



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA REUNION

Saint-Denis, le 23 Août 2013

AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE RELATIF AU DOSSIER DE ZAC MARIE CAZE A SAINT-PAUL (Dossier de réalisation)

I. Portée et cadre réglementaire du présent avis

Le présent avis **porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte** dans le dossier d'étude d'impact dans le cadre du projet de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) Marie Caze sur la commune de Saint-Paul. La commune de Saint-Paul est maître d'ouvrage de ce projet.

Le dossier ayant été déposé avant le 1er juin 2012, date d'application de la réforme des études d'impact, le cadre réglementaire est constitué les articles L.122-1 à L.122-3, R.122-1 à R.122-15 du code de l'environnement.

Cet avis comporte une analyse du contexte du projet, de la qualité de l'étude d'impact et du caractère approprié des informations qu'elle contient, ainsi qu'une évaluation de la prise en compte de l'environnement, en particulier de la pertinence des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation des impacts.

Cet avis explicite le dossier **sans se prononcer sur l'opportunité du projet en lui-même.**

En application de l'article R.122-5 du code de l'environnement, les enjeux environnementaux étudiés sont les suivants : faune et flore, sites et paysages, sol, eau, air, climat, milieux naturels et équilibres biologiques, protection des biens matériels et du patrimoine culturel, commodité du voisinage (bruit, odeurs, vibrations, émissions lumineuses), hygiène, santé, salubrité et sécurité publiques.

II. Analyse du contexte du projet

La commune de Saint-Paul projette de créer un quartier urbain en continuité du quartier de la Plaine Saint-Paul, pour répondre notamment à la problématique du manque de logements et d'équipements scolaires de la commune.

Le projet se situe au nord-est de la commune, à proximité de Savanna et des quartiers de la Plaine-Saint-Paul/Bois de Nèfles.

■ Localisation du projet

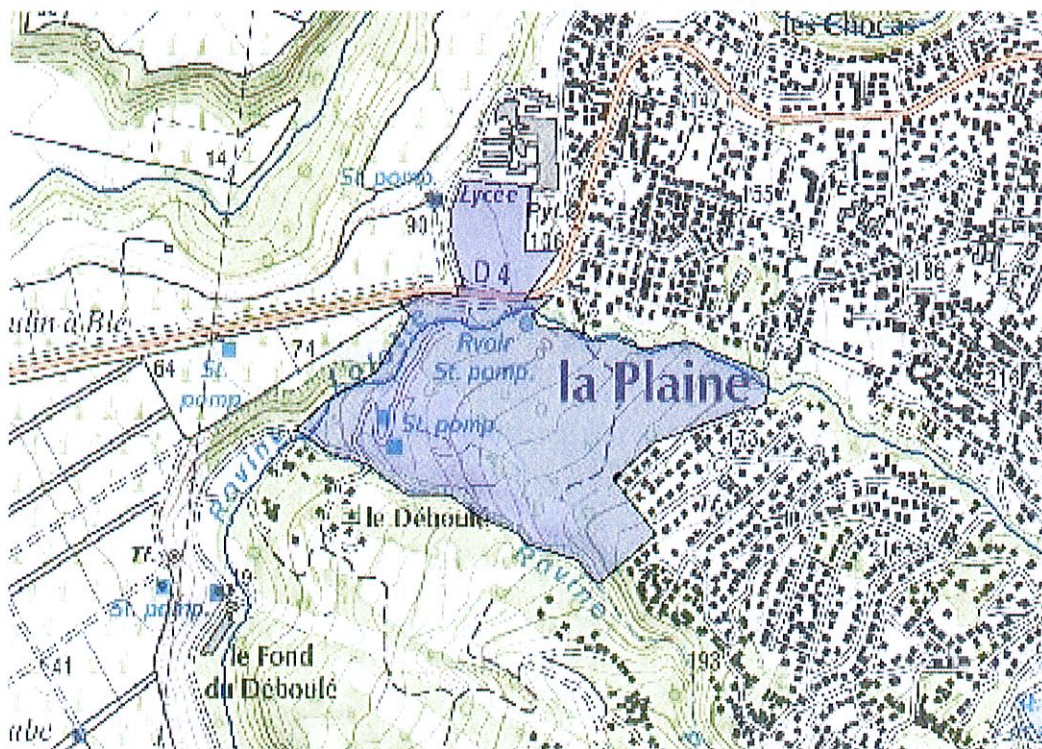
Le projet couvre un périmètre d'environ 29,8 hectares, décomposé en deux secteurs :

- ✓ un secteur principal de 26 hectares, au sud de la RD 4,
- ✓ un secteur secondaire de 4 hectares, au nord de la RD4, dans lequel est situé le lycée.

Le site, proche du secteur commercial de Savanna est accessible à partir de la RN1.

Il est caractérisé par :

- ✓ une pente allant de 13 à 22 %,
- ✓ le fait d'être bordé par les ravines Lolotte et Précipice, respectivement : au nord et à l'ouest, et au sud de la ZAC ; les deux ravines confluent à la pointe ouest du projet pour former l'unique ravine Lolotte,
- ✓ une sensibilité environnementale forte sur le secteur de la ravine Précipice, au sud.



