

11 **ANNEXE 11 : RAPPORT D'ANALYSE DE SITE**

SIKOA

Groupe Action Logement
Résidence Maurice Nourel
Rue Neil Armstrong
97 100 POINTE-A-PITRE



OPERATION REDEAU - POINTE NOIRE

Rapport d'analyse de site

Dossier réalisé par :

Caraïbes Environnement Développement

La Retraite

97122 BAIE MAHAULT

Tél : 05 90 94 65 93 – Fax : 05 90 94 65 59



REFERENCE

Titre	OPERATION REDEAU - POINTE NOIRE Rapport d'analyse de site Contrat d'assistance à maitrise d'ouvrage HQE
Destinataires	SIKOA Groupe Action Logement Résidence Maurice Nourel Rue Neil Armstrong 97 100 POINTE-A-PITRE
Personne(s) rencontrée(s)	Nicolas MIELLE, Responsable Développement ; SIKOA Carole GUILLE, Chargée d'Opération, SIKOA Olivier MOURADIAN, Architecte Nicolas
Auteur(s)	Sarah BAULAC - <i>Caraiibes Environnement Développement</i>
Contrôle qualité	Bertrand VIRET - <i>Caraiibes Environnement Développement</i>
Références	P9A4-R0223/20/BV
Version	VF
Date	31 aout 2020

Ce rapport est basé sur les conditions observées et les informations fournies par les représentants de l'établissement lors de nos visites.

Les recommandations ou observations qu'il contient constituent un inventaire non exhaustif ou définitif, ne couvrent pas tous les dangers ou risques potentiels des activités de l'établissement, ni ne garantissent que l'établissement est en règle avec les dispositions législatives, réglementaires, normatives ou statutaires applicables.

Aucune prestation fournie par Caraiibes Environnement Développement ne peut s'assimiler à de la maîtrise d'œuvre et Caraiibes Environnement Développement n'est en aucun cas locateur d'ouvrage, concepteur ou maître d'œuvre.

Ce rapport a pour objet d'assister l'entreprise dans les actions de prévention et de protection de l'environnement et de la maîtrise des risques. Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel.

SOMMAIRE

Table des matières

1	LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DES ABORDS.....	8
1.1	PLAN CADASTRAL.....	11
1.2	TOPOGRAPHIE.....	12
1.3	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE.....	14
1.4	ENERGIE ET PRODUCTION D'ELECTRICITE.....	17
1.5	MOBILITE ET ACCESSIBILITE.....	18
1.6	RESEAUX EXISTANTS.....	19
1.7	PATRIMOINE PAYSAGER, HISTORIQUE ET CULTUREL.....	24
2	CARACTERISTIQUES DU TERRAIN.....	27
2.1	SOLS ET SOUS-SOLS.....	27
2.2	LES RISQUES NATURELS.....	28
2.3	LES RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	34
2.4	CONTEXTE HYDROLOGIQUE.....	34
2.5	POTENTIEL DE REUTILISATION DES EAUX PLUVIALES.....	36
3	APPROCHE REGLEMENTAIRE.....	38
3.1	LE PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU) ET LE PROJET D'AMENAGEMENT ET DE DEVELOPPEMENT DURABLE (PADD).....	38
3.2	LE SCHEMA D'AMENAGEMENT REGIONAL (SAR).....	40
3.3	LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE).....	41
3.4	LE PLAN REGIONAL DE PREVENTION ET DE GESTION DES DECHETS (PRPGD).....	42
3.5	LES SERVITUDES ET PROTECTIONS APPLICABLES.....	42
3.6	LE CODE FORESTIER.....	42
3.7	LA LOI SUR L'EAU.....	43
3.8	L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	43
3.9	LE PERMIS DE CONSTRUIRE OU PERMIS D'AMENAGER.....	44
3.10	SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES.....	44
4	CLIMATOLOGIE.....	46
4.1	SAISONS.....	46
4.2	ENSOLEILLEMENT.....	46
4.3	TEMPERATURES.....	46
4.4	VENTS.....	46
4.5	PLUVIOMETRIE.....	47
5	NUISANCES.....	49
5.1	NUISANCES SONORES.....	49
5.2	NUISANCES OLFACTIVES.....	49
5.3	QUALITE DE L'EAU POTABLE.....	49
5.4	ICPE A PROXIMITE.....	49
6	POLLUTIONS.....	50
6.1	QUALITE DES SOLS.....	50
6.2	QUALITE DE L'AIR.....	51
6.3	QUALITE DE L'EAU.....	52
6.4	CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES.....	53
7	RESSOURCES DE CONSTRUCTION.....	54
8	DECHETS.....	56
8.1	CHIFFRES CLEFS.....	56
8.2	COLLECTE ET INFRASTRUCTURES.....	56
8.3	PRODUITS RECYCLES DU BTP.....	57

9	PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE	58
9.1	PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE INVENTORIE.....	58
9.2	PRE-DIAGNOSTIC FLORISTIQUES	60
9.3	PRE-DIAGNOSTIC FAUNISTIQUES	66
10	ALEAS CLIMATIQUES.....	83
10.1	CHALEUR ET PLUIES INTENSES	83
10.2	TEMPETES	83
10.3	FOUDRE	84
10.4	MOUVEMENTS DE TERRAIN.....	84
11	TABLEAU DE SYNTHESE.....	86
12	ANNEXES	89

Table des illustrations

Figure 1: Localisation du projet sur fond IGN (Géoportail)	8
Figure 2: Localisation du projet du fond satellite (Géoportail).....	9
Figure 3: Photographies du site	10
Figure 4: Extrait du plan cadastral (cadastre.gouv.fr).....	11
Figure 5: Deux arcs volcaniques ayant constitué les petites Antilles.....	12
Figure 6: Topographie du site	13
Figure 7: Evolution de la population entre 2007 et 2017 (Source INSEE)	14
Figure 8: Résidences principales en 2016 (Source INSEE)	15
Figure 9: Voies de communication.....	18
Figure 10: Réseaux Télécom	19
Figure 11: Réseaux électriques HT et BT	20
Figure 12: Réseaux d'eau potable.....	21
Figure 13: Réseaux d'eaux usées	22
Figure 14: Réseaux d'eaux pluviales	23
Figure 15: Localisation des sites inscrits et classés aux alentours de la zone d'étude	24
Figure 16: Monument historique à proximité (Source : DAC Guadeloupe)	25
Figure 17: Situation du projet dans le paysage (Source: PADD de Pointe- Noire)	26
Figure 18: Extrait de la carte pédologique (ORSTOM 1981)	27
Figure 19: Géologie de la zone de projet (BRGM 1965)	28
Figure 20: Description des zones du plan de zonage réglementaire en Guadeloupe	29
Figure 21: Extrait du PPRN de la commune de Pointe-Noire	29
Figure 22: Extrait zoomé du PPRN sur la parcelle AO1.....	30
Figure 23: Zonage réglementaire - zones de sismicité (Source : planseisme.fr).....	32
Figure 24: Aléa Volcanique (Source : BRGM-IPGP 2003).....	33
Figure 25: Réseau hydrographique (Source : Géoportail)	35
Figure 26: Bassins versants au droit de la zone de projet	36
Figure 27: Extrait du PLU de Pointe-Noire	38
Figure 28: Extrait de l'OAP de Redeau, PLU de Pointe-Noire	39
Figure 29: Extrait du SAR de la Guadeloupe.....	41
Figure 30: Rose des vents de la station du Raizet (Source : Météo France).....	47
Figure 31: Carte des isohyètes de Guadeloupe (Source: SDAGE)	47
Figure 32: Carte des risques de contamination des sols par la chlordécone (Source: DAAF 2018)	50
Figure 33: Bilan des émissions de GES (énergétiques et non énergétiques) en 2001 (Source : SCRAE)	51

Figure 34: Délimitation des masses d'eaux souterraines dans le SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe	52
Figure 35: Localisation des antennes radioélectriques (Source: ANFR)	53
Figure 36: Localisation des carrières autorisées (Source: Schéma des carrières de Guadeloupe, 2013)	54
Figure 37: Etat des lieux des ressources en Guadeloupe (Source : Ludgi Dracon 2018).	55
Figure 38: Typologie des déchets produits, hors BTP (Source : ADEME)	56
Figure 39: Localisation géographique des producteurs de matériaux recyclés (Source: BRGM 2018)	57
Figure 40: Délimitation de la Réserve de biosphère de Guadeloupe	59
Figure 41: Vue depuis le haut de la parcelle AN310	60
Figure 42: Types biologiques de la végétation	61
Figure 43: Exemple de végétation dense et fermée de la parcelle AN 310	62
Figure 44: Tendre à cailloux et Poirier pays	63
Figure 45: Mahogani au niveau du point 3	63
Figure 46: Bois d'Inde au niveau du point 4	64
Figure 47: Fromager	64
Figure 48: Pompon rouge Calliandra purpurea	64
Figure 49: Trame verte et bleue (source: PLU de Pointe-Noire)	66
Figure 50 : Points de prospections	67
Figure 51 : taux de répartition de la faune selon les préférendum	76
Figure 52 : Schématisation d'une trame verte	81
Figure 53 : Prise en compte de la trame noire dans les réseaux écologiques. Sordello, 2019.	82
Figure 54: Extrait du PPRN de la commune de Pointe-Noire - Aléa mouvement de terrain	85

Table des illustrations

Tableau 1: Synthèse des aléas naturels sur la zone de projet	33
Tableau 2: Synthèse des équipements de récupération des eaux pluviales à installer	37
Tableau 3: Synthèse des enjeux réglementaires	44
Tableau 4: Situation du projet au regard des protections naturelles/labels/inventaires	58
Tableau 5 : Calendrier des prospections	72
Tableau 6 : Listes des espèces observées et potentielles du site	72
Tableau 7 : Répartition des espèces selon leur préférendum	74
Tableau 8 : Statuts biologiques et patrimoniaux des différentes espèces avérées et potentielles	77
Tableau 9 : Liste des vertébrés introduits présents sur le site	80
Tableau 10 : Biodiversité spécifique et patrimoniales des vertébrés du site	80
Tableau 11 : Biodiversité selon l'Enjeu Local de Conservation	81
Tableau 12: Tableau de synthèse des atouts et contraintes	86

PREAMBULE

La SIKOA-SA d'HLM de la Guadeloupe a confié à Caraïbes Environnement Développement une mission d'Assistance à la Maîtrise d'Ouvrage HQE pour l'opération « REDEAU », qui se réalisera sur la commune de Pointe-Noire, au lieu-dit Raie D'eau. Le Projet vise la construction de 41 logements (21 LLS, 8 LLTS) avec au RDC 5 locaux commerciaux, et 12 PLSA.

Dans le cadre de ce contrat d'assistance à maîtrise d'ouvrage HQE, Caraïbes Environnement Développement a notamment pour mission de réaliser un rapport d'**analyse de site**, objet de ce présent rapport.

Le quartier de Redeau est identifié dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Pointe-Noire comme principale zone d'extension du bourg. L'objectif de développement de cet espace disponible à l'habitat est « de corriger les insuffisances d'un ensemble de constructions distribuées en hameaux, notamment à l'initiative de programme de constructions de logements sociaux ».

Les parcelles de projet sont les parcelles cadastrées AN310 et AO1. La parcelle AN310 fait 11 814 m² et la parcelle AO1 fait 6 113 m². Ces parcelles sont actuellement vierges de toute construction.

1 LOCALISATION ET CARACTERISTIQUES DES ABORDS

Le projet se situe en Guadeloupe, au nord de l'île de la Basse-Terre, sur la commune de Pointe-Noire.

Le littoral est situé à moins de 150 m à l'ouest des parcelles de projet, donnant sur la mer des Caraïbes.

Le projet est situé en périphérie immédiate du centre-bourg de Pointe-Noire. Il se situe au sein du quartier Redeau et à proximité d'équipements structurants tels que le stade, la gendarmerie et la trésorerie.



Figure 1: Localisation du projet sur fond IGN (Géoportail)



Figure 2: Localisation du projet du fond satellite (Géoportail)

Les parcelles sont actuellement boisées. Elles se situent en bordure d'urbanisation, et la topographie permet une vue sur mer.

Les figures suivantes illustrent l'environnement retrouvé sur le site.



Figure 3: Photographies du site

1.1 Plan cadastral

Les parcelles de projet sont les parcelles cadastrées AN310 et AO1. La parcelle AN310 fait 11 814 m² et la parcelle AO1 fait 6 113 m².

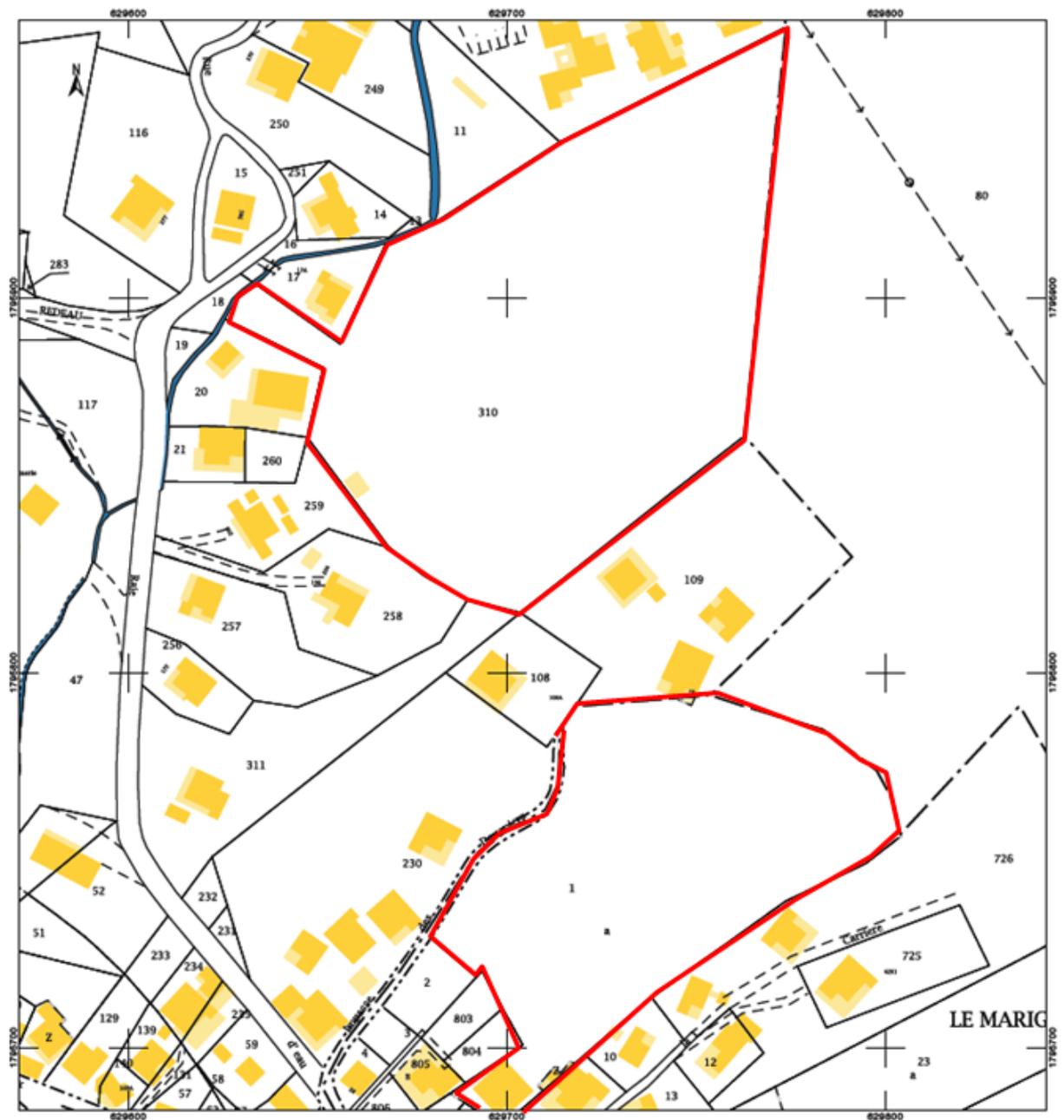


Figure 4: Extrait du plan cadastral (cadastrale.gouv.fr)

