsi que les voiries partagées seront guidés dans l'espace public par des couleurs claires 121.Mobilier : Les matériaux naturels et durables seront privilégiés	Intégrer au coût des aménagements	Ville et aménageurs
122. Charte environnementale qui constitue le cadre opérationnel de mise en œuvre et de suivi des mesures ERC	A définir. Environ 25-50k euros	Ville et aménageurs

7 IMPACTS CUMULES

Comme l'identifie la réglementation, une analyse des impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus a été réalisée. Deux projets situés à proximité du site en projet sont susceptibles de présenter des effets cumulés avec le projet. Il s'agit du projet de transport en commun en site propre (TCSP) bus de Saint-Louis et du projet d'aménagement de la rue du Général de Gaulle porté par le Département. Les impacts sont maîtrisés et aucun cumul d'impact nécessitant des mesures complémentaires à celles prévues pour chacun des projets n'a été identifié.

8 EVOLUTION DE L'ETAT INITIAL EN SCENARIO DE REFERENCE ET EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET)

Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet sont présentés dans le tableau suivant.

Thématique	Rappel de l'état initial	Non mise en œuvre du projet (Il s'agit du scénario qui conserve l'occupation actuelle du périmètre d'étude)	Mise en œuvre du projet (Il s'agit de la réalisation du projet de renouvellement urbain, objet de la présente étude)
MILIEU PHYSIQUE			
Climat	<p>Climat : Secteur situé sur la côte « sous le vent » dans la région dite « tropicale » de Saint-Louis à une altitude inférieure à 400m NGR Climat tropical chaud et sec : pluviométrie faible et alizés du Sud-Est et Nord-Est, pluies intenses possible lors de la saison des Pluies (cyclones ou fortes pluies) Fort potentiel énergétique solaire <u>Enjeux</u> : valorisation de l'énergie solaire, confort climatique des bâtiments, protection solaire efficace, ventilation naturelle, etc. Changement climatique : risque d'augmentation de la vulnérabilité aux risques naturels, réduction des ressources en eau en hiver et augmentation des événements climatiques extrêmes en été, réduction des espaces naturels et prolifération des espèces exotiques Enjeux : Anticiper les effets du changement climatique vis-à-vis de l'exploitation des ressources (notamment l'eau) et de la gestion des risques naturels</p>	Augmentation de l'intensité des pluies localement et accentuation des épisodes de sécheresse ; Ilot de chaleur urbain.	Comme tout projet d'aménagement, le projet de renouvellement urbain du Gol peut renforcer les effets du changement climatique, en particulier au regard des 4,7ha d'artificialisation supplémentaires qu'il génère. Cependant, l'aménagement du territoire proposé dans le cadre du projet du Gol a pour objectif d'organiser un quartier résilient face aux impacts du changement climatique sur le long terme : végétalisation forte, perméabilité maximisée, choix architecturant, aérauliques.
Topographie	<p>Zone d'étude située sur la plaine du Gol : zone à faible déclivité et relativement plane d'aspect général, mais, néanmoins, marquée par un relief local contrasté (ravines, talweg, rues pentues de la cité Kayamb, radiers, etc.) Enjeux : retrouver une lecture de ses éléments topographiques et paysagers en les mettant en valeur, en les reconnectant à l'urbanisme et aux parcours des habitants, potentialité des modes doux, adaptation des constructions à la topographie afin d'éviter de forts terrassements</p>	Quartier très marqué par sa topographie. Absence d'harmonie générant de multiples polarités déconnectées les unes des autres.	Le projet prévoit de réorganiser les cheminements, notamment les traverses Est-Ouest, au sein du quartier en se reposant sur la topographie existante. Concernant les bâtiments, ils s'implanteront de manière « franche » par rapport à la pente dominante du terrain.
Géologie Pédologie	<p>Présence de sols remaniés de surface Présence majoritaire de formations pyroclastiques et présence minoritaire de formations alluvionnaires en bordure Sud/Sud-Ouest Sensibilité relative au projet d'aménagement : Au regard de la nature des matériaux en présence, le secteur d'étude n'est majoritairement pas favorable à l'infiltration des eaux pluviales</p>	Pas d'évolution probable en l'absence de projet	Le projet va nécessiter la purge et l'évacuation des remblais qui ne pourront être réutilisés sur le site. De même, des déblais rocheux importants sont à attendre lors de la phase chantier.
Hydrographie	<p>Rôle primordial des ravines (paysage, chemin préférentiel d'écoulement des eaux, rôle d'épuration, écosystèmes spécifiques), classées en DPF pour certaines (Gol, Bellevue) et le reste en DPE (Papaye, Piment) Enjeux : Point d'attention de l'Etang du Gol, milieu récepteur des eaux s'écoulant du quartier (zone sensible sous pression)</p>	<p>Ravines : rôle essentiel de régulation des eaux pluviales et qui assurent un lien physique entre le quartier et l'étang du Gol Dégradation de la zone humide du Gol, principal milieu récepteur de ce bassin versant, soumis à de nombreuses menaces et pressions Accentuation possible de talwegs et débordements liées aux fortes pluies (avec stagnation d'eau)</p>	<p>Toute création par nature aggrave l'écoulement, et doit prévoir un dispositif permettant de rééquilibrer la gestion des eaux pluviales. Ainsi, du fait de la création de nouvelles surfaces imperméables, le projet est susceptible d'accroître les phénomènes de ruissellement d'eaux pluviales et de fragiliser un peu plus l'Etang du Gol en aval. Une gestion de l'eau à la parcelle (notamment sur les sols perméables), la végétalisation du quartier, la collecte des eaux pluviales, le dimensionnement des réseaux est pris en compte afin d'en limiter l'impact au maximum. A noter que le terrain est peu favorable à l'infiltration des eaux pluviales, ce qui peut accentuer le ruissellement. D'autres moyens seront mis en œuvre par les aménageurs pour gérer les eaux pluviales en fonction de la nature des sols (les autorisations loi sur l'eau veilleront à la conformité des rejets).</p>
Hydrogéologie	<p>Zone d'étude située sur l'aquifère de l'Etang-Salé – Le Gol – Saint-Louis : aquifère stratégique mais à état global mauvais (déséquilibre quantitatif, intrusion saline) selon le SDAGE 2016-20121 Application de prescriptions relatives à la présence d'un Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) et d'une Zone de Surveillance Rapprochée (ZSR) de captages AEP au Nord du périmètre Quartier alimenté par une mono-ressource souterraine : le Puits Maison Rouge, unique point d'alimentation des quartiers du Gol, qui présente une baisse significative de son débit / Branchement SAPHIR prévu à court terme sur le réservoir du Gol Enjeux : forts d'un point de vue qualitatif et quantitatif</p>	La masse d'eau souterraine présente des enjeux importants d'un point de vue qualitatif et quantitatif, non aggravé à l'état de référence	<p>Le projet va générer une pression anthropique supplémentaire. L'accroissement de la population attendue sur le quartier présente une incidence négative sur l'aquifère, notamment en termes de prélèvements d'eau potable. Afin de limiter les pollutions, l'assainissement sera raccordé au système d'assainissement collectif et traité par la station d'épuration du Gol A noter que le terrain est peu favorable à l'infiltration des eaux pluviales, et ainsi moins sensibles au risque de pollution chronique et accidentelle. Le secteur Collège étant soumis en partie à la réglementation du PPR AEP, l'autorisation loi sur l'eau de l'opération veillera au respect de la réglementation du PPR AEP.</p>