Localisation du projet sur fond Scan25 (1/25000ème)

■ Description du projet :

*Les objectifs d'aménagement :

- ✓ augmenter et diversifier l'offre de logements dans les secteurs de la Plaine Saint-Paul et de Bois de Nêfles,
- ✓ créer une entrée de ZAC au niveau de la voie d'accès au lycée,
- ✓ participer au renforcement des équipements et services du quartier et à la constitution d'espaces publics.

*Les grandes lignes du programme :

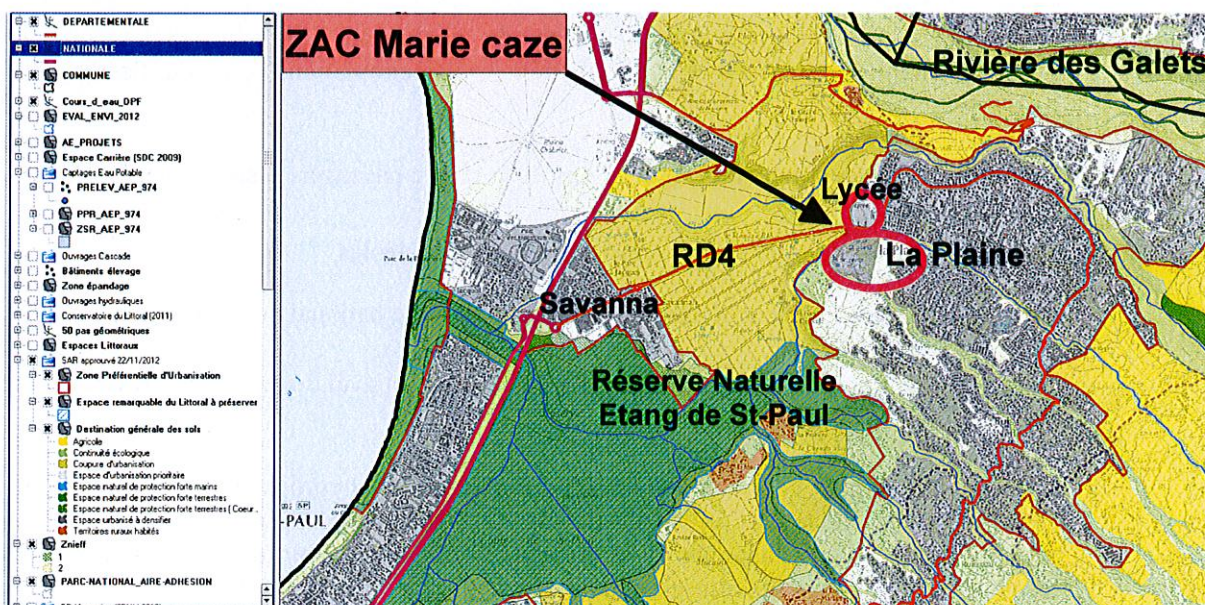
- ✓ sur le site principal de la ZAC, au sud de la RD4, sont prévus des équipements publics, des espaces publics, commerces et services de proximité qui desserviront l'ensemble du quartier : groupe scolaire, micro-crèche, local collectif résidentiel, parcs paysagers, espaces de jeux, cheminements piétons et coulées vertes,
- ✓ sur l'espace situé au nord de la RD4 sont prévus des services et commerces, stationnements, logements et des espaces verts,
- ✓ la réalisation d'environ 824 logements sur l'ensemble de la ZAC, avec 65 % de logements collectifs (R+2 et +3), 11 % de logements en habitat individuel groupé, 24 % de logements en habitat individuel,
- ✓ 44 % des logements seront aidés.

III. Analyse de la qualité de l'étude d'impact

A. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le résumé non technique du projet est présent en début d'étude d'impact. Il synthétise correctement l'étude d'impact. Il présente notamment un tableau synthétique de l'évaluation des impacts du projet sur le milieu, avant et après les mesures de corrections apportées.

Plusieurs illustrations graphiques de la zone d'aménagement sont intégrées. Il manque cependant un plan de situation présentant le projet dans un contexte plus large, et faisant apparaître ses liens et sa localisation avec l'environnement à plus grande échelle.



B. L'ENVIRONNEMENT RÉGLEMENTAIRE

■ Les documents de planification et d'aménagement du territoire

L'étude d'impact présente le projet au regard du schéma d'aménagement régional (SAR) de La Réunion, du schéma de cohérence territoriale (SCOT) de l'Ouest et du PLU de Saint-Paul.

- ✓ Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) : approuvé par décret ministériel n°2011-1609, le 22 novembre 2011. Le SAR fait apparaître que :

- la ZAC est située en espace urbain à densifier ainsi qu'en espace d'urbanisation prioritaire,
- le secteur La Plaine/Bois de Nèfles y est classé comme une ville-relais, avec une densité préconisée de 30 logements /hectare.

- ✓ Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de l'Ouest, arrêté au moment de la réalisation de l'étude d'impact et approuvé par délibération du conseil communautaire en date du 8 avril 2013, classe le secteur de la ZAC Marie Caze en espace agricole, en continuité urbaine du quartier de la Plaine Saint-Paul, dont la densification et l'extension sont prévues.
- ✓ Le SAR et le SCOT ne sont pas directement opposables au projet de ZAC, étant donné que la commune de Saint-Paul bénéficie d'un PLU approuvé.
- ✓ Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Saint-Paul approuvé le 27 septembre 2012 constitue le document d'urbanisme directement opposable au projet de ZAC. Le périmètre du projet est classé en zone naturelle Au4st¹ à l'exception des zones naturelles (N) autour des ravines Lolotte et Précipice.