1.2 Topographie

1.2.1 Topographie départementale

Les Petites Antilles sont des îles jeunes, composées de deux arcs qui se rejoignent au Sud de la Martinique. Ces deux arcs ont la même origine volcanique mais correspondent à des époques de formation différentes : l'arc externe, situé à l'Est, côté Atlantique, est plus ancien que l'arc interne, situé plus à l'Ouest, du côté de la Mer des Caraïbes. Les îles de l'archipel guadeloupéen ont la particularité d'appartenir à ces deux arcs :

- La Grande-Terre, Marie-Galante et la Désirade sur l'arc externe ;
- La Basse-Terre et les Saintes sur l'arc interne

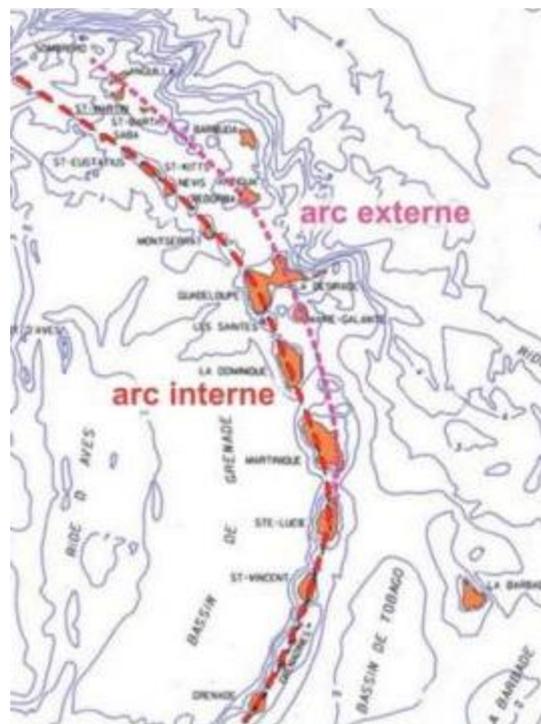


Figure 5: Deux arcs volcaniques ayant constitué les petites Antilles

Les socles volcaniques les plus anciens (Saintes, Nord Basse-Terre) sont plus érodés et altérés que les ensembles plus récents (Sud Basse-Terre). La péninsule du nord-est de la Basse-Terre, qui s'est constituée par dépôt des produits d'érosion des vieux reliefs du Nord de l'île, présente un relief plus doux ou moins pentu.

1.2.2 Topographie du site

Au nord de la côte sous le vent de la Basse-Terre, les reliefs descendent abruptement vers le littoral, laissant un espace relativement étroit entre les zones boisées pentues et le littoral.

Les parcelles se situent dans un secteur marqué par une forte déclivité (23% en moyenne sur la parcelle AN₃₁₀ et 28% sur la parcelle AO₁), constituant un enjeu pour l'aménagement.



Figure 6: Topographie du site

1.3 Contexte socio-économique

1.3.1 Démographie

Au 1^{er} janvier 2017, la population guadeloupéenne est de 390 253 habitants, s'éloignant du seuil symbolique des 400 000. La population n'a cessé de diminuer depuis 2012, la région a perdu 13 060 habitants alors que la population française est en augmentation continue depuis 5 ans (Source : INSEE).

La commune de Pointe-Noire montre un taux de croissance annuel moyen les plus bas de l'île, il est inférieur à 1,9 %.

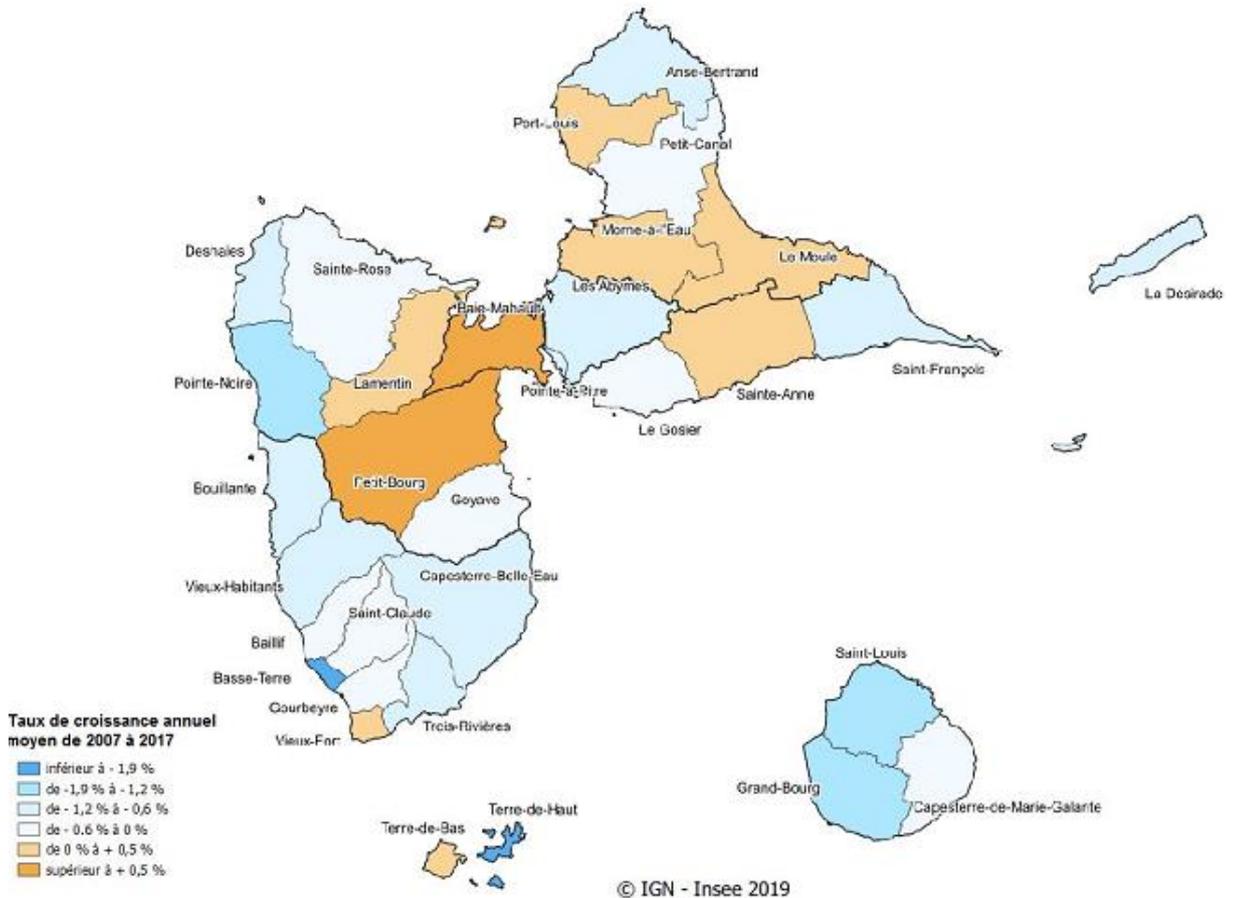


Figure 7: Evolution de la population entre 2007 et 2017 (Source INSEE)

Les plus de 45 ans représentent en 2016 51,2 % des habitants de la commune (contre 43% en 2011).

La commune de Pointe-Noire présente une diminution de sa population. Ce déficit s'accroît depuis 2005 et s'explique en partie par le recul de la natalité, lui-même découlant de l'évolution de la structure par âge de la population.

La population de Pointe-Noire en 2016 était de 6 159 habitants, avec une densité de population de 103,2 hab/km² (source INSEE 2019).

Le centre-ville, de Redeau à Guyonneau, concentre 25 % de la population.

1.3.2 Emploi et chômage

En Guadeloupe, les jeunes actifs, les personnes peu ou pas diplômées et les femmes sont les plus touchés par le chômage. Si le nombre de chômeurs reste stable, la situation des demandeurs d'emplois (inscrits à Pôle Emploi) est contrastée : elle se dégrade pour les seniors en fin d'année (+ 4,8 %), mais s'améliore pour les 25-49 ans (- 2 %) et pour les jeunes de moins de 25 ans (- 10 %). En dépit d'un chômage persistant et d'une augmentation des prix, la consommation des ménages reste bien orientée comme en témoigne la hausse de 8,9 % des crédits à la consommation (Source : INSEE, Bilan économique 2018).

La hausse de l'emploi qui s'observe sur le territoire guadeloupéen ne suffit cependant pas à faire baisser le taux de chômage. Comme dans les autres territoires ultramarins, il reste élevé et concerne 23 % de la population active, soit 2,5 fois plus qu'en France métropolitaine.

La commune de Pointe-Noire présente un taux de chômage de 38,3 % en 2016.

1.3.3 Habitats et logements

En 2013, la Guadeloupe compte 214 000 logements, dont 78 % de résidences principales. Le parc a doublé en 30 ans : près de trois résidences principales sur dix ont été construites depuis le début des années 2000. Les trois quarts des résidences principales sont de type individuel, le collectif restant peu présent dans les constructions récentes (Source : INSEE 2018).

Sur la commune de Pointe-Noire, le nombre de logement n'a pas significativement augmenté depuis 2006, en revanche le nombre de logements vacants à lui augmenté de 30 %.

Les résidences principales sont en grande majorité des maisons.

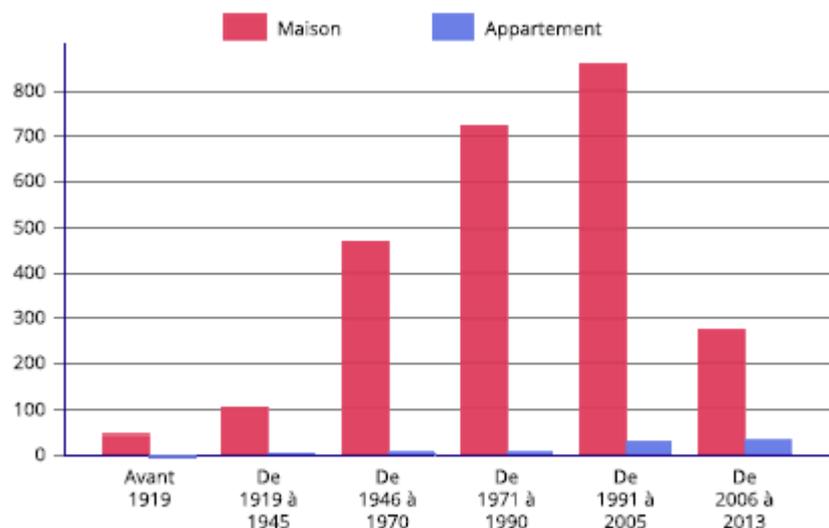


Figure 8: Résidences principales en 2016 (Source INSEE)

Sur la commune, le confort des résidences principales est marqué par un faible pourcentage de tout à l'égout (15,6% des résidences principales) ainsi qu'un faible taux de chauffe-eau solaire (24,1%).

Le parc de logement sur la commune est en majorité constitué de résidences principales. La part de logements sociaux est inférieure à 1%.

A Redeau en particulier, « il s'agit de favoriser aussi par de petits programmes la **réinscription diffuse de logements sociaux** dans le tissu ancien du bourg, dont la qualité du cadre urbain et l'offre en équipement, service, commerce, doit favoriser l'intégration économique et sociale de la population

hébergée, dans des conditions d'habiter qui répondent aux **principes de mixité sociale et urbaine** »
(Source : PADD de Pointe-Noire).

1.3.4 Economie locale

L'économie guadeloupéenne est caractérisée par la prédominance de l'emploi présentiel. En 2016, 78 % des emplois sont issus d'activités mises en œuvre localement visant à satisfaire les besoins des personnes résidentes et des touristes. Depuis 2006, ce type d'emploi augmente de 0,3 % par an. Dans le même temps, l'emploi de la sphère productive reste stable.

En 2018, la Guadeloupe reste sur une bonne trajectoire économique. L'emploi salarié augmente, mais pas suffisamment pour faire refluer le taux de chômage qui reste stable. L'investissement est en hausse notamment celui des collectivités territoriales. La consommation des ménages résiste malgré une légère inflation des prix. La fréquentation hôtelière, la croisière et le trafic aérien profitent de l'embellie du tourisme.

Le nombre de créations d'entreprises s'élève à 1 233 au 4^{ème} trimestre 2017, soit un bond de 24 % par rapport au 3^{ème} trimestre 2017. Le volume trimestriel de création est à son niveau le plus élevé de ces cinq dernières années (Source : INSEE, Bilan économique 2018).

Le tissu économique de la Guadeloupe est **dominé par le tertiaire**. C'est le cas également de la commune de Pointe-Noire qui montre plus de 80 % des emplois en tertiaire : 24,8 % en commerce, transports et services, et 57,6 % en administration publique, enseignement, santé et action sociale.

1.3.5 Activités et pôles de vie

Même si le dynamisme économique et urbain s'est infléchi avec le vieillissement de la commune de Pointe-Noire, le niveau d'équipement demeure important dans le domaine scolaire, culturel et sportif.

Le secteur de l'industrie représente 6 % emplois de la commune, tandis que l'agriculture ne représente que 1,7 % (données INSEE 2016).

Le commerce, hébergement et restauration représente 1/3 des entreprises au 31 décembre 2017, affirmant le rôle de **l'activité touristique comme vecteur économique de la commune**.

Le secteur du **commerce et de services** sont les plus représentés sur le territoire.

Le quartier Redeau est un secteur d'extension privilégié dans la politique d'aménagement du bourg de la commune de Pointe-Noire. Ainsi, l'ouverture ou le recalibrage de chemins et de route pour lui assurer une **desserte aisée** et une continuité avec le bourg vient en parallèle des **programmes de logements sociaux**.

« L'aménagement du site de Redeau est aujourd'hui l'opportunité de constituer un **pôle de vie nouveau**, s'affirmant par la réalisation d'un quartier structuré et développé autour de commerces, de services et d'équipements. Il doit notamment favoriser l'accueillir de **nouveaux services et équipements** tels que les services techniques communaux, la gendarmerie, la perception, ... Est également projetée au contact du stade et de la station-service, l'inscription d'une **zone économique spécifique** (artisanat, services, ...) »
(Source : PADD de Pointe-Noire).

1.4 Energie et production d'électricité

Une étude de faisabilité sur le potentiel solaire a été réalisée pour le site. Elle est présentée en annexe 1. Ce chapitre présente la synthèse de cette étude.

L'analyse des besoins énergétiques a permis d'évaluer la consommation du site (41 logements et un bâtiment à usage tertiaire) à **209 MWh/an**, représentant une facture d'électricité de **23000€HT/an**.

De même, nous estimons à **167 tonnes** équivalent CO₂ la quantité de GES qui sera rejeté dans l'atmosphère chaque année par ce projet.

Le profil de consommation du site (essentiellement nocturne) nous oriente vers une **installation photovoltaïque destinée à de la revente plutôt que de l'autoconsommation de l'électricité**. L'analyse des surfaces de toiture exploitables montre qu'il est possible d'installer environ **148 kWc** (puissance de pointe), ce qui représente près de **182 MWh** chaque année. Cette production est supérieure à la consommation électrique supposée des futurs bâtiments qui est d'environ **156 MWh/an** (hors îlot A destiné à de la location accession).