Thématique	Rappel de l'état initial	Non mise en œuvre du projet <i>(Il s'agit du scénario qui conserve l'occupation actuelle du périmètre d'étude)</i>	Mise en œuvre du projet <i>(Il s'agit de la réalisation du projet de renouvellement urbain, objet de la présente étude)</i>
Risques inondation	Le Plan de Prévention des Risques (PPRn) naturels prévisibles relatif aux phénomènes d'inondations et de mouvements de terrain a été approuvé par arrêté préfectoral n°2534 SG / DRCTCV en date du 22 Décembre 2016. Zone d'étude concernée par les aléas inondation et mouvement de terrain, ayant abouti à la mise en place de zonages réglementaires (zone rouge inconstructible au niveau des ravines) définies dans le PPRn Usine Sucrière du Gol identifiée comme « secteur à enjeux » dans le PPRn de Saint-Louis du fait de sa traversée par la ravine Piment Zone sensible à l'aval (autour de l'Etang du Gol) située en zone inondable inconstructible (R2)	Le scénario de référence n'augmente pas ce risque.	Le projet va générer une pression anthropique supplémentaire. L'enjeu consiste à concilier les aménagements futurs et les aléas présents. Identifiés comme enjeux majeurs, les risques inondation et mouvement de terrain ont été pleinement pris en compte via l'intégration et le respect des prescriptions et des interdictions du PPRn dans l'élaboration du projet de renouvellement urbain du Gol. Une étude hydraulique est en cours sur le secteur d'aménagement du Collège, secteur sujet au risque inondation. L'autorisation loi sur l'eau propre à ce secteur décrira les nouveaux rejets, en conformité avec le PPRn et avec le PPR AEP.
MILIEU NATUREL			
Zonages d'inventaire ou réglementaire	Au sein de la zone d'étude, la portion Sud de la ravine du Gol est classée en ZNIEFF 2. Situé à l'aval de la zone d'étude, l'Etang du Gol est classé en ZNIEFF 1 et 2, en zone humide, en Espace Naturel Sensible (ENS) et en espace du conservatoire du littoral. Il constitue une imbrication complexe d'écosystèmes soumis à de nombreuses pressions anthropiques (milieu récepteur du bassin versant du secteur d'étude).	Faible prise en compte de la richesse du patrimoine naturel présent sur le secteur du Gol (ravines, étang du Gol, etc.)	Le projet de renouvellement urbain du Gol repose sur la mise en valeur du patrimoine naturel du secteur. Plusieurs aménagements (grande lisière, belvédères, espaces publics de nature, circulation douces, chemins de traverse, etc.) ont pour objectif d'amener les habitants à se reconnecter avec ces espaces naturels remarquables et à prendre conscience de leur fragilité.
Faune	Au sein du secteur d'étude, les ravines du Gol, Bellevue et Papaye sont des espaces de continuités écologiques identifiés au SAR. Mise en évidence de la fonction de couloir de transit pour la faune terrestre et aquatique Corridor avéré de circulation des oiseaux marins à proximité du site vulnérables aux éclairages publics nocturnes et lignes électriques	Les milieux naturels identifiés et cartographiés au sein de l'état initial, évolueront probablement vers une diminution de leur diversité et un enrichissement progressif. Cette fermeture du milieu finirait certainement par « étouffer » les espèces indigènes encore présentes. A noter que des incendies naturels ou accidentels sur ces espaces, comme cela a déjà été le cas par le passé, peuvent bloquer cette dynamique évolutive en faisant redémarrer le cycle à partir de savanes pionnières et/ou post-pionnières. Les formations végétales et la faune associées à la ravine du Gol vont continuer à se dégrader du fait de l'envahissement par les espèces exotiques envahissantes et l'atterrissement naturel des mares et bassins présents le long du cours d'eau avant que des phénomènes naturels de forte pluie ou de cyclone redonnent une dynamique plus naturelle et fonctionnelle à cette ravine. Sans organisation et planification cohérente de son aménagement, ce secteur risque d'être « mité » subissant ainsi la pression foncière du secteur et le développement d'activités ou d'usages risquant de dégrader davantage les milieux naturels notamment aux abords de la ravine du Gol.	