La mise en œuvre du projet est donc conditionnée par la modification du PLU qui doit la précéder.

■ Les documents de planification thématiques

- ✓ Le projet est cohérent avec le PLH qui prévoit 850 logements neufs pour le quartier Plaine Saint-Paul/Bois de Nèfles dont 30 % aidés,
- ✓ Le projet semble cohérent avec le plan de déplacement urbain (PDU), qui vise le désenclavement des quartiers et le développement des circulations douces et des transports en communs,
- ✓ Le projet a pris en compte les prescriptions de la charte paysagère élaborée par le TCO.

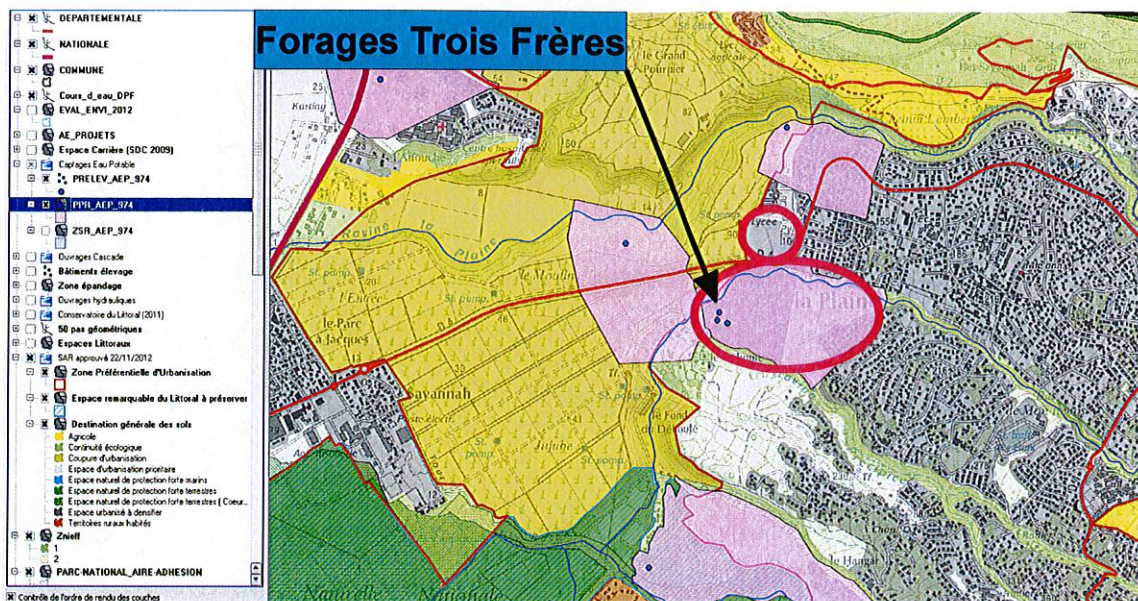
■ Les documents de protection des ressources naturelles et agricoles

- ✓ Le projet se situe en dehors de la zone d'adhésion du parc national de La Réunion,
- ✓ La réserve nationale de l'Etang de Saint-Paul est située en aval du projet et la ravine Lolotte s'y déverse,
- ✓ La zone nord du projet est incluse dans le périmètre irrigué du projet ILO (Irrigation du Littoral Ouest), mais la collectivité a engagé de son côté une démarche pour compenser la surface agricole perdue (3,89 ha) dans le cadre d'un protocole « pour une gestion dynamique et responsable du foncier agricole » en 2008,

L'AE attire ici l'attention du maître d'ouvrage sur la nécessité d'aller jusqu'au bout de la démarche de compensation des espaces agricoles et d'en apporter les justifications suffisantes avant la mise en œuvre du projet.

- ✓ Les captages d'eau potable (AEP) : sur la partie sud se trouve trois captages d'eau potable : les Forages « Trois Chemins » (F5 – F5 bis – F5 ter). Le projet est localisé dans le périmètre de protection rapproché (PPR) de ces trois captages,

¹ Espace d'urbanisation future où les réseaux doivent être mis en capacité suffisante pour desservir de nouvelles constructions et dont l'ouverture à l'urbanisation est conditionnée à une modification de PLU.