L'investissement global pour ce parc photovoltaïque serait d'environ **295 150 €HT**. Grâce au rachat de l'électricité par EDF, les recettes annuelles seraient de **30 895€/an**.

Le temps de retour brut sur investissement est d'environ **9,6 ans**. Les panneaux sont garantis 20 ans et ont une durée de vie moyenne d'au moins 25 ans.

Ces installations photovoltaïques permettraient d'éviter l'émission de près de **145 tonnes de CO₂** dans l'atmosphère chaque année.

1.5 Mobilité et accessibilité

La commune de Pointe-Noire se situe en côte sous le vent, à environ 40 km du centre de la Guadeloupe qui représente le 1^{er} pôle économique avec les communes de Baie-Mahault/Pointe-à-Pitre/Abymes, et notamment l'aéroport et la ZI de Jarry. Le temps de trajet vers Jarry est d'environ 40 minutes.

Pointe-Noire est par ailleurs située à environ 40 km de la préfecture de Basse-Terre, 2^e pôle économique et regroupement des administrations, située au sud de l'île de Basse-Terre. Le temps de trajet vers Basse-Terre est d'environ 1 heure.

1.5.1 Réseau routier

La commune de Pointe-Noire est traversée par la N2 qui longe le littoral. La N2 contourne le relief de Morphy juste à la sortie nord du bourg, en montant dans les terres.

La rue Raie d'Eau et l'impasse des douaniers desservent les parcelles de projet. Les voies de desserte de ce secteur ont vocation à être améliorées dans le cadre du développement urbain du quartier Redeau.



Figure 9: Voies de communication

1.5.2 Transports en commun

Le réseau de transport en commun interurbain de la CANBT est mis en place sur la « Corniche d'Or » et dessert la ville de Pointe-Noire. Les bus circulent quotidiennement via la Route de la traversée ou via la côte nord et Sainte-Rose.

Pointe-Noire est également desservie par les bus en provenance de Basse-Terre.

1.5.3 Accessibilité du site

L'impasse des douaniers qui dessert la parcelle AO1 est très étroite et très pentue.

L'accès au projet constitue un enjeu important compte tenu d'une part de l'étroitesse de l'impasse des Douaniers et d'autre part des difficultés de franchissement de la ravine qui longe la rue Raie d'Eau.

1.6 Réseaux existants

1.6.1 Réseau de télécommunication

Le réseau des télécom sur le secteur est enterré ou aérien. Il est prévu de raccorder le projet sur la chambre existante de la rue Raie d'Eau.



Figure 10: Réseaux Télécom

1.6.2 Réseau électrique

Les postes existants HT sont situés rue Baudot et rue Redeau.

Un réseau HT sera créé à partir d'une des postes existants, et permettra d'alimenter le poste transformateur projeté.

Le réseau BT sera alimenté à partir du poste transformateur projeté situé au centre du projet.

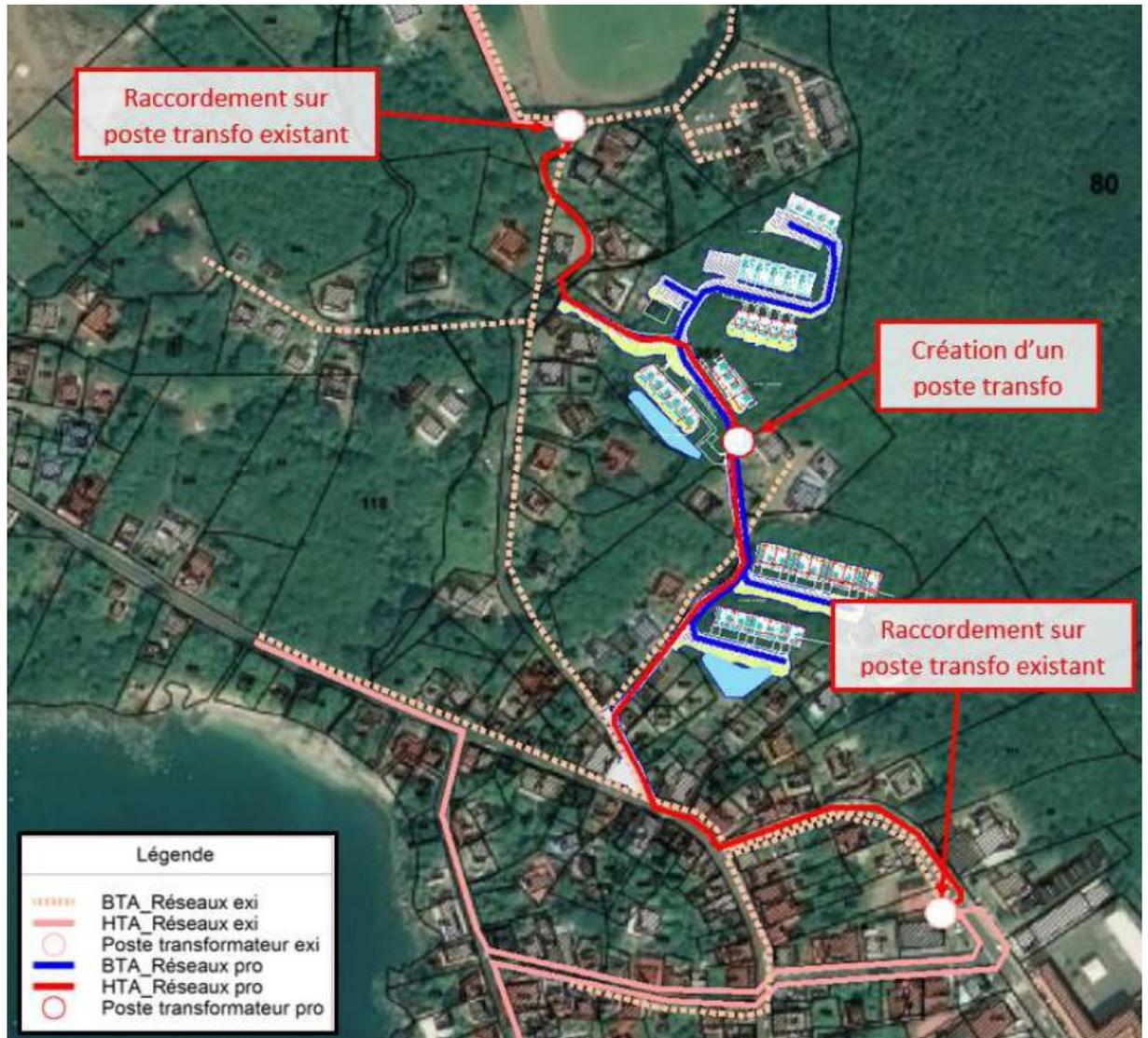


Figure 11: Réseaux électriques HT et BT

1.6.3 Réseau d'eau potable

Le réseau d'eau potable existant de la rue Raie d'Eau est soumis à des problèmes de pression.



Figure 12: Réseaux d'eau potable

1.6.4 Réseau d'eaux usées

Le réseau public d'eaux usées est situé dans la rue Raie d'Eau. Les eaux se rejettent dans un poste de relevage, et sont ensuite dirigées vers la STEP.

L'assainissement du projet sera raccordé aux réseaux existants. La capacité à prendre en charge les effluents des nouveaux logements devra être vérifiée, et notamment le renforcement potentiel des pompes de relevage.

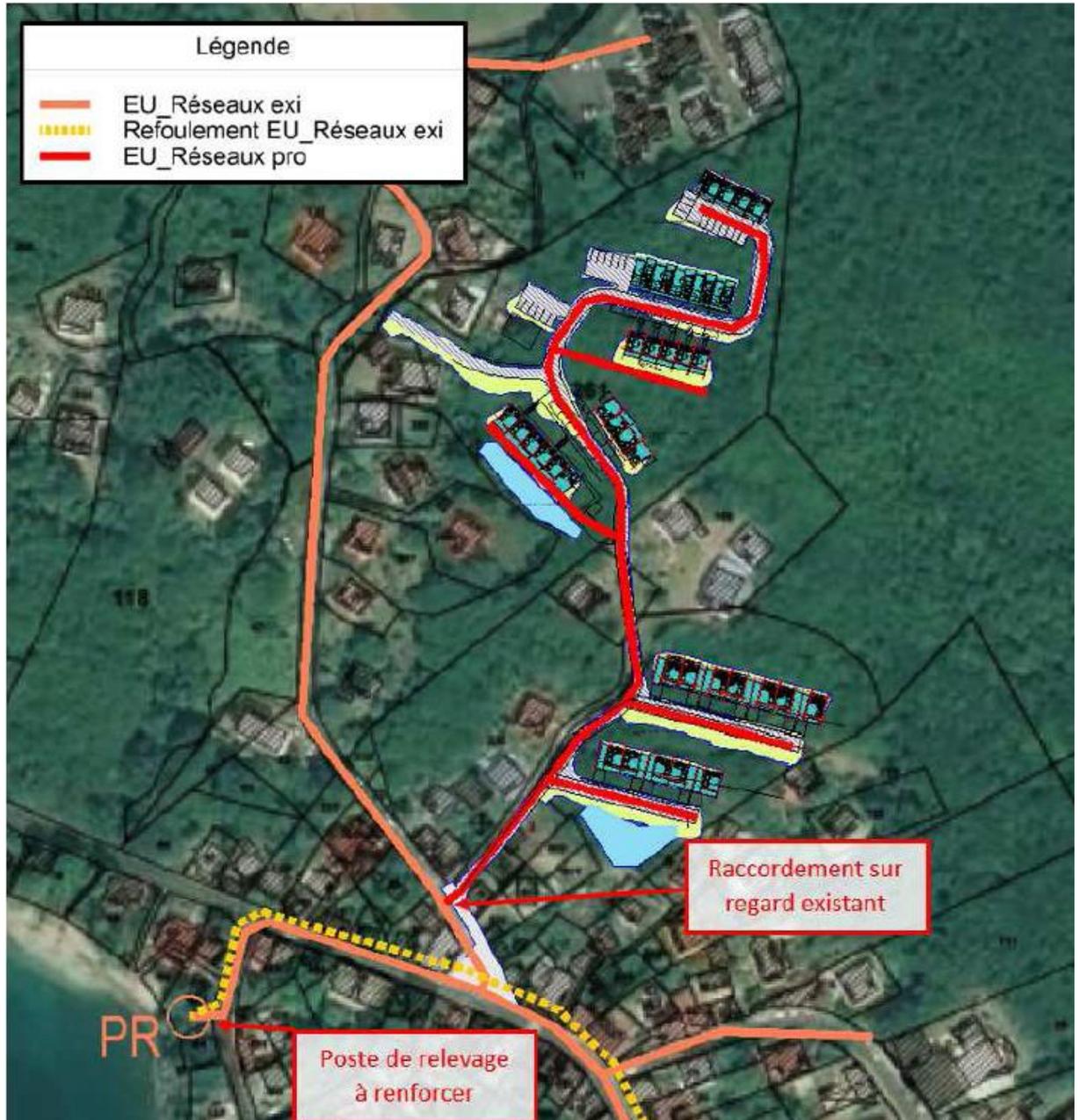


Figure 13: Réseaux d'eaux usées

1.6.5 Réseaux d'eaux pluviales

Les eaux pluviales ruissellent sur des fortes pentes et leur gestion constitue un enjeu important.

Selon les témoignages recueillis dans le cadre de l'étude de projet, il semble que la ravine qui longe la rue Raie d'Eau connaît des crues très importantes, et vient parfois à déborder.

Le projet entraînant une imperméabilisation des sols, la transparence hydraulique devra être assurée moyennant des systèmes de rétention. Les eaux seront ensuite rejetées dans le réseau existant le long de la RN2.

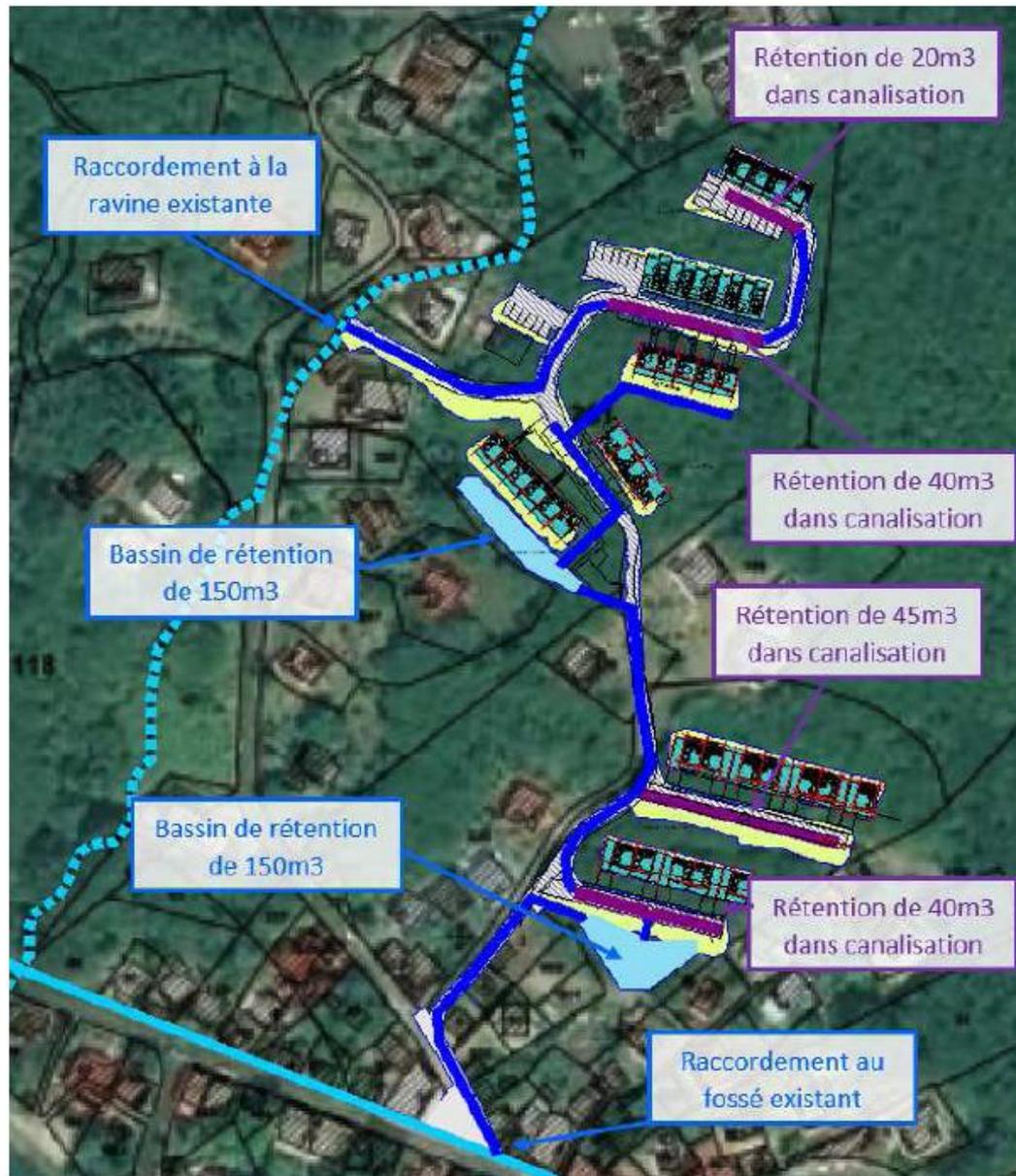


Figure 14: Réseaux d'eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales devra faire l'objet d'une étude spécifique, et constitue un enjeu fort au vu de la déclivité du site.