En l'absence de mesures de réduction en phase chantier, le projet pourrait avoir des impacts néfastes sur la biodiversité présente localement. De même en phase exploitation, bien que le projet prévoit une densification du couvert végétal pouvant être bénéfique à ces espèces. Les oiseaux marins pourraient notamment souffrir du nouvel éclairage public nocturne s'il n'est pas adapté
Corridors écologiques		La qualité des aménagements des ravines intégrant la sensibilité du milieu aquatique aval de l'étang, a été reconnu comme un enjeu essentiel. Il est proposé d'aménager des espaces publics de nature liés aux ravines et permettant de mettre en valeur ces corridors écologiques. De manière générale, les ravines sont magnifiées et valorisées par un ensemble d'aménagements réparties sur le quartier.	
MILIEU HUMAIN			
Territoire et démographie	Le quartier du Gol accumule certaines difficultés : population jeune mais vieillissante, fort taux de chômage, prédominance de non diplômés, surreprésentation des ménages avec enfants et des familles monoparentales, ancrage résidentiel, activité économique faible, taux d'équipements publics faible, etc. Le secteur dispose néanmoins de leviers de développement qu'il convient de valoriser (Usine du Gol, potentiel touristique, attrait environnemental, jeunesse dynamique, tissu d'association existant, etc.)	Quartier en déclin : continuité dans la perte d'attractivité du quartier, perte démographique, stigmatisation de la population, augmentation du chômage, dévalorisation urbaine, etc.	Le projet de renouvellement urbain vise principalement à renforcer l'attractivité du quartier du Gol en transformant durablement son cadre de vie et son image, assurer la mixité sociale par la diversification de l'habitat et sa requalification, développer de nouveaux équipements publics et garantir une meilleure desserte de ce quartier enclavé.
Gestion et collecte des déchets	Compétence de la CIVIS : collecte de déchets ménagers (mise en place d'une Brigade Intercommunale de l'Environnement dans le but de faire respecter le règlement de collecte de la CIVIS) Présence de dépôts sauvages de déchets Enjeu communal : meilleure gestion des déchets (déchèterie à créer et renforcement de la sensibilisation)	Dégradation continue de l'environnement en raison de la présence de dépôts sauvages éventuellement contrebalancée par le travail effectué par la CIVIS (via sa brigade)	Le projet de renouvellement urbain doit participer à la transformation de l'image du quartier et créer un lieu public qui favorise l'éducation environnementale. Via les différents temps de concertation menés avec la population pendant le protocole de préfiguration, les habitants ont déjà pu mettre en évidence les dysfonctionnements, notamment en termes de gestion de déchets. L'amélioration du système en place couplée à des actions de sensibilisation efficaces auprès des résidents constitueront des leviers majeurs pour transformer durablement le quartier du Gol.
Qualité de l'air	Air de qualité relativement correcte avec dégradation ponctuelle Présence d'axes routiers très fréquentés, site industriel à proximité (Centrale Thermique du Gol et Usine sucrière)	Pas d'évolution notable probable de la qualité de l'air	Les modélisations aux différents horizons décrivent que le projet a peu d'incidence sur les concentrations en polluants. Localement, des augmentations ou diminutions faibles des concentrations peuvent être observées, en lien avec l'augmentation du trafic entre l'état projet et l'état fil de l'eau. Les modélisations montrent que les niveaux de fond sont rapidement atteints avec l'éloignement à la voirie.