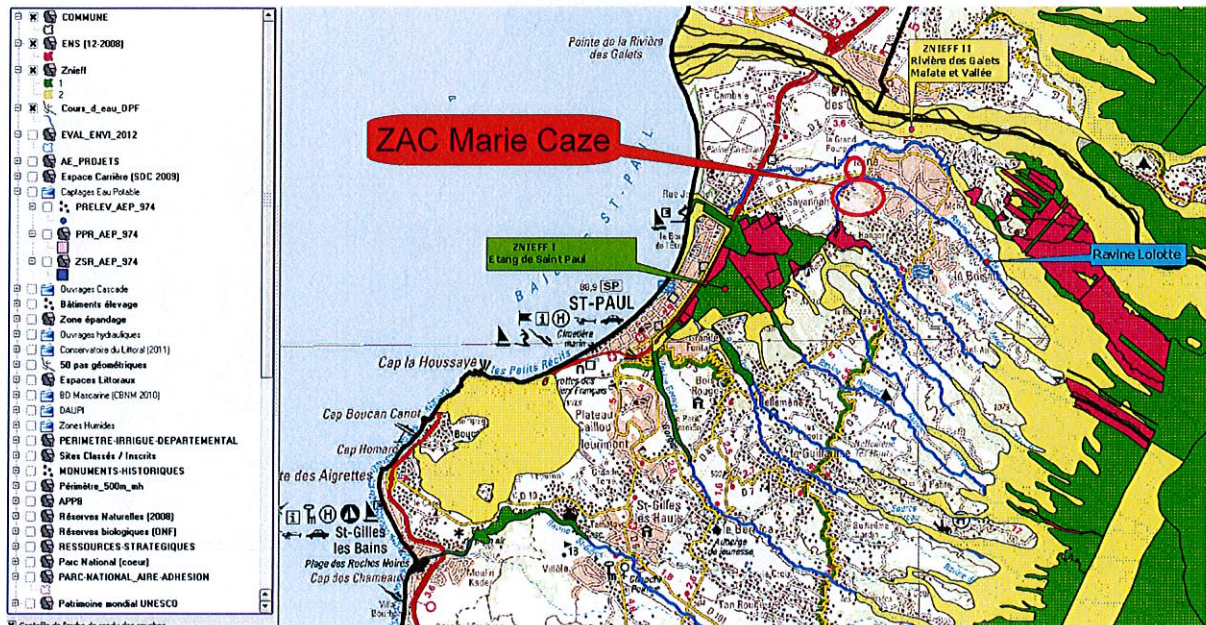
L'AE note que, sur demande de l'agence de santé Océan Indien (ARS), un dossier a été déposé et sur avis d'un hydrogéologue agréé, le déplacement des forages des Trois-Chemins a été considéré comme possible sous réserve de l'intégration de règles spécifiques :

- création d'une zone d'exclusion d'urbanisation (logements, voiries) à l'amont des forages,
- interdiction d'installation de postes de refoulement pour les eaux usées sur l'ensemble du périmètre de protection rapproché,
- un raccordement à un assainissement collectif pour les habitations se trouvant en amont du projet,
- des rejets d'eaux pluviales en dehors de la zone d'exclusion de l'urbanisation.

L'AE note que la maîtrise d'ouvrage a intégré ces règles tout en proposant le phasage du projet de manière à commencer la 2ème phase d'urbanisation (partie sud) qu'une fois les forages déplacés et, après concertation et validation des services agréés pour ce faire.

L'AE regrette qu'aucun élément d'information ne soit produit à ce stade dans l'étude d'impact sur la localisation des forages de substitution et des futurs périmètres de protection rapprochée correspondant.

- ✓ Le projet n'est pas inclus dans le périmètre de protection des deux monuments inscrits les plus proches (Grande Maison de Savanna, Cheminée du Piton Defaut).
- ✓ Le projet est situé en dehors de tout risque mouvement de terrain.
- ✓ Le plan de prévention du risque inondation (PPRI) a été approuvé le 14 décembre 2011. Sur le périmètre du projet, le risque inondation ne concerne que les ravines Lolotte et Précipice qui sont classées en aléas fort et seront impactées par le projet.
- ✓ Le projet est situé au nord de la ZNIEFF de type I de l'Etang Saint-Paul et au sud de la ZNIEFF de type II Rivière des Galets, sans être inclus dans leur périmètre.
- ✓ Le projet est également situé à proximité mais en dehors des périmètres des Espaces Naturels Sensibles (ENS) de Piton Defaut, Etang de Saint-Paul et Sans Souci.



- ✓ Pour les servitudes forestières, l'étude précise que le plan d'aménagement « prendra en compte les ravines, en s'éloignant à une distance supérieure aux 10 mètres exigés par la réglementation » (articles L.363-12 et R. 363-7 du code forestier).

C. ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact contient l'ensemble des pièces réglementaires précisées à l'article R.122-3 du code de l'environnement. L'Autorité Environnementale analyse ci-après la pertinence des informations y figurant.

■ Analyse de l'état initial de l'environnement et identification des enjeux environnementaux

Cette partie de l'étude d'impact doit permettre d'identifier les enjeux liés au projet, afin d'évaluer ultérieurement ses impacts et de proposer des mesures de suppression, de réduction ou de compensation idoines. Cet état initial est un élément clé de la démarche d'évaluation environnementale, car il doit aboutir à une synthèse claire d'enjeux spatialisés et hiérarchisés.

Concernant le milieu naturel

- ✓ Flore - habitats : deux secteurs du site sont identifiés dans l'étude d'impact (cf p. 92-93 de l'étude : schéma représentatif des types d'habitat et de leur sensibilité) :

- un secteur en friche agricole au nord de la RD 4 qui ne présente pas d'intérêt écologique,
- un secteur situé au sud de la RD 4, entre la ravine Lolotte et la ravine Précipice, recouvert par les habitats suivants :
 - ☑ les fourrés secondaires de diverses espèces exotiques, qui recouvrent la majorité du site d'étude et présente une strate arbustive arborée. La strate arborée est représentée par le tamarin des bas (*Tamarindus indica*) et le *Banoir* (*Albizia lebbek (L.) Benth*),
 - ☑ la savane herbacée et arbustive, qui fait la transition avec la formation décrite ci-dessus et s'étend jusqu'à la ravine Précipice,

La sensibilité de ces habitats est estimée **faible**.