1.7 Patrimoine paysager, historique et culturel

1.7.1 Sites classés et inscrits

Le site classé « Grande-Anse et Gros-Morne » se situe sur le littoral de Deshaies, il n'y a donc aucune visibilité entre la zone de projet et le site classé.

Le site inscrit du « Bassin-versant de grande-Anse » se situe à 1,7 km à l'ouest de la ZIP, mais de l'autre côté de la ligne de crête du Dos d'Âne.

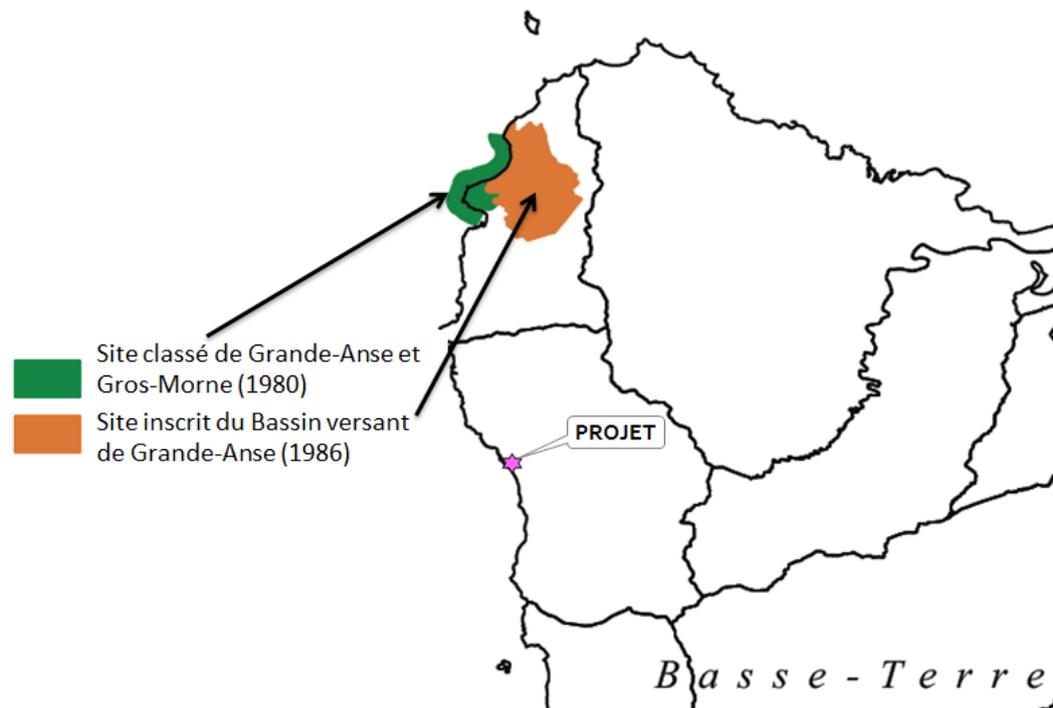


Figure 15: Localisation des sites inscrits et classés aux alentours de la zone d'étude

Il n'y a pas de visibilités entre les sites et la zone de projet.

1.7.2 Monuments historiques

La mairie de Pointe Noire, conçue par l'architecte Ali Tur, est l'unique monument classé historique de la commune. Le projet se situe à l'intérieur du périmètre des 500 m de ce monument historique « Mairie-Jardin public et statue de Marianne », situé au cœur du bourg de Pointe-Noire.

A ce titre, le projet est soumis à la servitude d'utilité publique dont le but est la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel.

La réalisation des travaux nécessite le dépôt d'une autorisation préalable, nécessitant l'accord de l'ABF, architecte des bâtiments de France.

L'ABF s'assure que les travaux envisagés ne portent pas atteinte au monument historique ou aux abords du monument historique. Il s'assure également du respect de l'intérêt public attaché au patrimoine, à l'architecture, au paysage naturel ou urbain, à la qualité des constructions et de leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant.

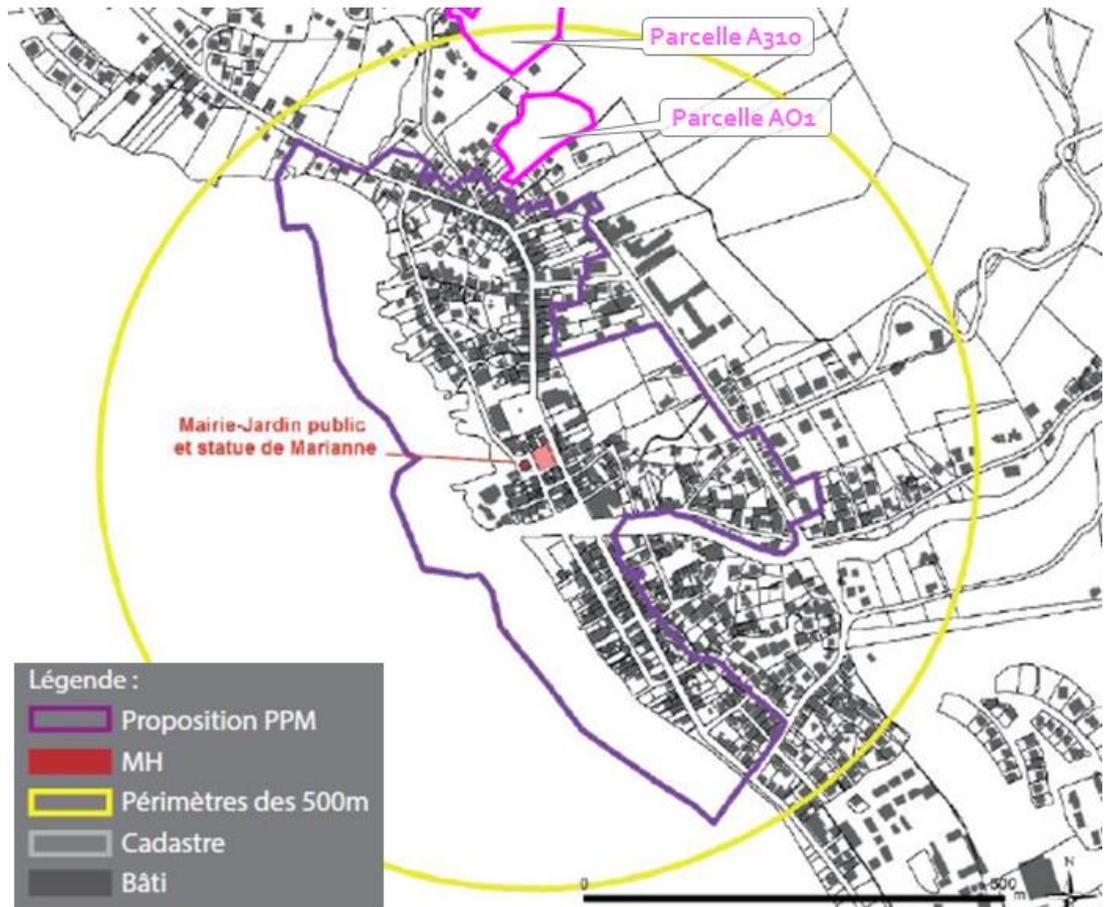


Figure 16: Monument historique à proximité (Source : DAC Guadeloupe)

Les procédures et délais d’instruction des autorisations de travaux ont été harmonisés par la loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l’architecture et au patrimoine.

La demande d’autorisation de travaux doit être déposée à la mairie, le délai d’instruction est de 4 mois pour les permis de construire hors maisons individuelles. Le délai d’accord de l’ABF est de 2 mois.

L’accord de l’ABF peut être assorti de prescriptions afin que le projet ne porte pas atteinte à la conservation soumise en valeur du monument historique ou de ses abords. A défaut d’accord de l’ABF, la demande d’autorisation de travaux ne peut être accordée.

L’ABF peut être consulté en amont, sur un avant-projet, et formuler des observations qui permettront aux demandeurs d’adapter leur projet en fonction des enjeux patrimoniaux.

1.7.3 Patrimoine archéologique

La commune de Pointe Noire n’est pas couverte par un arrêté de zonage archéologique. En termes d’archéologie préventive, c’est donc l’arrêté préfectoral portant délimitation d’un seuil de 3 000 m² qui s’applique.

L’arrêté n°2004-361AD/1/4 portant délimitation d’un seuil de 3000 m² pour l’ensemble de la Guadeloupe au titre de l’archéologie préventive précise que, pour les communes qui ne disposent pas d’un zonage archéologique, « toutes les demandes d’autorisation d’occupation et d’utilisation du sol dont l’emprise est égale ou supérieure à 20 m² et située sur une unité foncière de superficie égale ou supérieure à 3000 m² devront être transmises au Préfet de Région (Direction Régionale des Affaires Culturelles) ».

Le projet, intervenant sur une unité foncière de plus de 3000 m², devra être soumis au Préfet de Région (Direction Régionale des Affaires Culturelles).

En amont, **une demande pourra être formulée auprès de la DRAC** demandant des précisions sur la potentielle présence de vestiges archéologiques sur les zones de travaux.

1.7.4 Paysage

La commune de Pointe-Noire fait partie du grand ensemble paysager de la côte sous le vent, défini dans l'Atlas des Paysages de l'archipel Guadeloupe.

Les crêtes du relief montagneux représentent la spécificité paysagère la plus marquante. De manière générale, la déclivité des pentes (de 10 à 15 % en moyenne, mais parfois de l'ordre de 20-40 %) se poursuit jusqu'à la mer. Ainsi, sur cet ensemble, les plaines littorales sont rares et très étroites.

Le projet s'inscrit dans la dernière ligne de parcelles constructibles avant les grandes masses végétales.

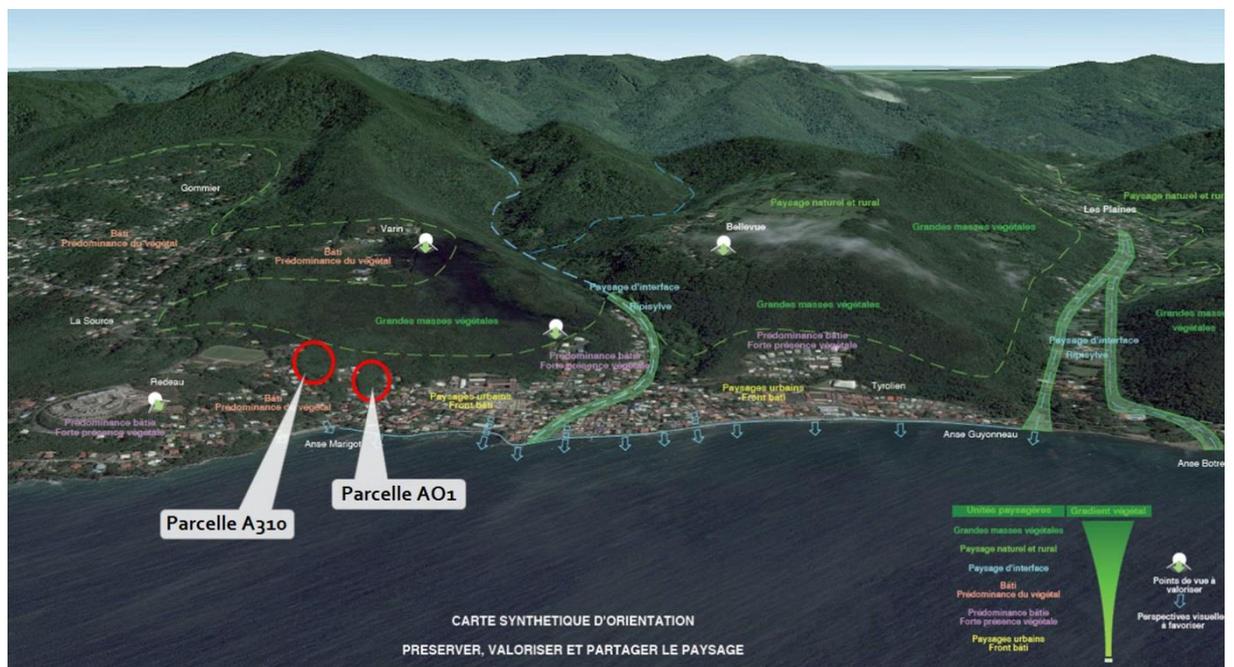


Figure 17: Situation du projet dans le paysage (Source: PADD de Pointe- Noire)

Les visibilitées sont influencées par le relief important de la zone, qui permet de définir une configuration de logements avec un **impact visuel bâti réduit**.

Le projet est situé en limite de zone urbaine, dans un espace typique de forêt xérophile, propre à la côte sous le vent et qui contraste avec les hauteurs plus arrosées, démontrant le gradient climatique et l'étagement des milieux naturels.

2 CARACTERISTIQUES DU TERRAIN

2.1 Sols et sous-sols

2.1.1 Pédologie

La zone de projet se situe sur des sols de transition entre les sols ferrallitiques et les vertisols. En période sèche, ces sols argileux se contractent fortement et se fissurent en profondeur. En période humide, ils se gorgent d'eau et donnent un sol humide.

Les argiles présentes dans ces sols, gonflantes, constituent un enjeu pour le projet d'aménagement et une étude géotechnique G2 a été réalisée.

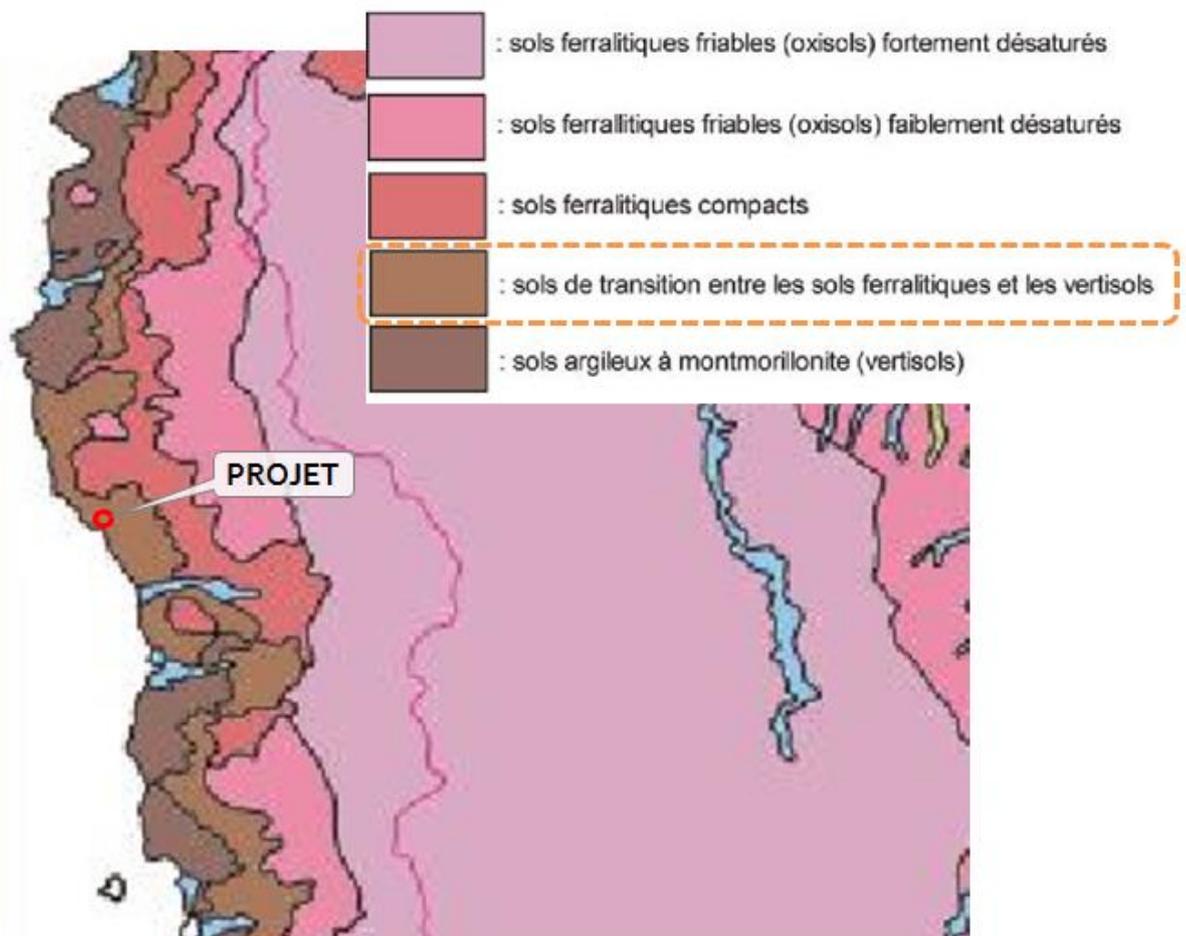


Figure 18: Extrait de la carte pédologique (ORSTOM 1981)

2.1.2 Géologie

D'après la carte géologique de Basse-Terre au 1/50 000 (BRGM, 1965), les formations géologiques présentes au droit du site appartiennent au complexe volcanique miocène.