Thématique	Rappel de l'état initial	Non mise en œuvre du projet <i>(Il s'agit du scénario qui conserve l'occupation actuelle du périmètre d'étude)</i>	Mise en œuvre du projet <i>(Il s'agit de la réalisation du projet de renouvellement urbain, objet de la présente étude)</i>
Ambiance acoustique	L'ambiance sonore dans la zone d'étude est considérée comme non-modérée sur une partie de l'avenue Pasteur. En dehors de ce secteur, l'ambiance sonore pré existante est considérée comme modérée.	Entre l'état initial et l'état de référence 2048, les niveaux sonores augmentent entre 0,6 dB(A) et 4,8 dB(A). En moyenne, il est constaté une augmentation de 1,2 dB(A) en façade des bâtiments. Par rapport au scénario référence 2028, les niveaux sonores augmentent de 0,4 dB(A) à 1,7 dB(A), et en moyenne à 0,5 dB(A).	Aucun tronçon n'est affecté par une augmentation des niveaux sonore de plus de 2 dB(A) entre le scénario référence 2028 et le scénario projet 2028 et entre le scénario référence 2048 et le scénario projet 2048. Pour l'horizon 2028 comme pour 2048, les calculs de l'impact sonore uniquement de la voirie nouvelle ne montrent pas de dépassement sur ces secteurs. Impacts sur les constructions nouvelles 12 bâtiments d'habitation sont concernés par des niveaux de bruit en façade supérieurs ou égaux à 60 dB(A) de jour et/ou 55 dB(A) de nuit.
Mobilité - Trafic	Quartier enclavé, manque d'aménagements (notamment pour les modes doux), mobilité faible, accessibilité limitée, stationnement illicite, charges de trafic aux heures de pointe Enjeux liés au TCSP et à l'aménagement de voies douces	Renforcement de l'isolement du quartier en l'absence du projet du NPNRU Absence de report modal Pas de desserte du cœur du quartier par le TCSP	Le projet prévoit une densification du secteur et ainsi une pression de trafic plus importante. Le projet prévoit plusieurs actions pour fluidifier le quartier : renforcement et transformation de l'Avenue Pasteur en voie urbaine paysagère, développement des mobilités douces cycles et piétons pour encourager le report modal. Une augmentation de la fréquence des lignes de bus est à l'étude. Un prolongement du TCSP dans le cœur du quartier est projeté par la CIVIS. Le projet NPNRU ménage sur l'avenue Pasteur un emplacement pour cet aménagement futur.
Installations classées	Des ICPE au sein du secteur d'études élargi : leurs abords doivent faire l'objet d'actions de maîtrise de l'urbanisation	Présence historique de l'usine du Gol intimement liée au développement du quartier mais peu de connections restantes entre le site industriel et les habitations Absence de mise en liaison entre le site industriel et le quartier du Gol	Le projet de renouvellement urbain prévoit la mise en valeur de la Ravine Piment, un lien étroit avec l'usine. Elle vise également la mise en valeur du paysage industriel en la connectant avec un nouveau quartier mixte.
Patrimoine	La zone d'étude accueille deux monuments historiques inscrits (le Temple de Pandiale et l'aqueduc du Gol), et est concerné par une SUP relative au périmètre de protection de Maison Rouge (MH classé) situé dans l'aire d'étude éloignée De nombreux autres éléments patrimoniaux non réglementés, mais à valoriser, sont présents au sein du quartier, témoins d'un riche passé industriel (notamment lié à l'usine du Gol et au Camp du Gol)	Existence d'une réelle identité patrimoniale propre au quartier et à son histoire, mais absence de préservation et de valorisation de ces éléments patrimoniaux forts Perte d'identité du quartier à travers l'oubli de son histoire et des traces historiques encore visibles mais qui se dégradent.	Des discussions sont en cours, notamment avec Tereos, afin de valoriser la culture historique agricole du site... Il s'agit d'une recherche d'intégration du projet urbain d'entrée de quartier à l'usine, par exemple via la réalisation d'un pôle canne.
Paysage	Paysages à dominante agricole et naturelle Il présente une grande qualité paysagère, caractéristique de l'unité paysagère de Saint-Louis, du fait de la présence de plusieurs ravines remarquables et encaissées, d'espaces agricoles typiques (champs de canne) et de milieux naturels indigènes (savanes).	Dégradation probable du paysage : continuité dans l'absence de mise en valeur du paysage, développement urbain et industriel en rupture avec le paysage traditionnel du Gol (discontinuités et fractures)	La stratégie d'ensemble du plan guide propose de ré-adresser la cité sur le quartier et de l'ouvrir au grand paysage. Des belvédères sont aménagés, de part et d'autre, afin de mettre en valeur le paysage (et notamment les ravines), les vues et les repères visuels. Une mise en valeur du paysage industriel est également recherchée