- les fourrés secondaires avec présence d'espèces indigènes correspondent à un habitat dont les formations végétales se développent le long de la ravine Lolotte dans sa partie ouest,

Cette formation possède une sensibilité **modérée** du fait de la présence d'espèces indigènes (*bois de sinte*, *ficus reflexa*),

- la végétation indigène sur rempart correspond à un habitat présent le long de la ravine Précipice dont les remparts présentent une certaine diversité en espèces indigènes (*bois d'olive*, *ficus reflexa*, *bois de gaulette*, *bois de balais*) ainsi qu'une colonie remarquable de *bois de chenille*, espèce endémique non protégée mais rare à l'échelle de l'île,

Lors de la deuxième prospection du 17 mars 2011, des fougères patrimoniales (*Actioniopteris semiflabellata*, *Adiantum rhizophorum*) ont été recensées ainsi qu'une espèce considérée «très rare» à l'échelle de l'île (*Actioniopteris australis*),

Du fait de la présence d'espèces indigènes (colonies de *bois de chenille*) et de colonies de fougères (*Actioniopteris australis*) très rares à l'échelle de l'île, la sensibilité de cette formation est estimée **forte**.

L'étude d'impact précise que les tamarins présents sur la zone d'étude ont fait l'objet d'un diagnostic approfondi. Les individus les plus caractéristiques ont été relevés (p.91) en vue de leur prise en compte et de leur maintien au cœur du projet d'aménagement, ce qui n'est pas le cas des autres espèces plus rares.

L'AE regrette que malgré la présence d'une légende en fin de tableau aucune synthèse explicative non technique n'accompagne ce document, dont la lecture n'est pas aisée.

- ✓ **Faune** : L'inventaire des oiseaux s'est déroulé en 23 séances d'une demi-journée, les 5 et 10 septembre 2008 et, actualisé en mars 2011 puis en novembre 2012. Le relevé faunistique a mis en évidence un certain nombre d'espèces dont le projet devra tenir compte :

- 16 espèces d'oiseaux se répartissent sur le site, parmi lesquelles 13 sont des espèces nicheuses possibles, 1 est une utilisatrice non nicheuse (la Salangane) et 2 ne font que survoler le site (le Paille-en-queue et le Pétrel de Barau) :

- parmi ces 16 espèces, 6 sont protégées : l'Hirondelle de Bourbon, le Pétrel de Barau, l'Oiseau blanc, le Paille-en-queue, la Salangane et la Tourterelle malgache,

- seule l'Hirondelle de Bourbon a une valeur patrimoniale significative,

- 3 autres espèces sont remarquables et méritent une attention particulière de la part des aménageurs : le Turnix de Madagascar et la Tourterelle malgache, l'Hirondelle de Bourbon, l'Oiseau blanc.

L'AE note que, bien que le site ne présente pas un intérêt exceptionnel pour l'avifaune, celui-ci possède un site de reproduction probable de l'Hirondelle de Bourbon qui se reproduit dans les zones de remparts et de falaises, d'où l'enjeu que représente la préservation de la ravine Précipice des aménagements lourds.

De plus, l'étude d'impact met en évidence le rôle du site à l'échelle de la Plaine Saint-Paul en tant que support de «nature ordinaire» contribuant au maintien de la biodiversité.

- une espèce remarquable d'herpétofaune a été inventorié : le Caméléon (*Fucifer pardalis*) qui fréquente la végétation arbustive de la zone d'étude. Cette espèce non indigène est protégée à La Réunion et semble être présente sur l'ensemble de la zone d'étude,

- 2 espèces de chiroptères, espèces protégées et indigènes à La Réunion semblent fréquenter le site d'étude : la Chauve-souris à ventre plat (*Taphozous mauritanus*), et le Petit Molosse (*Mormopterus francoismoutoui*) espèce endémique de La Réunion,
- parmi les espèces de lépidoptères (Papillon de jour), un seul taxon (*Henotesia narcissus borbonica*) est endémique à La Réunion et présente un intérêt patrimonial. Sa représentativité est importante à l'échelle de l'île.

L'AE note que l'Hirondelle de Bourbon et le Petit Molosse sont deux espèces qui sont présentées dans l'étude comme représentant une sensibilité de niveau modéré.

Concernant le paysage

La zone correspond à la typologie des pentes de l'Ouest qui s'étendent de La Possession aux Avirons et sont généralement des pentes régulières (planèzes).

Le site s'intègre dans une mosaïque de paysages naturels, urbains et agricoles, en continuité du tissu urbain des quartiers de la Plaine Saint-Paul et de Bois de Nèfles en amont, et bordé par la plaine agricole de Savanna et de Plaine Défaud en aval.

Le parti d'aménagement s'attache à gérer l'image d'un paysage en évolution en organisant progressivement les lisières entre l'espace naturel et le bâti.