Il s'agit de coulées andésitiques de Pointe-Noire, spécifique à la zone d'étude.

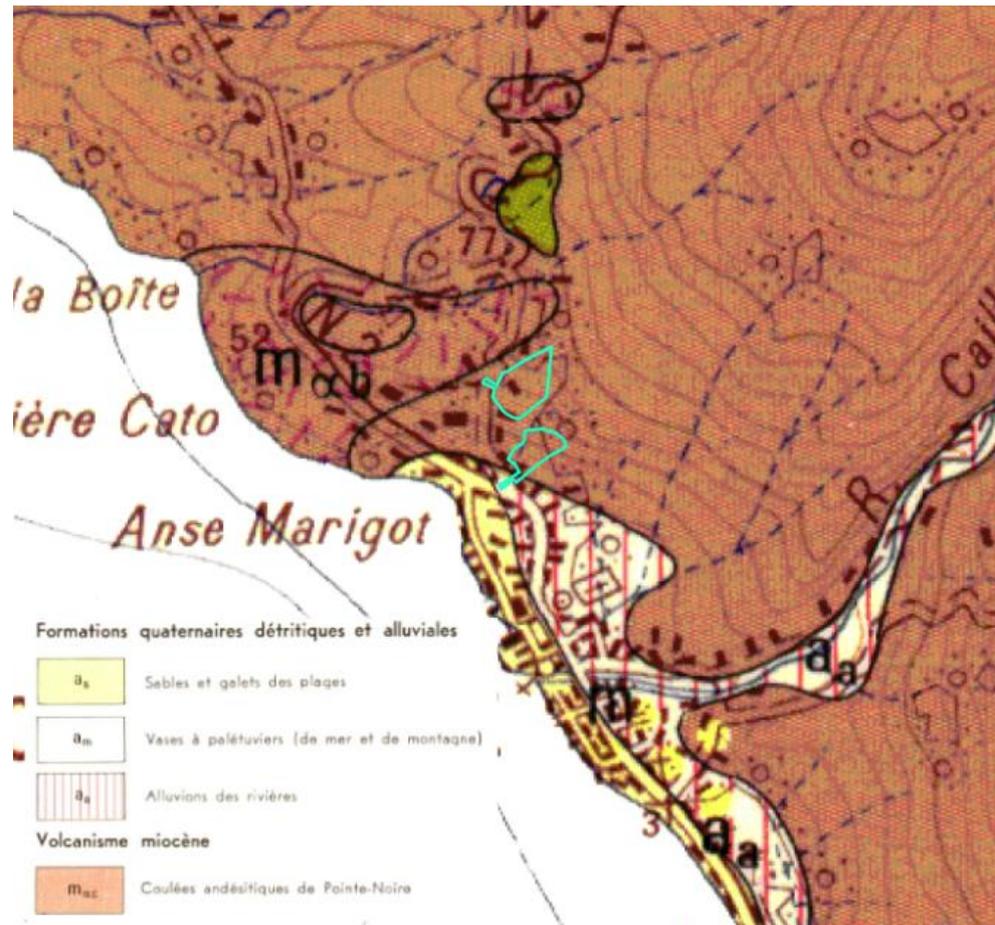


Figure 19: Géologie de la zone de projet (BRGM 1965)

Les sols sont peu profonds (moins d'un mètre), assez compacts, avec de nombreux éléments grossiers annonçant une transition rapide avec la roche mère.

On remarque sur le terrain la présence de nombreuses « bombes » volcaniques, dont certaines pourront être intégrées dans l'aménagement.

2.2 Les risques naturels

2.2.1 Risques localisés

Le plan de prévention des risques naturels (PPRN) créé par la loi du 2 février 1995, constitue l'un des instruments essentiels en matière de prévention des risques naturels. Il définit, conformément à l'article L.562-1 du Code de l'Environnement :

- ✓ Les possibilités et les conditions de réalisation dans lesquelles des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations nouveaux doivent être réalisés ;
- ✓ Les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation, l'exploitation des constructions, ouvrages installations ou espaces cultivés existants qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs ;
- ✓ Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers et aux collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences.

Le PPRN constitue une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et s'impose notamment au Plan Local d'Urbanisme (PLU). Il est opposable à tous les actes individuels (certificats d'urbanisme, permis de construire, permis de lotir, etc.).

Chaque PPRN comprend des zones inconstructibles et des zones constructibles dont la définition est synthétisée dans la figure ci-après.

Zone	Niveau de contraintes	Nature des prescriptions
Rouge	Zones inconstructibles	Zones d'interdictions
Bleu foncé	Contraintes spécifiques fortes	Zones soumises à opération d'aménagement préalable
Bleu	Contraintes spécifiques moyennes	Zones soumises à prescriptions individuelles et/ou collectives
Bleu clair	Contraintes spécifiques faibles	Zones soumises à prescriptions individuelles
Non colorées	Contraintes courantes	Zones soumises aux règles de construction applicables à l'ensemble du territoire

Figure 20: Description des zones du plan de zonage réglementaire en Guadeloupe

Le PPRN de la commune de Pointe-Noire a été approuvé le 17 septembre 2007. Les parcelles de projets sont situées en zone bleu clair, bleu foncée et blanche.

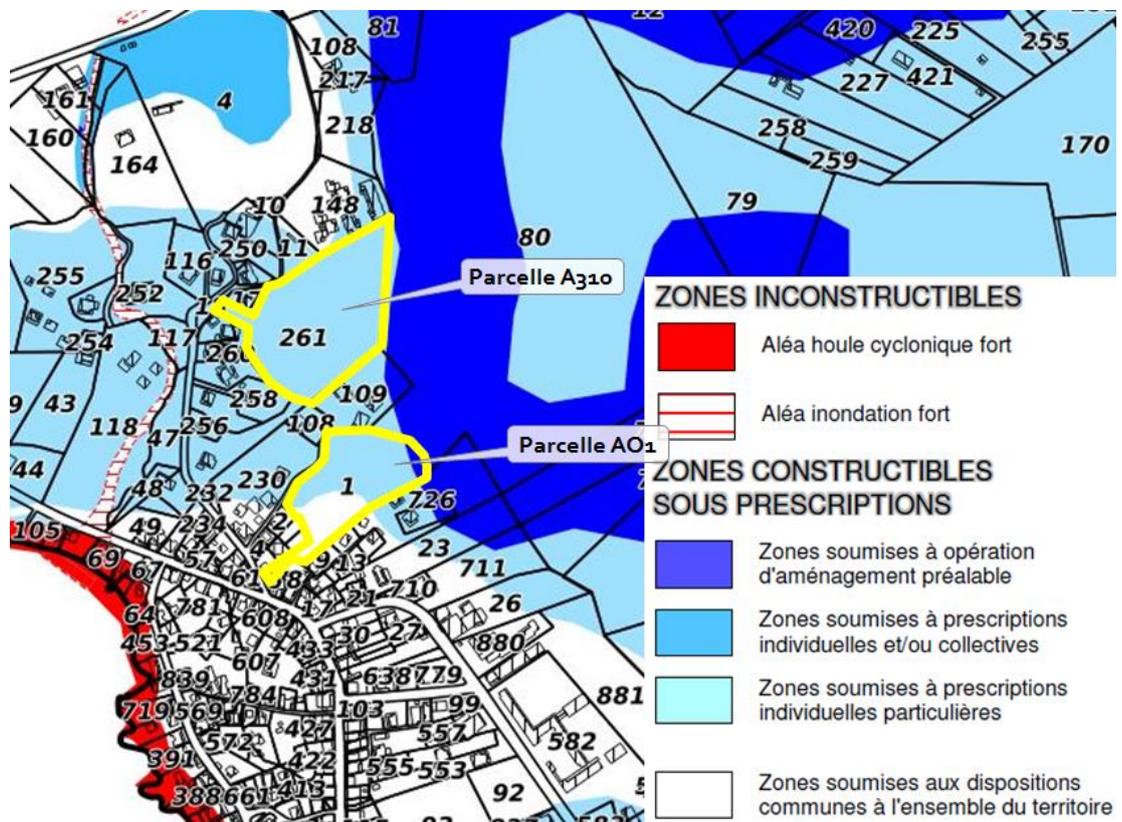


Figure 21: Extrait du PPRN de la commune de Pointe-Noire

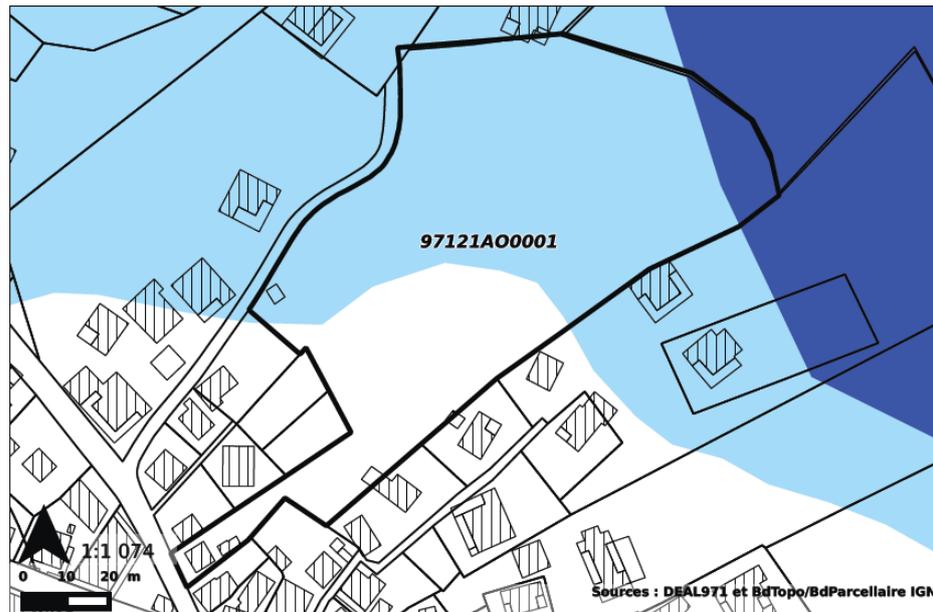


Figure 22: Extrait zoomé du PPRN sur la parcelle AO1

Les zones bleu clair correspondent à des zones soumises à **aléa mouvement de terrain faible**, et la **zone bleu foncé à un aléa mouvement de terrain moyen**. Elles sont respectivement soumises à prescriptions individuelles et à opérations d'aménagement préalables.

Les zones blanches ne sont soumises à aucun aléa autre que les aléas présents sur l'ensemble du territoire (aléa cyclonique, aléa sismique), ce sont des zones constructibles sans dispositions particulières autres que celles qui s'appliquent sur l'ensemble de la commune.

La zone de projet est concernée par un aléa mouvement de terrain faible sur la majorité de la surface de projet. Ces espaces sont classés en **zones à contraintes spécifiques faibles** dans le règlement du PPRN.

Une très petite surface (~500 m²) de la parcelle AO1 est concernée par un aléa mouvement de terrain moyen. **Aucun aménagement n'est prévu dans cette zone bleu foncé.**

Les dispositions applicables à ce type de zones à contraintes spécifiques faibles sont les suivantes :

- Toute construction ou aménagement nouveau devra être réalisé dans le respect des règles parasismiques et para cycloniques en vigueur au moment de l'instruction du dossier en veillant à la définition de fondations adaptées. En particulier, **elle devra faire l'objet au préalable d'une étude géotechnique** (mission normalisée de type G1), afin de :
 - Définir les conditions de sa faisabilité au regard de la géologie et de la nature des sols,
 - Définir les paramètres en prendre en compte pour le dimensionnement des constructions en tenant compte des aléas présents (zones d'instabilités de pentes, d'inondations, de failles...) et des aménagements extérieurs (excavations, talus, terrassements, drainage, ouvrages de franchissement de fossés...).

Les prescriptions relatives aux aménagements extérieurs concernent :

- Les **ouvrages de collecte, de transit et de rejet des eaux pluviales** devront être entretenus et surveillés par leur propriétaire régulièrement et notamment après chaque forte précipitation.
- Des soutènements, dispositifs anti-érosion ou toute autre disposition assurant la stabilité doivent être envisagés pour tout talus de déblai de hauteur supérieure à 2 m. Les ouvrages de

soutènement qui seraient nécessaires doivent être calculés suivant les règles de l'art, sous sollicitation sismique ;

- Lors de la création de **talus** de pente supérieure à 33°, des mesures de protection des personnes et des biens doivent être recherchées par le maître d'ouvrage :
 - Mesures actives telles que l'équipement des talus avec des grillages, boulonnages, ... etc. ;
 - Mesures passives telles que des murs et clôtures renforcés.

Dans tous les cas, les terrassements ou talutages seront réalisés avec des soutènements dimensionnés et adaptés au contexte géotechnique et géologique et seront drainés.

Une étude géotechnique G2 a été réalisée afin de définir les mesures de prévention et de protection à prévoir au regard de l'aléa mouvement de terrain.

2.2.2 Risques présents sur tout le territoire guadeloupéen

Comme l'ensemble de la Guadeloupe, le territoire de la commune de Pointe-Noire est concerné entièrement par le risque cyclonique, le risque sismique et le risque volcanique.

- **Aléa cyclonique**

Un cyclone est un système de vent en rotation de grande échelle dû à une chute importante de la pression atmosphérique. D'une durée de vie de quelques heures à une trentaine de jours, ils naissent au-dessus d'eaux chaudes tropicales.

Le caractère destructeur des phénomènes cycloniques est dû :

- Aux précipitations
- À une surélévation du niveau de la mer, anormale et temporaire ("marées cycloniques")
- Aux houles cycloniques dont les vagues générées par le vent, hautes de plusieurs mètres, peuvent être observées jusqu'à 1 000 km à l'avant du système cyclonique et représentent un danger pour les zones côtières
- Aux vents, dont les rafales peuvent atteindre des vitesses de l'ordre de 350 km/h

Le risque cyclonique est présent sur tout le territoire de la Guadeloupe, entre les mois de juillet et novembre (période cyclonique). La commune de Sainte-Rose peut donc être affectée par les vents violents générés par des phénomènes dépressionnaires. Les normes en vigueur sont indiquées dans les règles NV 65 modifiées, en particulier la vitesse des vents et pression dynamique de base à retenir pour le dimensionnement de toute construction.

Le projet, comme l'ensemble du territoire guadeloupéen, est soumis à l'aléa cyclonique.

Situé sur les flancs de montagne, le projet n'est toutefois pas concerné par l'aléa houle cyclonique ou choc mécanique des vagues.