9 COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Le tableau suivant synthétise la compatibilité du projet avec les plans et programmes :

Effets :	Compatible	Incompatible
----------	------------	--------------

Thèmes	Compatibilité
DOCUMENTS D'URBANISME	
SAR / SMVM	Compatible
SCoT Civis	Compatible
PLH Civis	Compatible
PDM Civis	Compatible
PLU	Plan adapté

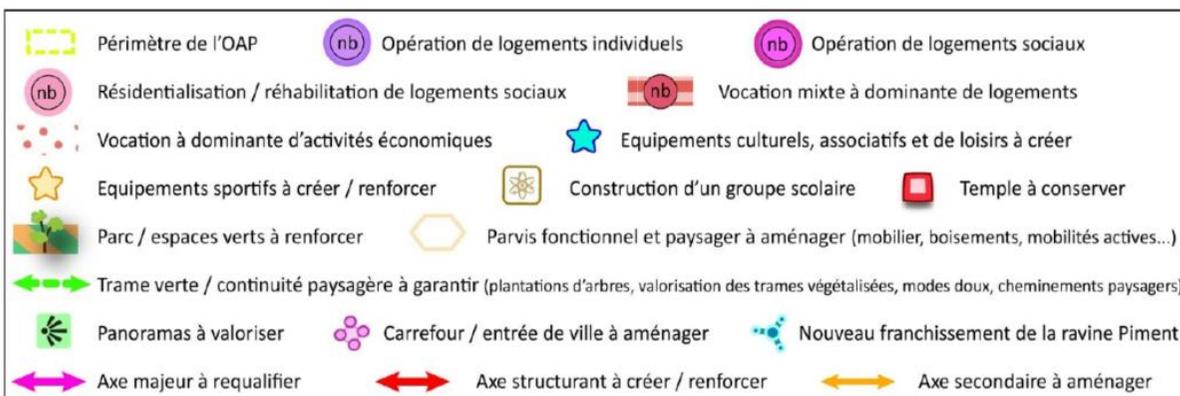
Thèmes		Compatibilité
	programmation (OAP) unique pour affirmer la cohérence globale du projet et encadrer le secteur NPNRU.	
REGLEMENTATION RELATIVE A L'EAU ET AUX RISQUES		
SDAGE	Le projet respecte les orientations de ces deux schémas. Les eaux pluviales sont collectées et tamponnées dans des ouvrages à ciel ouverts. Les arrêtés de protection de forage seront respectés. Des mesures de lutte contre les macrodéchets sont prises.	Compatible
SAGE		
PPR	Le projet prévoit la destruction de l'école Piment située en zone rouge R1 et sa reconstruction hors zone d'aléa. Les travaux d'infrastructure situés en zone d'interdiction R ou de Prescription B sont autorisés sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace. Le projet plan Guide est compatible avec le règlement du Plan de Prévention des Risques Naturels.	Compatible
REGLEMENTATION RELATIVE A L'AIR ET A L'ENERGIE		
PRSE 3	Sur la caractérisation de l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé de la population : Si l'étude Air et santé et son calcul de l'indice d'exposition de la population a mis en évidence que le projet expose davantage de population à la pollution du fait de l'augmentation de la population dans le secteur d'étude, l'évaluation des risques sanitaires menée au droit des groupes scolaires présents dans l'aire d'étude a elle montré que les niveaux de risque peuvent être jugés comme non significatif.	Compatible
PCAET	Le projet est compatible avec le PCAET de la CIVIS en ce qu'il prévoit notamment la mise en place d'un scénario énergétique favorable, qu'ils renforcent les mobilités actives et qu'il prévoit un large programme de plantation arborée.	Compatible