Concernant la gestion des eaux et la maîtrise du risque sanitaire

L'AE relève ici l'enjeu relatif « à la gestion quantitative et qualitative des rejets en eau du projet dans la ravine Lolotte² trouvant son exutoire dans l'Étang de Saint-Paul » et précise que le projet fait parallèlement l'objet d'un dossier de demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement (p. 53-54), dans lequel ce sujet devra être traité avec précision.

Concernant les servitudes hydrauliques, l'étude d'impact précise que « l'impact du projet à l'échelle du bassin versant de la ravine Lolotte est relativement faible ». L'AE précise que ce sujet est également développé dans le dossier dit « loi sur l'eau », visé plus haut.

Concernant le milieu humain

Le quartier se situe en continuité avec le quartier de la Plaine Saint-Paul et Bois de Nèfles, tous deux peu structurés. Le nouveau lycée (Saint-Paul IV) qui vient d'ouvrir n'est pas encore totalement rempli, les autres établissements scolaires n'ont pas de possibilités d'extension et sont saturés. Les besoins du quartier en équipements scolaires mais aussi en services et commerces de proximité, sont pris en compte dans le projet de ZAC.

L'AE note que le projet permettra également de répondre aux besoins en logements, de désenclaver le quartier de la Plaine Saint-Paul limitrophe par un réseau viaire adapté et des cheminements piétons, de transformer certains espaces naturels boisés mal entretenus et peu sécurisants (lit de la ravine Lolotte utilisé comme dépotoir) en espaces verts aménagés.

Cette partie est néanmoins peu détaillée concernant les déplacements.

Concernant l'agriculture

L'AE note que la partie nord du site, côté lycée, qui fait partie du périmètre du projet

² La Ravine Lolotte fait partie du Domaine Public Fluvial (Arrêté Préfectoral n° 06-3077/SG/DRCTCV du 26-08/2006).

d'irrigation du littoral ouest ILO (antenne O), a un potentiel cannier des meilleurs de l'île (110t/hectare).

Concernant la partie sud, l'étude d'impact indique que le rendement est estimé à 30 t/hectare mais que «la zone n'est pas du tout exploitée du point de vue agricole ni en l'état de l'être»(p. 121). Elle est classée en zone urbanisable (AU4st) au PLU et le projet « n'aurait pas d'impact avec le volet agricole » (p. 123).

Concernant l'ambiance sonore

Une campagne de 5 mesures de bruit d'une durée de 30 minutes chacune a été menée le 27/08/2009 (hors période de vacances scolaires) de 7 heures à 11 heures (SOCOTEC rapport de mesures acoustiques du 01/09/09).

Les conclusions de cette campagne mettent en lumière notamment la présence de bruit dû au trafic routier dans le secteur du lycée au nord de la RN4 (54,5 dB), et des bruits dû au trafic routier en bruit de fond, des bruits d'activités et des bruits d'oiseaux dans les autres secteurs (40 à 46 dB). L'intensité du bruit décroît avec l'éloignement de la route et l'effet d'écran lié au relief sur la ZAC.

L'AE note que l'étude d'impact conclue à une ambiance sonore du site «moyenne à bonne » mais relève que les mesures ont été effectuées alors que les conditions météorologiques conduisaient à une atténuation forte du niveau sonore.

L'AE propose au maître d'ouvrage de mettre en œuvre sa proposition d'effectuer des mesures du bruit au niveau de ces 5 mêmes points, à cette même période et aux mêmes horaires en phase exploitation, de manière à apprécier son impact sur l'ambiance sonore initiale du site.

En cas de non respect des normes de limitation du bruit (cf. arrêté du 05/05/95 relatif au bruit des infrastructures routières) des mesures correctives nécessaires à la protection de la population devront être mises en œuvre (isolation acoustique, protection antibruit...).

Concernant la qualité de l'air

Aucune mesure n'a été effectuée à ce jour par l'Observatoire Réunion de l'Air.

Hierarchisation des enjeux

Une hiérarchisation des enjeux est faite à l'issue de l'état initial de l'environnement, présentée sous forme de tableau de synthèse.

L'AE note que :

- ✓ les enjeux prioritaires identifiés comme **fort** concernent :
 - **la flore** (tamarins exotiques, colonies de bois de chenille, espèces endémiques),
 - **la faune et sa fonctionnalité** (ravine Précipice : lieu de reproduction d'une avifaune protégée, zone survolée par le Pétrel de Barau),
 - **la ressource en eau potable** (forages, périmètre de protection rapprochée),
- ✓ les enjeux modérés à forts concernent :
 - la vocation et l'usage des sols (nécessité de modifier le PLU pour ouvrir le site à l'urbanisation)³,

3 Cet enjeu bien qu'intégré dans la hiérarchisation des enjeux environnementaux, n'est pas un enjeu environnemental.

- l'urbain et le socio-économique (désenclavement du quartier de la Plaine Saint-Paul, amélioration du cadre de vie, renforcement du niveau d'équipement et de services),
- ✓ les enjeux faibles à modérés concernent la qualité de l'air et la qualité sonore.

■ Analyse de la justification du projet vis-à-vis des enjeux environnementaux

Plusieurs scénarios d'aménagement ont été développés avec des propositions de variantes à partir de critères liés aux caractéristiques physiques du site, sa fonctionnalité, les impacts environnementaux, la densification, la problématique de la présence des captages d'eau potable du site.