- **Aléa sismique**

La France dispose depuis le 22 octobre 2010 d'une nouvelle réglementation parasismique, entérinée par la parution au Journal Officiel de deux décrets sur le nouveau zonage sismique national et d'un arrêté fixant les règles de construction parasismique à utiliser pour les bâtiments de la classe dite « à risque normal » sur le territoire national (décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique, décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant sur la délimitation des zones de sismicité du territoire français et arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »).

Ces textes ont permis l'application de nouvelles règles de construction parasismique telles que les règles Eurocode 8 depuis le 1^{er} mai 2011.

Contrairement au précédent zonage qui était fondé sur des limites cantonales, ces limites sont désormais communales. Le territoire national est ainsi divisé en 5 zones de sismicité, allant de 1 (zone d'aléa très faible) à 5 (zone d'aléa fort).

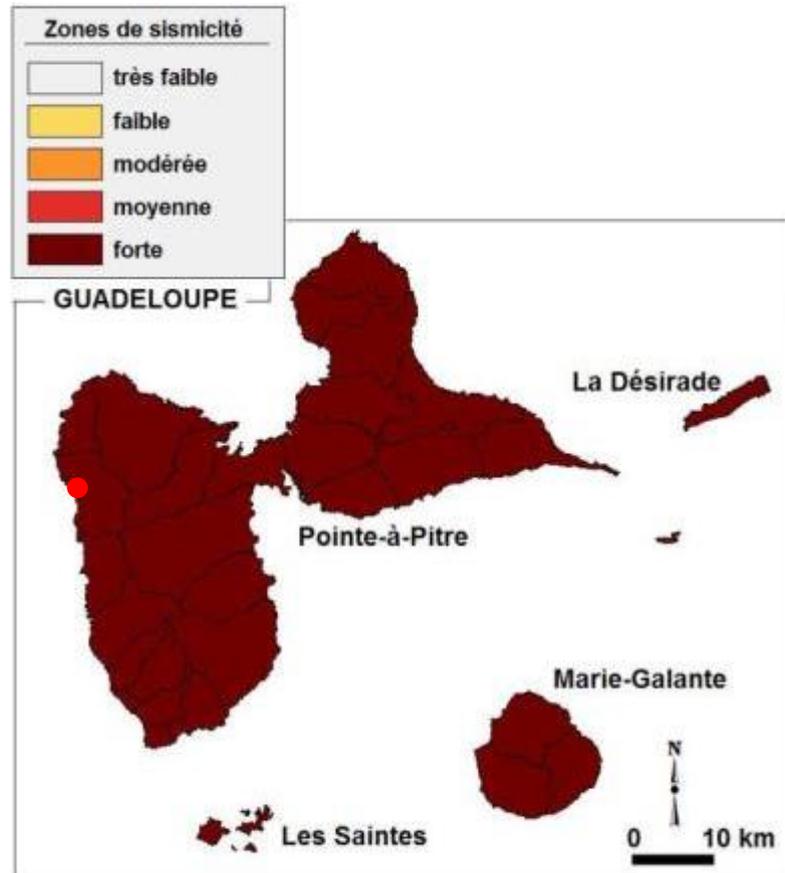


Figure 23: Zonage réglementaire - zones de sismicité (Source : planseisme.fr)

La Guadeloupe est ainsi classée dans sa totalité en zone 5 pour un aléa fort.

Le projet, comme l'ensemble du territoire guadeloupéen, est **soumis à l'aléa sismique**.

- **Risque éruption volcanique**

Malgré la présence du massif de la Soufrière en Sud Basse-Terre, la commune de Pointe-Noire n'est pas concernée par l'aléa volcanique. Selon l'OVSIG (Observatoire Volcanologique et Sismologique de Guadeloupe), le territoire communal, comme tout le Nord Basse-Terre, est en zone de risque volcanique faible.

Selon le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) et l'IPGP (Institut de Physique du Globe de Paris), le Nord Basse-Terre et donc la commune de Pointe-Noire sont susceptibles d'être soumis à des retombées de cendres volcaniques en fonction des conditions météorologiques, du même ordre que lors des retombées de cendres volcaniques du volcan la Soufrière de Montserrat en février 2010.

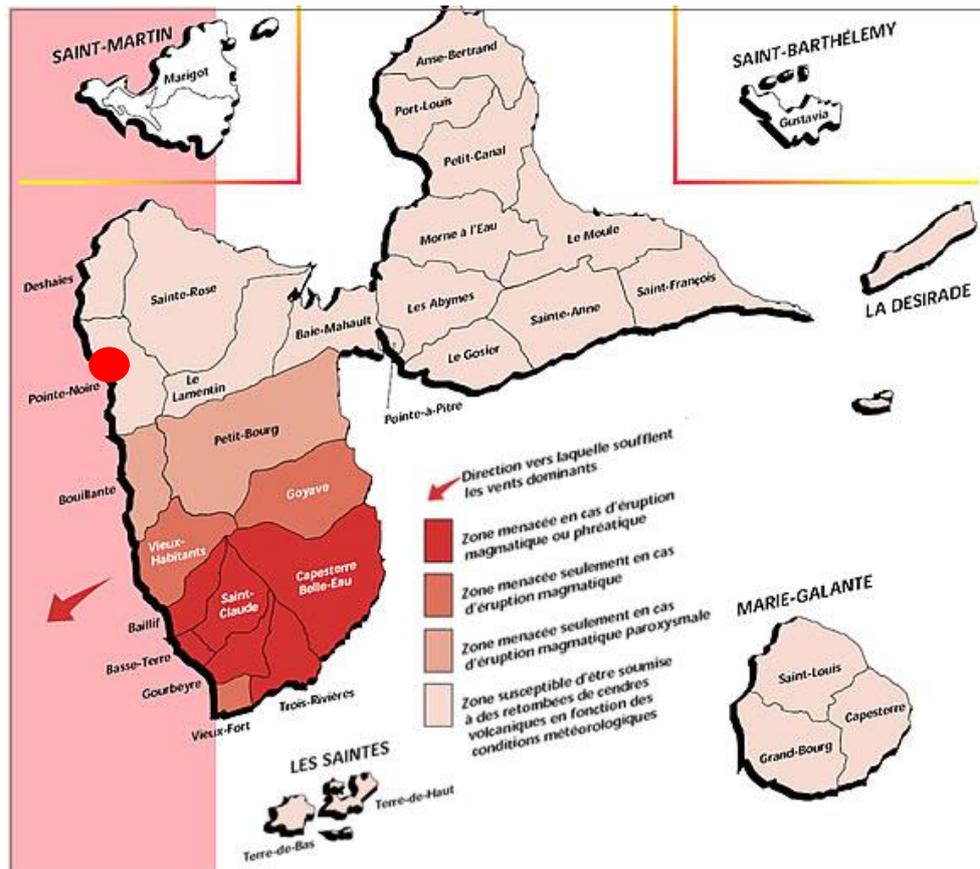


Figure 24: Aléa Volcanique (Source : BRGM-IPGP 2003)

Le projet, comme l'ensemble du territoire guadeloupéen, est soumis à l'aléa éruption volcanique.

2.2.3 Synthèse des aléas présents sur la zone de projet

Le tableau ci-après synthétise la situation du projet vis-à-vis des aléas présents sur la zone.

Tableau 1: Synthèse des aléas naturels sur la zone de projet

Aléas	Situation du projet
Aléa séisme	☹️
Aléa cyclone	☹️
Aléa volcanisme	😊
Aléas houle cyclonique et submersion marine	😊
Aléa inondation	😊
Aléa liquéfaction	😊
Aléa mouvement de terrain	☹️

😊 : Aléa nul ☹️ : Aléa faible ou moyen ☹️ : Aléa fort

2.3 Les risques technologiques

Le Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) est un outil réglementaire qui participe à la prévention des risques technologiques dont l'objectif principal est d'agir sur l'urbanisation existante et nouvelle afin de protéger, si possible, les personnes des risques technologiques résiduels (après réduction du risque à la source) et de limiter la population exposée.

Les risques technologiques présents en Guadeloupe sont les suivants :

- ✓ Le stockage d'hydrocarbures liquides
- ✓ Le stockage de gaz combustibles liquéfiés
- ✓ Le stockage d'explosifs et de détonateurs

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 rend obligatoire la mise en place d'un PPRT pour les installations à Autorisation avec Servitude SEVESO seuil haut.

La Guadeloupe est concernée par un seul PPRT. Il prend en compte les effets des accidents technologiques susceptibles de survenir sur les deux établissements SEVESO seuil haut situés sur la commune de **Baie-Mahault, Zone Industrielle de Jarry, à la Pointe Jarry** :

- ✓ Le dépôt d'hydrocarbures de la Société Anonyme de Raffinerie aux Antilles (SARA)
- ✓ Le dépôt de butane de la société RUBIS Antilles-Guyane

Ce PPRT, dit « PPRT de la Pointe Jarry », a été approuvé le 5 septembre 2011.

Le projet n'est pas concerné par le zonage de ce PPRT.

2.4 Contexte hydrologique

La carte suivante représente le contexte hydrographique du site, on peut noter :

- La ravine **Morphy** située à ~650 m au nord
- La ravine **Caillou** située à ~500 m au sud
- La ravine Redeau qui longe la rue Redeau sur sa partie Nord avant de la traverser et de se rejeter au niveau de la plage en aval. La ravine Redeau est l'exutoire naturel d'une partie du bassin versant du projet.

Des problématiques de débordement de ces ravines sont signalées sur le secteur.



Figure 25: Réseau hydrographique (Source : Géoportail)

2.4.1 Bassins versants

Le projet est concerné par un bassin versant d'environ 8,95 ha. Les eaux pluviales interceptées par le projet sont celles du bassin versant associé, mais également celles de la parcelle AN 148 puisqu'un fossé relie directement le lotissement existant à la parcelle AN 310. Les eaux pluviales interceptées par la parcelle AN 148 sont prises en compte dans le projet.

L'écoulement des eaux pluviales se fait principalement vers le sud-ouest.

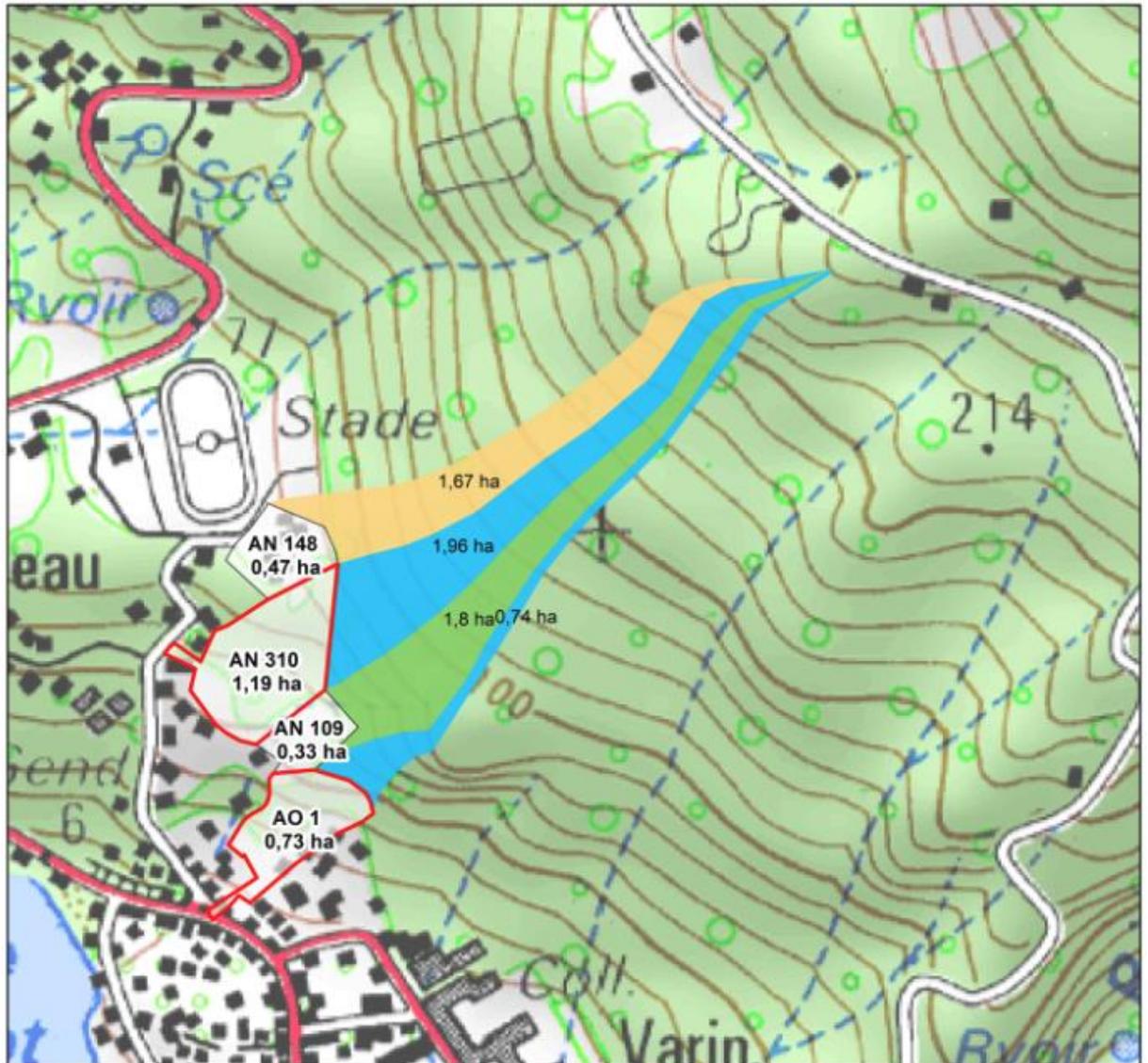


Figure 26: Bassins versants au droit de la zone de projet

Le bassin versant associé au projet est de **8.95 ha**. La gestion des eaux pluviales constitue un enjeu fort. Un dossier loi sur l'eau a été réalisé pour assurer la transparence hydraulique du projet.

Deux bassins de rétention seront construits, pour un volume total de 86 m³, et permettront de faire en sorte que le débit de pointe sortant du site après développement soit identique à celui avant aménagements.

2.5 Potentiel de réutilisation des eaux pluviales

Le potentiel de réutilisation des eaux pluviales a été étudié sur le site. Une note technique a été rédigée à cet effet, elle est présentée en annexe du présent document.

Les calculs se basent sur une consommation de l'eau pluviale qui se restreint aux chasses d'eaux des toilettes et des robinets d'arrosage extérieurs.

La note technique montre que l'installation d'une cuve de 4m³ par foyer permet une autonomie en eau de plus de 3 semaines (de sécheresse), au-delà de cette période, les chasses d'eaux et robinets extérieurs sont alimentés via le réservoir d'eau potable (automatique dès lors que le niveau d'eau dans le réservoir arrive au seuil bas).

Le tableau suivant résume les types de cuves et coûts d'investissement approximatifs qu'il faudrait envisager pour chaque bâtiment du projet.