Orientation d'Aménagement et de Programmation OAP

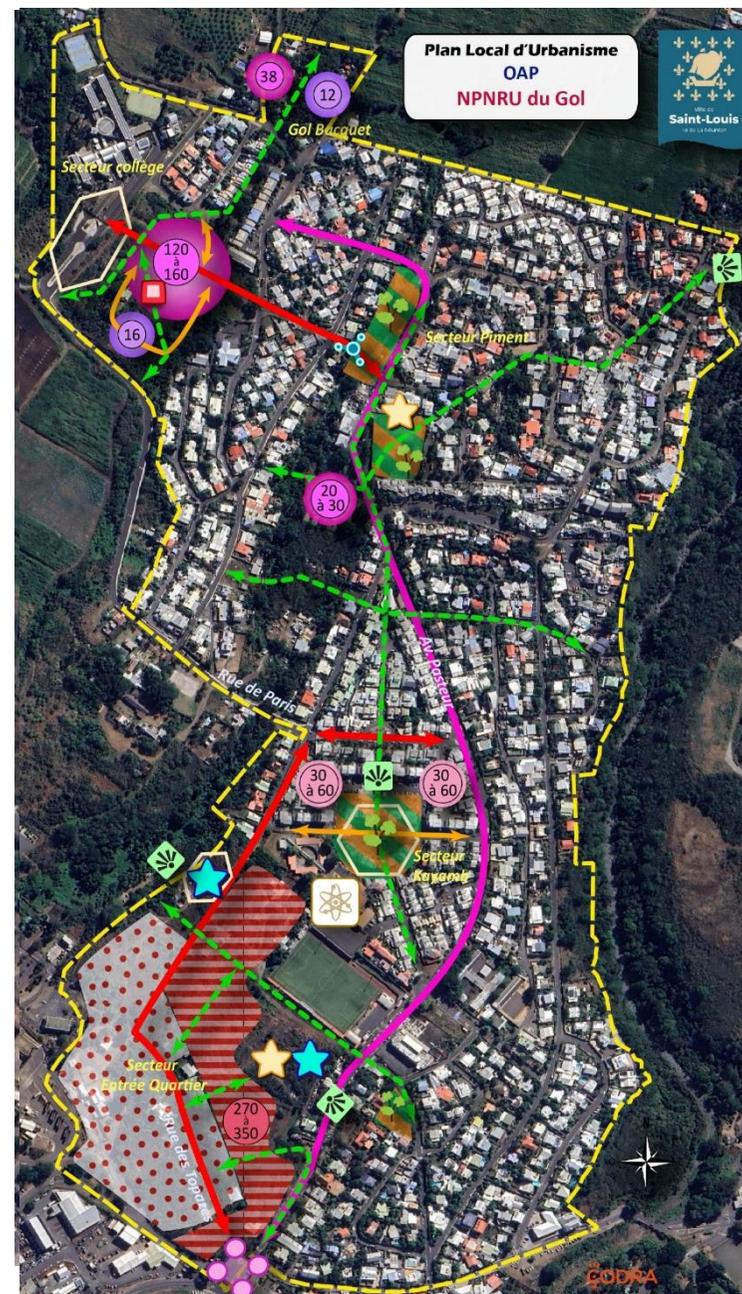
Le secteur du NPNRU du Gol est partiellement couvert par deux OAP au PLU en vigueur. Une modification du PLU en cours vise notamment la création d'une OAP unique (oap2) portant sur tout le site du NPNRU, afin de proposer une vision d'aménagement d'ensemble et la cohérence globale du projet, particulièrement sur des principes de voiries, d'espaces publics, de trame verte et bleue (corridors, espaces de reconquêtes de boisement et de végétalisation) et de programmation.