L'AE note que :

- ✓ la décision de déplacer les captages est prise,
- ✓ 3 propositions de scénarios schématisés sont présentés (p.140) mais aucune analyse comparative basée sur les critères énoncés plus haut n'est faite. L'argumentation du choix du scénario au regard de l'environnement est manquante.
- ✓ Le scénario 1 est retenu.

L'AE regrette que ce travail n'ait pas été davantage développé et que les critères liés à l'ambiance sonore et à la qualité de l'air n'aient pas également été intégrés dans le choix d'aménagement.

Le projet retenu est expliqué, l'AE note que l'organisation des déplacements doux est bien développée et semble bien mailler le site dans sa partie centrale comme sur les abords, et qu'une liaison piétonne avec le sentier bordant la ravine Précipice sera intégrée.

L'étude explique ensuite comment s'organisera le phasage du projet dans le temps en lien avec le déplacement des captages AEP et en conformité avec les préconisations de l'hydrogéologue agréé (cf dossier d'autorisation au titre du code de l'environnement et du code de la santé publique).

■ Analyse des impacts et propositions de mesures de suppression, de réduction et de compensation

✓ En phase travaux :

- Les impacts temporaires sur le milieu physique concernent la topographie, la pollution de l'air, la pollution du sol et des eaux.
- ☑ La mise en œuvre du programme engendra d'importants terrassements, dont le volume estimé pour le calage altimétrique des voiries est d'environ à 35 350 m³ en déblais et 14 400 m³ en remblais. Les 20 950 m³ de matériaux restants seront revalorisés sur le site pour être utilisés dans le corps de chaussée (environ 7000 m³) et les ouvrages de soutènement en maçonnerie de moellon (environ 18 540 m³).

L'AE note que le maître d'ouvrage affiche sa volonté d'atteindre un équilibre déblais/remblais par réutilisation des déblais excédentaires au niveau du chantier lui-même.

L'impact est jugé **modéré**.

- ☑ Bien que la qualité de l'air ambiant soit jugée bonne au regard de la qualité du site, la phase chantier dégradera temporairement les conditions atmosphériques par les émissions de poussière et les gaz d'échappement des engins de chantier. Ces contraintes seront limitées par un arrosage régulier des pistes.

L'impact est jugé **faible à modéré**.

- Lors des travaux, la qualité des eaux risque d'être altérée : rejets de matières en suspension, infiltration d'hydrocarbures et de polluants divers.

L'impact est jugé potentiellement **fort**, et est traité en détail dans le dossier d'autorisation au titre des articles L. 214-1 à L.214-6 du code de l'environnement.

- Seules les zones inondables correspondant aux ravines Lolotte et Précipice sont classées en zone d'aléas fort au PPRI.

L'impact sur les risques naturels est jugé **faible**.

- Les impacts temporaires sur les milieux naturels et sur le paysage concernent :

- La flore, et notamment les tamarins présents au sein de la zone d'étude. Compte tenu de leur intérêt patrimonial et de leur fonction paysagère et sociale, l'étude précise que « la majorité d'entre eux sera conservée mais que certains devront nécessairement être coupés ».

L'impact est jugé **faible**.

L'AE note tout d'abord que ces impacts sur les milieux naturels sont également «permanents».

Elle regrette que le déroulement de l'étude et la mise en lumière des problématiques environnementales, jugeant fort, l'enjeu flore dans le tableau de hiérarchisation aboutisse à une prise en compte très légère de cette thématique et se résume uniquement aux tamarins .

Les habitats recensés (cf état initial) dont la sensibilité est jugée modérée à forte ne sont pas pris en compte (bois de chenille, colonies de fougères (*Actioniopteris australis*) très rares à l'échelle de l'île).

Par ailleurs, l'AE regrette qu'aucun élément chiffré plus précis ne soit donné à ce stade sur le nombre précis de sujets conservés et coupés.

L'AE recommande que les spécimens de ces espaces sur la zone projet soient identifiés et protégés.

- Les impacts temporaires sur la faune

Comme pour les milieux naturels, l'AE note que ces impacts sont également «permanents».

L'AE constate qu'aucune prescription spécifique à la faune n'est précisée à ce stade, ni pour l'avifaune marine, ni pour le Caméléon.

L'impact sur la faune est jugé **faible**.

- Les travaux s'étaleront sur 8 ans, l'impact paysager sera temporaire et évoluera en fonction des secteurs.
- L'impact sur le milieu humain concernera temporairement la qualité de l'air et les réseaux dont l'impact est jugé faible, la circulation et le trafic, l'ambiance sonore des déchets pour lesquels l'impact est jugé modéré.

✓ En phase exploitation :

Les impacts attendus en phase exploitation sont moindres qu'en phase travaux.