Tableau 2: Synthèse des équipements de récupération des eaux pluviales à installer

	Q total (m3/j)	Qwc+arros (m3/j)	Volume annuel économisé (m3)	Coût eau potable (€/m3)	Gain annuel (€)	Equipement prévu	Coût équipement s prévus (€)	Période d'amortisse ment (années)
Bâtiment A1	3,60	0,94	342	2,00 €	683 €	7 cuves de 4 m3	28 000 €	41
Bâtiment A2	2,55	0,66	242	2,00 €	484 €	5 cuves de 4 m3	20 000 €	41
Bâtiment B	3,00	0,78	285	2,00 €	569 €	1 cuve de 20 m3	38 000 €	67
Bâtiment C	1,80	0,47	171	2,00 €	342 €	1 cuve de 10 m3	19 000 €	56
Bâtiment D	2,55	0,66	242	2,00 €	484 €	1 cuve de 20 m3	38 000 €	79
Bâtiment F	3,00	0,78	285	2,00 €	569 €	1 cuve de 20 m3	38 000 €	67
Bâtiment G	1,35	0,35	128	2,00 €	256 €	1 cuve de 10 m3	19 000 €	74

Les périodes de retour sur investissement ne justifient pas économiquement le choix d'installer des cuves de récupération des eaux pluviales. Si elles sont installées, c'est par ambition écologique. Notons également que dans le référentiel CEQUAL, la réutilisation des eaux pluviales correspond à une exigence à 2 points qui peut être considérée lorsque le projet vise un niveau HQE supérieur au niveau d'entrée.

3 APPROCHE REGLEMENTAIRE

3.1 **Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) et le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)**

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Pointe-Noire a été approuvé le 29 mars 2018. Il classe les parcelles de projet en zone U.

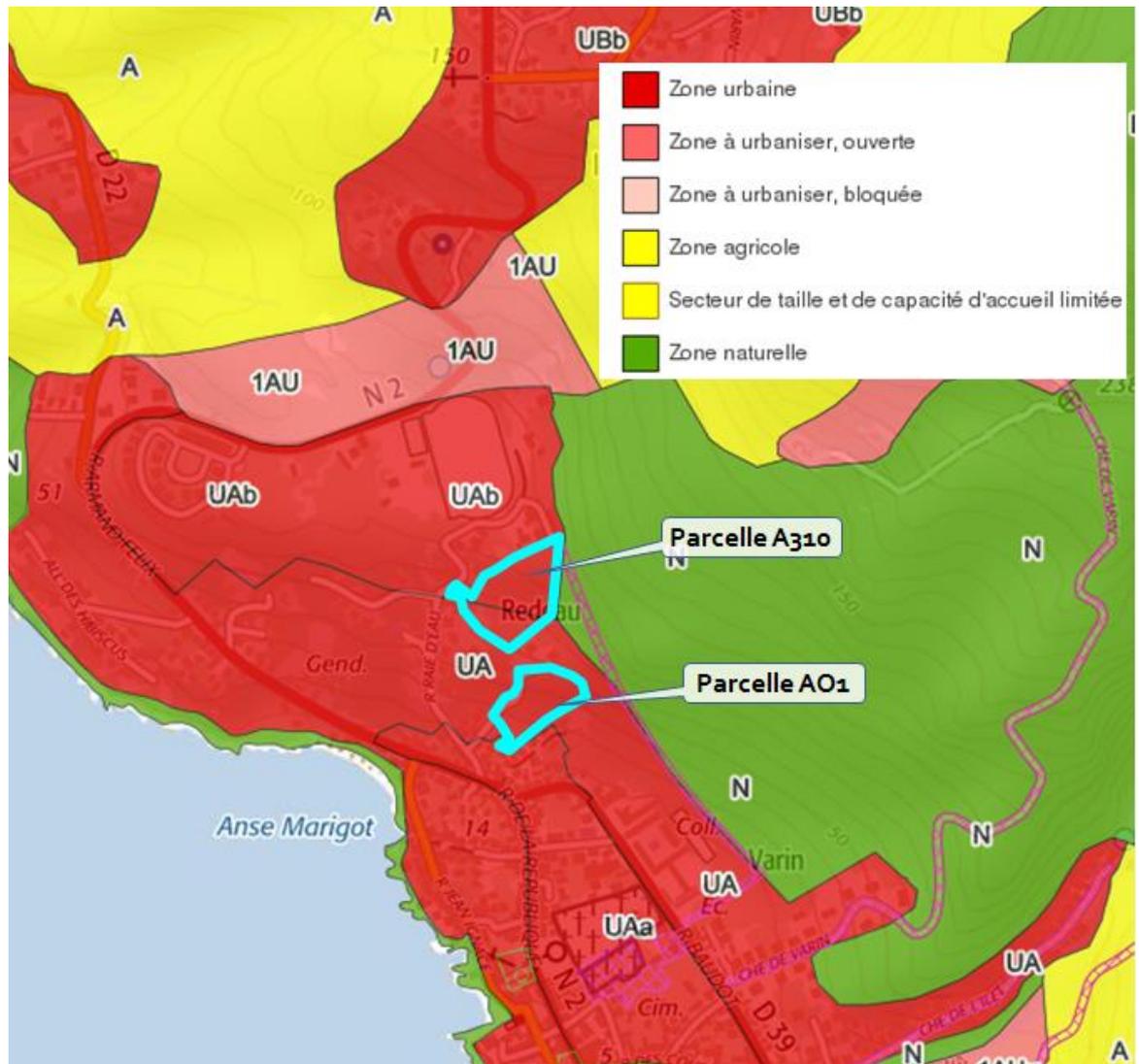


Figure 27: Extrait du PLU de Pointe-Noire

La parcelle A310 est en zone UA et UAb, la parcelle AO1 en zone UA.

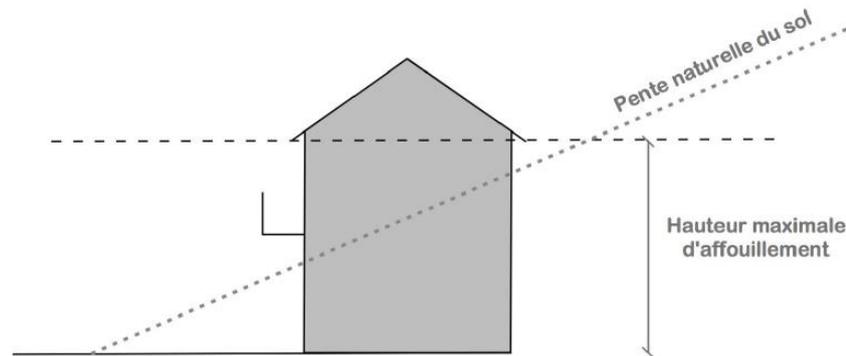
La zone UA correspond au bourg, le secteur UAb concerne spécifiquement le secteur d'extension du Redeau, où « la densification du bâti est privilégié, à travers les ensembles collectifs et les hauteurs de bâtiments pouvant s'élever sur 3 niveaux ».

Le PLU de Pointe-Noire précise les usages des sols et la destination des constructions.

Ainsi :

- « Lorsqu'un commerce existe en rez-de-chaussée, il faudra que l'accès aux étages soit indépendant de l'activité commerciale.

- Les affouillements et les exhaussements du sol à condition qu'ils soient nécessaires à la réalisation des occupations et utilisations du sol admises dans la zone et qu'ils ne compromettent pas la stabilité des sols, l'écoulement des eaux ou la qualité de la nappe et qu'ils ne portent pas atteinte au caractère du site. Les affouillements ne peuvent excéder 200 m² de surface et sont limités à la hauteur de la construction (voir croquis) ».



Le quartier du Redeau fait l'objet d'une OAP (**O**rientation d'**A**ménagement et de **P**rogrammation), pour affirmer le pôle nord de la ville de Pointe-Noire. L'OAP « vise à fixer les limites du développement urbain sur cette portion Est du territoire en y produisant une offre urbaine riche et plurielle participant à la réponse que doit porter le centre-bourg en termes de logements, d'équipements, de services et de développement économique ».



Figure 28: Extrait de l'OAP de Redeau, PLU de Pointe-Noire

Le projet est compatible avec le PLU et l'OAP Redeau.

3.2 Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR)

Le Schéma d'Aménagement Régional (SAR) est un document d'urbanisme qui donne les grandes orientations de développement et d'aménagement d'une région. Il a été élaboré par le Conseil Régional de la Guadeloupe en application des articles L.4433-7 et suivants du code général des collectivités territoriales.

Le SAR, en tant que document de planification et d'aménagement du territoire, a fixé les orientations à moyen terme en matière de développement durable, de mise en valeur du territoire et de protection de l'environnement. Il détermine la destination générale des différentes parties du territoire de la région, l'implantation des grands équipements d'infrastructures et de communication routière, la localisation préférentielle des extensions urbaines, des activités industrielles, portuaires, artisanales, agricoles, forestières et touristiques, ainsi que celles relatives aux nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Le SAR de la Guadeloupe, approuvé en 2001, a fait l'objet d'une procédure de révision. Le SAR révisé et le SMVM¹ ont été approuvés par le décret n°2011-1610 du 22 novembre 2011. Ces documents sont organisés autour de trois lignes directrices :

- ✓ La volonté d'une optimisation écologique pour un environnement protégé qui soit facteur de développement de la Guadeloupe
- ✓ La volonté de promouvoir une organisation plus équitable du territoire, avec notamment la mise en place de « territoires attractifs et organisés pour jouer un rôle de locomotive »
- ✓ La marche vers l'innovation, l'ouverture et l'autonomie pour l'économie de la Guadeloupe de demain, davantage créatrice de valeur ajoutée et d'emplois

La préservation des espaces naturels et du cadre de vie, de la biodiversité et des paysages, la valorisation des patrimoines traduisent la vocation du SAR en tant que Schéma Régional de Cohérence Ecologique. En tant que tel, il renvoie la prise en compte des éléments naturels et patrimoniaux à l'échelle de chaque commune dont le document d'urbanisme visera à consolider réglementairement les espaces identifiés par le SAR.

Le secteur de projet est concerné par 2 zones du SAR : les **espaces urbains denses** et les **autres espaces naturels**.

Les autres espaces naturels : « Ces autres espaces naturels ne font pas l'objet de protections réglementaires spécifiques, à l'exception des espaces boisés auxquels s'appliquent des mesures de protection imposées par le code forestier. Ils ont cependant une valeur importante qui résulte de leur intérêt patrimonial et de leurs fonctions multiples : ils assurent des continuités écologiques entre milieux naturels, ils sont une composante essentielle de paysages à préserver, ils atténuent les impacts des risques naturels majeurs, ils constituent des lieux d'agrément et de loisirs ».

Ils n'ont pas vocation à être urbanisés, la valorisation économique est possible, à condition de ne pas dénaturer le caractère naturel et paysager du site.

Bien que le projet soit compatible avec le PLU, il n'est pas compatible avec le SAR. Il convient de noter ici que le PLU sur cette zone ne suit pas les orientations du SAR. Pour rappel, le SAR n'est pas opposable aux tiers.

¹ Schéma de Mise en Valeur de la Mer



Figure 29: Extrait du SAR de la Guadeloupe

3.3 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Guadeloupe est établi pour une période de 6 ans, de 2016 à 2021. Celui-ci a été adopté par le Comité de Bassin de Guadeloupe le 22 octobre 2015 et fait l'objet d'un arrêté préfectoral d'approbation le 30 novembre 2015.

Le SDAGE est l'instrument français de la mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Ce document est une traduction opérationnelle des grands principes de gestion fondamentaux énoncés par la Loi sur l'Eau :

- ✓ Principe de la sauvegarde du patrimoine commun
- ✓ Principe de l'unicité de la ressource et gestion globale
- ✓ Principe de la gestion équilibrée

Afin d'atteindre les objectifs fixés par la DCE et de répondre aux grandes problématiques de l'eau en Guadeloupe, le SDAGE définit 5 orientations fondamentales :

- Orientation 1 : Améliorer la gouvernance et replacer la gestion de l'eau dans l'aménagement du territoire
- Orientation 2 : Assurer la satisfaction quantitative des usages en préservant la ressource en eau

- Orientation 3 : Garantir une meilleure qualité de la ressource en eau vis-à-vis des pesticides et autres polluants dans un souci de santé publique
- Orientation 4 : Réduire les rejets et améliorer l'assainissement
- Orientation 5 : Préserver et restaurer le fonctionnement biologique des milieux aquatiques

Le projet devra notamment garantir la transparence hydraulique concernant les eaux pluviales afin d'être compatible avec le SDAGE.

3.4 **Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)**

Depuis février 2017, conformément à la loi NOTRe promulguée le 7 août 2015, les plans déchets non dangereux, déchets dangereux et déchets du BTP doivent être remplacés par un unique plan élaboré par le Conseil Régional : le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets.

Le Projet de Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la Guadeloupe a fait l'objet d'une enquête publique en fin d'année 2019. Il a été adopté par le conseil régional le 28 février 2020.

Les objectifs du PRPGD sont les suivants :

- Faire l'économie circulaire une opportunité de développement économique
- Donner la priorité à la prévention des déchets
- Améliorer le captage des déchets Généraliser le tri à la source
- Etendre les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques
- Respecter la hiérarchie des modes de traitement avec la prévention, la valorisation matière et énergétique afin de réduire le stockage
- Valoriser les combustibles solides de récupération pour la production locale d'énergie

Le projet d'aménagement produira principalement des déchets ménagers, et quelques déchets issus des commerces qui seront probablement des déchets ménagers assimilés. Le projet est compatible avec le PRPGD.

3.5 **Les servitudes et protections applicables**

Le projet est situé en dehors de toute protection réglementaire liée à aux espaces naturels (voir chapitre 9.1).

La loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de création, à l'architecture et au patrimoine a redéfini les dispositions applicables aux abords de monuments historiques. Le projet est situé à l'intérieur du périmètre des abords du monument historique « Mairie-Jardin public et statue de Marianne » (périmètre de 500 m). A ce titre, le projet est soumis à la servitude d'utilité publique dont le but est la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel (voir chapitre 1.7.2).

La réalisation des travaux nécessite le dépôt d'une **autorisation préalable**, nécessitant **l'accord de l'ABF, architecte des bâtiments de France**.

3.6 **Le code forestier**

L'article L.311-1 du Code Forestier définit le défrichement comme une opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière et nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation.

Cet article s'applique en Basse-Terre à tous les bois d'une superficie supérieure à 2 ha et à tous les bois n'atteignant pas cette surface mais attenants à un ou plusieurs autres bois et dont l'ensemble atteint

ou dépasse ce seuil. Ce dernier est fixé par arrêté préfectoral. Sont concernés tous les bois, les formations végétales, les broussailles des zones sèches et des zone humides boisées.

Le projet se situe au sein d'un massif boisé supérieur 2 ha, il devra donc faire l'objet d'une demande d'autorisation de défrichage.

3.7 La Loi sur l'eau

La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la Loi sur l'eau figure à l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Numéro de la rubrique	Désignation des activités	Situation du projet	Régime loi sur l'eau
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration).	6,17 ha	Déclaration

La réglementation associée est l'arrêté préfectoral n°2005-793 du 24 mai 2005 qui définit les prescriptions minimales applicables aux rejets d'eaux pluviales soumis à déclaration ou à autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement sous les rubriques 5.3.0 et 6.4.0 du décret nomenclature n°93-743 du 29 mars 1993.

Le projet est soumis au régime déclaratif conformément à l'article R214-1 du Code de l'Environnement, il est concerné par la rubrique 2.1.5.0.

3.8 L'Évaluation environnementale

Selon l'article R. 122-2 du code de l'environnement et le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, le projet est soumis à examen au cas par cas pour les rubriques suivantes :

CATEGORIE de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	Situation du projet
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ² b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise	Superficie d'assiette < 5 ha superficie de plancher et emprise au sol < 10 000 m ² → NON SOUMIS

CATEGORIE de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas	Situation du projet
	de l'article R.*420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m ²	au sol au sens de l'article R.*420-1 du code de l'urbanisme est comprise entre 10 000 et 40 000 m ²	
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares. b) Pour La Réunion et Mayotte, dérogations à l'interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'urbanisation ou d'implantation industrielle ou d'exploitation de matériaux.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare.	Défrichement de plus de 0,5 ha mais inférieur à 25 ha → SOU MIS au CAS par CAS

Le projet est soumis à demande d'examen au cas par cas pour la catégorie 47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols.