Le document « OAP » du PLU en vigueur va évoluer de la manière suivante :

- Une OAP « NPNRU du Gol » est créée spécifiquement afin de prendre en compte le projet NPNRU

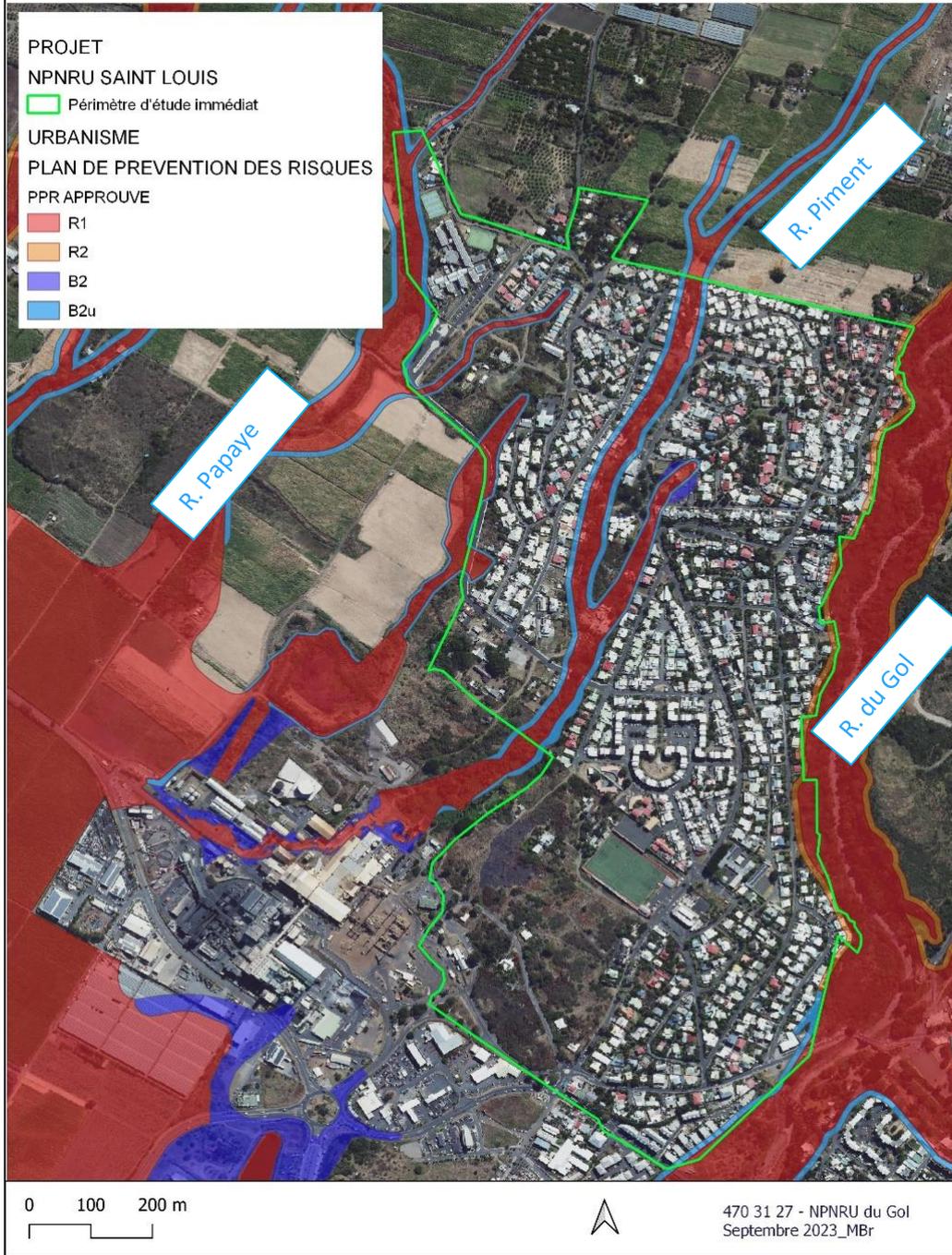


- L'OAP « Entrée de Ville de Saint-Louis (oap1) » du PLU en vigueur est modifiée afin d'y exclure le secteur NPNRU, ce projet faisant l'objet désormais dans la présente procédure de modification d'une oap2 spécifique « NPNRU du Gol »
- L'OAP « Opération Gol Baquet (oap3) » est supprimée car les orientations mises à jour de l'ilot concerné sont directement intégrées dans la présente procédure de modification dans l'oap2 spécifique « NPNRU du Gol »