- L'impact sur la topographie, la géologie et l'hydrogéologie est jugé modéré compte tenu des enjeux liés aux captages en eau,
- L'impact lié aux risques naturels est jugé nul,
- L'impact lié au rejet des eaux usées est jugé nul car le projet prévoit d'une part, un raccordement aux réseaux d'eau usées, les acheminant à la STEP de Cambaie et aucun poste de refoulement n'est prévu sur le périmètre ; le déplacement des captages permet de réduire le risque de pollution,
- L'impact sur les eaux pluviales est jugé nul car le projet améliorera de 10 % le débit de pointe aux rejets,
- L'impact permanent sur les milieux naturels est jugé faible pour la flore, modéré pour la faune, en raison des risques d'échouage du Pétrel de Barau dus aux éclairages du projet en phase exploitation,
- Sur le milieu humain, l'impact est jugé faible à nul à tout point de vue, sauf pour les déplacements où il est jugé **positif**, en raison de la création d'accès à la partie basse de la Plaine Saint-Paul et de la multiplication des voies de circulation douces ; concernant les nuisances sonores temporaires produites par le chantier, les dispositions de la section 2 de l'arrêté du 7 janvier 2010 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage devront être respectés,
- Sur le contexte réglementaire, l'impact est jugé **fort** étant donné que la mise en œuvre du projet est conditionnée par la modification du PLU.

✓ Les mesures de suppression, de réduction et de compensation

- L'unique mesure de suppression concerne le déplacement des captages et le phasage de l'opération tel que précisé dans l'avis de l'hydrogéologue agréé,
- Les mesures de réduction des impacts en phase chantier sont développées et en cohérence avec le jugement relatif aux différents types impacts.

L'AE note qu'une palette végétale adaptée à la zone biogéographique sera mise en place sur les abords éloignés de la ravine Lolotte ainsi que sur les abords éloignés de la ravine Précipice.

L'Autorité Environnementale tient à indiquer au maître d'ouvrage qu'une Démarche Aménagements Urbains et Plantes Indigènes (DAUPI) a été mise en œuvre par la DEAL dans la continuité de la liste verte régionale. La renaturation présentée dans le cadre du projet consistant à planter quelques espèces indigènes sur un site ouvert au public et déjà anthropisé, il peut être opportun de se référer aux listes DAUPI afin de cibler des espèces adaptées à la zone.

Les déchets verts issus du débroussaillage seront stockés pendant 4 à 5 jours afin de laisser le temps à la faune cachée de s'échapper et de reconquérir le site.

Les travaux de nuit seront limités, mais en cas d'impossibilité, ils devront se dérouler avec un éclairage conforme aux préconisations de la Société d'Études Ornithologiques de La Réunion (SEOR) : éclairage vers le sol, avec abat-jour, de couleur jaune (type sodium basse-pression), et non orienté vers des surfaces réfléchissantes.

✓ Les mesures d'accompagnement du projet

- La renaturation de la ravine Lolotte par la résorption des décharges sauvages existantes et la revalorisation de la ravine par enlèvement d'espèces envahissantes, replantations d'espèces indigènes et suivi sur 3 ans de la reprise des plantations,
- La conservation d'un site d'intérêt au-delà du périmètre opérationnel du projet est proposée par le maître d'ouvrage, visant à compenser la perte d'un espace boisé classé (ancien PLU) induite par le projet. Cette action vise à participer à la protection de la biodiversité et fera l'objet d'une validation de la CDNPS. Le site retenu pour la mise en place des mesures est localisé en amont du quartier de la grande Fontaine et s'étend sur une surface de 6,9 hectares,
- Une «compensation» à la perte de surface à vocation agricole permettant la remise en culture d'au moins 3,89 hectares de friches sera réalisée sur un terrain présentant une productivité cannière équivalente à celle de l'espace perdu, c'est-à-dire 428t/hectares (110t/hectares sur la surface considérée).

Un tableau de synthèse présentant l'impact du projet après mise en œuvre des mesures de réduction est présenté p.192 à p.199.

Les méthodes d'analyse du milieu naturel sont bien développées p. 203.

IV. Prise en compte de l'environnement dans le projet

L'étude d'impact relative au projet d'aménagement de la ZAC Marie Caze est d'assez bonne qualité :

- ✓ le document d'urbanisme sera modifié pour permettre la mise en œuvre du projet et la compensation de l'impact sur les espaces agricoles,
- ✓ l'enjeu eau, et notamment la problématique de la protection des captages est intégré dans le projet et dans sa mise en œuvre, et fait l'objet d'un dossier «loi sur l'eau»,
- ✓ le plan de prévention du risque inondation est pris en compte,

Cependant, malgré la mise en exergue dans l'état initial, de la richesse et de la variété aussi bien floristique que faunistique du site, l'évaluation de l'importance des enjeux concernant le milieu naturel semble sous-dimensionnée, ce qui induit des mesures d'accompagnement non adaptées à la réalité.

A ce titre l'AE demande notamment que :

- ✓ les habitats recensés dont la sensibilité est jugée modérée à forte, tels que les bois de chenille, colonies de fougères *Actioniopteris australis* et bois de sinte, soient pris en compte dans le projet d'aménagement, ce qui n'est pas le cas à ce stade,
- ✓ les précisions soient concrètement apportées concernant les tamarins conservés et leur intégration au projet (identification et quantification précise des arbres),

L'Autorité Environnementale recommande au maître d'ouvrage, afin de parfaire la liste des espèces floristiques prévues pour la renaturation, de consulter les listes DAUPI accessibles à l'adresse suivante www.especiesinvasives.re, dans le but de constituer une liste de plantes adaptées au site et aux techniques de cultures maîtrisées.

Le préfet
Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général
Xavier BRUNETIÈRE