PROJET DE RENOUVELLEMENT URBAIN DU QUARTIER DU GOL

Evaluation environnementale du NPNRU du Gol



Périmètre d'étude immédiat vis-à-vis du PPRn de Saint Louis

10 ANALYSES DES METHODES D’EVALUATION

■ Méthodes mises en œuvre

1. Prospection faune/flore

Des prospections de terrain ont été réalisées en hiver austral (du 7 au 15 sept 2023) et en été austral (du 26 au 29 février 2024). Ce diagnostic a été réalisé sur 95ha par Bertrand Denis de la société Ecoconsult, consultant écologue expert, qui intervient depuis 20 ans sur les problématiques environnementales sur le territoire local et dans la zone océan Indien.

Le diagnostic a porté sur l’identification **des habitats, le recensement des espèces floristiques, l’observation des espèces faunistiques** (avifaune, mammifères, herpétofaune...).

2. Étude acoustique

Les conditions de mesure et d’interprétation des résultats suivent les prescriptions énoncées par la méthode de constat décrite dans la norme NFS 31-010.

■ Acquisition de données

- Etude bibliographique

L’analyse de l’état initial du site s’est appuyée sur les informations et documents recueillis auprès du maître d’ouvrage et des différents services et organismes environnementaux :

- Pour la description du projet
 - Plan guide 1 2018 ; Ville de Saint Louis/ANRU/Action Logement. 2019. **Convention pluriannuelle de renouvellement urbain relative au NPNRU Le Gol** ; Plan guide 2 – 2023-2024 : ZCCS. 2024. **Plan guide NPNRU du Gol** ; NEO. Mai 2023. NPNRU du Gol – **Etude de mobilité** – Phase 1 - Diagnostic
- Pour la description de l’état initial, la description de la compatibilité aux plans et programmes
 - SCOT Grand Sud approuvé le 18 février 2020 ; Programme Local d’Habitat et Plan Intercommunal de Lutte contre l’Habitat Indigne; PCAET; Plan de Mobilité PDM approuvé par la CIVIS le 17 décembre 2021 ; Le SDAGE 2022-2027 ; Le SAGE-SUD ; PPDMA ; Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles sur la commune de Saint Louis
- Les visites et reconnaissances de terrains, les entretiens de l’équipe d’étude avec le Maître d’Ouvrage, l’architecte urbanismes ainsi que les maitres d’ouvrages et leurs maitrises d’œuvres qui travaillent dans le périmètre NPNRU du Gol.
- Réunions et consultations. Sous la conduite de Thomas Lopez, chargé d’opération NPNRU, la Mairie de Saint Louis a travaillé pendant toute la période pré instruction en collaboration avec tous les acteurs de l’aménagement.

■ Identification des difficultés rencontrées

Alors que l’objectif de l’évaluation environnementale est d’identifier les secteurs à enjeux et de participer à l’élaboration d’un projet en cherchant à éviter les impacts significatifs, l’arrivée tardive de l’évaluation environnementale a fait que cette démarche n’a pu que partiellement être mis en œuvre ici ; Il faut néanmoins prendre en compte qu’une précédente étude d’impact réalisée parallèlement à un premier plan guide aux orientations proches a pu guider les maitrises d’ouvrages et leurs maitrises d’œuvres et on constate en effet sur les différents enjeux que la séquence ERC a été largement respectée.

■ Auteurs de l’étude

Pour la Maitrise d’Ouvrage ville de Saint Louis et son Directeur de Projet ANRU Thomas Lopez, l’étude d’impact a été réalisée par Matthias Brenier avec le suivi Qualité d’Anne Laure Gaudieux et l’appui des expertises de B. Denis pour les études faune-flore, A.Feldmann sur la densité, A. Tomasini sur l’enR, V. Nguyen sur la mobilité, I. Goy, E. Rey et M. Magnand sur l’air et bruit.