3.9 Le permis de construire ou permis d'aménager

Conformément à l'article L.442-19 du code de l'urbanisme, un permis d'aménager et un permis de construire seront déposés à la mairie de Pointe Noire.

3.10 Synthèse des enjeux réglementaires

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des enjeux et contraintes réglementaires qui s'appliquent au projet.

Tableau 3: Synthèse des enjeux réglementaires

	Situation du projet	Commentaires
Maitrise foncière	Compatible	Cession par l'EPF
PLU	Compatible	Zonage UA et UAb
SAR	Incompatible	« Espace urbain dense » et « Autres espaces naturels ». Le SAR, non opposable, est en contradiction avec le PLU.
SDAGE	Compatible	Maitrise des impacts sur le milieu naturel
PRPGD	Compatible	Production de déchets ménagers
PPRN	Compatible	Aléa mouvement de terrain faible Aléa séisme et cyclonique commun à l'ensemble du territoire
PPRT	Compatible	En dehors du PPRT de la Ponte Jarry

	Situation du projet	Commentaires
Servitudes		Périmètre de protection du monument historique « Mairie-Jardin public et statue de Marianne » : <u>avis de l'ABF</u>
Code forestier		<u>Demande de défrichage</u> car ensemble boisé > 2 ha
Loi sur l'eau		<u>Notice d'incidence sur l'eau</u> nécessaire rubrique 2.1.5.0
Evaluation environnementale		<u>Demande d'examen au cas</u> par cas nécessaire car défrichage > 0,5 ha (catégorie 47)
Permis de construire	-	Opération soumise à permis d'aménager et permis de construire
Protection du milieu naturel	Compatible	Aucune protection réglementaire Aire optimale d'adhésion du Parc National de la Guadeloupe et Aire de coopération du programme MAB

4 CLIMATOLOGIE

4.1 Saisons

Le climat des Antilles est régi par les positions saisonnières de l'anticyclone des Açores qui dirige l'alizé de nord-est, et de la zone de basse pression équatoriale ou Zone de Convergence Inter Tropicale (ZCIT) où les alizés de l'hémisphère Nord convergent vers ceux de l'hémisphère Sud. Elle a donc un climat tropical maritime, rythmé par deux saisons principales, une saison sèche et une saison des pluies :

- **Le carême**, qui s'étend de janvier à mi-avril. Il correspond à la saison sèche, entrecoupée d'averses avec un alizé soutenu ;
- **L'hivernage**, qui s'étend de juillet à mi-novembre. Le temps est plus humide, chaud et lourd. Les perturbations pluvieuses (ondes d'Est) y sont en moyenne quatre fois plus importantes que pendant le carême. Certaines peuvent se transformer en ouragans.

Ces deux saisons sont entrecoupées par des périodes de transition plus ou moins fluctuantes.

4.2 Ensoleillement

La Guadeloupe bénéficie d'un ensoleillement important et relativement constant sur toute l'année. L'ensoleillement quotidien moyen annuel est de 6,8 heures. Le mois le plus ensoleillé est le mois d'août, le moins ensoleillé est le mois de décembre.

L'ensoleillement offre un fort potentiel pour le photovoltaïque.

4.3 Températures

La température moyenne annuelle est de 26,4°C. L'écart entre la température moyenne du mois le plus chaud (septembre) et celle du mois le moins chaud (février) est de 2,7°C.

Les températures varient peu au cours de l'année. L'amplitude thermique saisonnière est limitée par l'alizée de Nord-Est doux et humide.

4.4 Vents

L'alizé constitue un élément déterminant du climat de la Guadeloupe. Il est dirigé par l'anticyclone des Açores. Il peut provenir des latitudes tropicales ou tempérées, mais est toujours humide.

Le régime des vents est largement dominé par des vents de secteur Est (ENE prononcé). Ces vents sont marqués par une grande régularité et par une force constante en dehors de la période cyclonique de septembre à décembre.

C'est durant la période cyclonique que les vents sont les plus forts et sont susceptibles d'impacter le projet de centrale photovoltaïque. Lors du passage de la perturbation météorologique, la force et la direction du vent sont modifiées. Les vents passent généralement de secteur Est à Ouest.

La période cyclonique est active entre les mois de juillet et octobre, avec une intensité avérée en août et septembre.

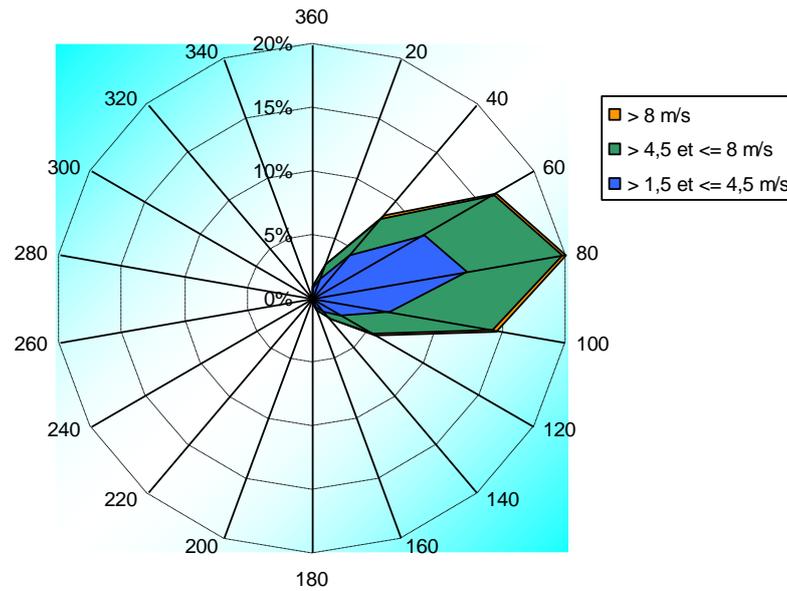


Figure 30: Rose des vents de la station du Raizet (Source : Météo France)

4.5 Pluviométrie

La pluviométrie est variable, les précipitations les plus abondantes étant observées au mois d'octobre et les moins abondantes au mois de février. La hauteur des précipitations annuelle varie de 1 500 mm à 2 000 mm.

Les pluies tropicales constituent un enjeu pour la gestion des eaux pluviales, notamment sur le dimensionnement des réseaux, la mise en place de rétention et le débit de fuite.

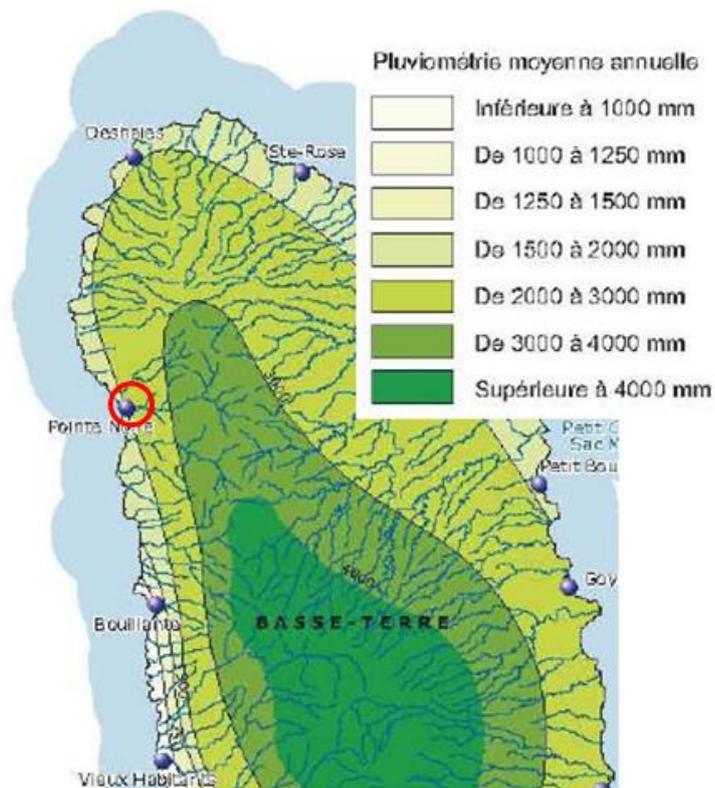


Figure 31: Carte des isohyètes de Guadeloupe (Source: SDAGE)

Le climat de l'île est de type tropical maritime, avec des températures élevées et des précipitations abondantes.

Le climat tropical avec notamment la saison humide constitue un enjeu pour l'architecture bioclimatique (confort hygrothermique, aération, types de matériaux, espaces ombragés et végétalisation).

5 NUISANCES

5.1 Nuisances sonores

En Guadeloupe, sont concernées au titre du Classement Sonore les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel existant, ou prévu dans l'étude d'impact du projet d'infrastructure, est supérieur à 5 000 véhicules par jour. Des Cartes de Bruit Stratégiques (CBS) sont alors établies, arrêtées et approuvées par le Préfet de Région.

S'agissant du tronçon de la RN2 sur la commune de Pointe-Noire, **il n'est pas concerné par un classement sonore**. Aussi, le projet ne se situe pas dans un secteur « affecté par le bruit » où les bâtiments doivent présenter un renforcement d'isolation acoustique.

Le stade de Redeau est situé à une distance variant entre 100 et 300 m des logements. Le stade peut représenter ponctuellement une gêne lors des manifestations sportives. Aucune autre activité bruyante n'est recensée à proximité du projet.

L'ambiance sonore ne constitue pas un enjeu pour le projet, malgré la présence du stade.

5.2 Nuisances olfactives

Aucune source d'odeur n'est recensée à proximité de la zone de projet.

5.3 Qualité de l'eau potable

La distribution d'une eau potable de qualité fait partie des dispositions du SDAGE. Les conclusions sanitaires concernant le réseau d'eau potable de la commune de Pointe-Noire indiquent que l'eau d'alimentation est **conforme aux normes en vigueur** pour l'ensemble des paramètres microbiologiques. Il est à noter une concentration d'aluminium qui s'écarte de la référence de qualité (Source DDASS).

5.4 ICPE à proximité

Aucune installation classée (Installation classée pour la protection de l'environnement : ICPE) n'est recensée sur la commune de Pointe-Noire.

6 POLLUTIONS

6.1 **Qualité des sols**

- **Sites pollués référencés**

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués. Aucun site BASOL n'est recensé sur la commune de Pointe-Noire.

La base de données BASIAS est l'inventaire historique des Anciens Sites Industriels et Activités de Services. 1 site Basias est identifié à proximité, il s'agit de la station d'essence à environ 240 m.

- **Qualité des sols au droit de la zone de projet**

Aucune analyse de la qualité des sols n'a été réalisée au droit du site. Cependant, au regard du caractère boisé de la zone et de son amont, aucune pollution anthropique n'est attendue.

D'après la carte de la contamination des sols par la chlordécone, les terrains agricoles analysés à proximité du site d'étude montrent une teneur en chlordécone inférieure au seuil de détection.

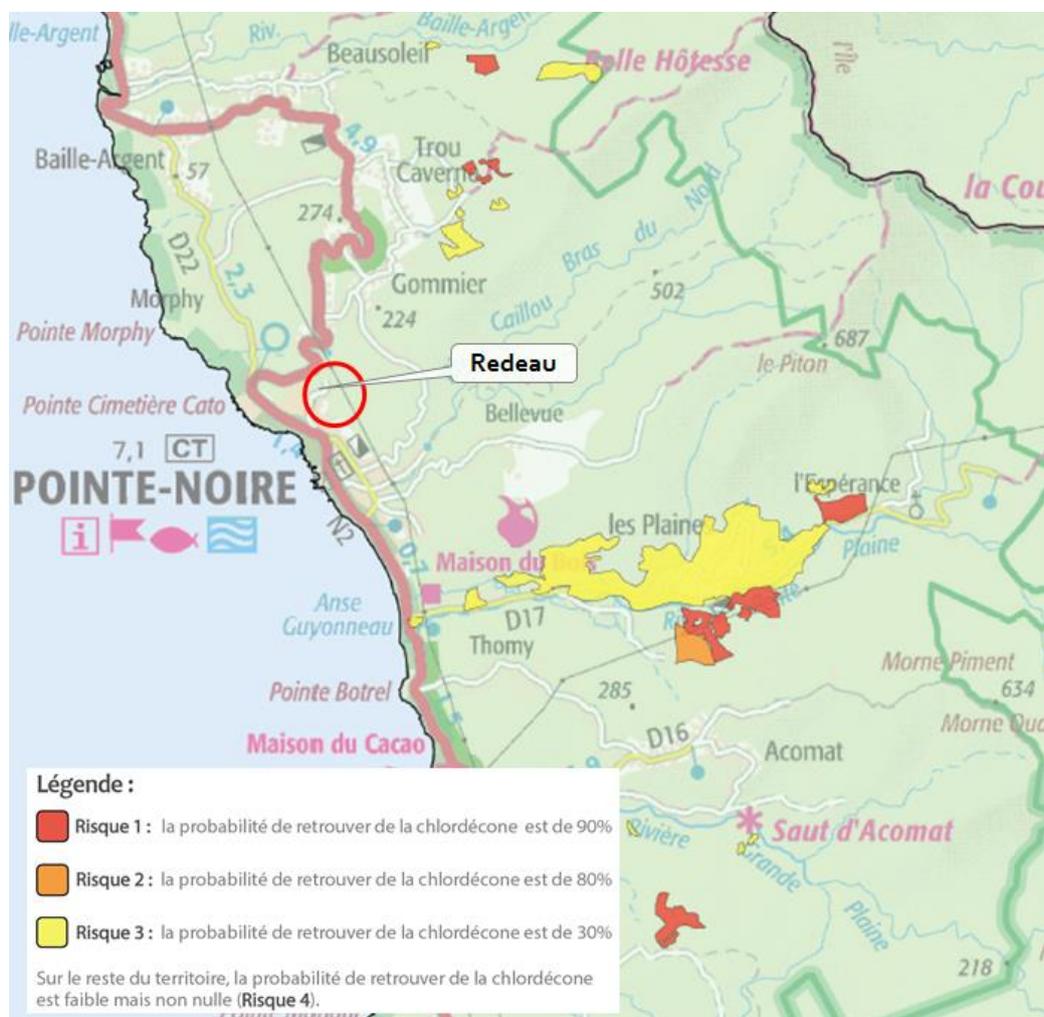


Figure 32: Carte des risques de contamination des sols par la chlordécone (Source: DAAF 2018)

La qualité des sols représente un enjeu faible.

6.2 Qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air en Guadeloupe est confiée à l'association agréée Gwad'Air. Le réseau de surveillance est composé de stations fixes en zone urbaine et une station mobile.

Les principaux polluants surveillés sont :

- L'ozone (O₃)
- Le dioxyde de soufre (SO₂)
- Les oxydes d'azote (monoxyde NO et dioxyde d'azote NO₂)
- Les particules fines inférieures à 10 microns de diamètre (PM₁₀)

D'autres polluants peuvent être mesurés comme le benzo(a)pyrène, les hydrocarbures aromatiques volatiles (HAP) ou les métaux lourds (ML). Ces derniers sont produits par combustion (pots d'échappement, cigarettes, brulage de biomasse, combustion de charbon).

D'après le bilan des émissions des GES réalisé pour le SRCAE (année de référence 2011), les principaux secteurs contributeurs de la pollution atmosphérique sont :

- ⇒ Le secteur des transports (combustion du carburant et usure des pièces)
- ⇒ Le résidentiel et le tertiaire (consommation électrique)
- ⇒ La gestion des déchets (poids des déchets sur le territoire dû au manque de valorisation)

Le bilan de la qualité de l'air réalisé par Gwad'Air montre :

- Des dépassements de valeurs limite et objectif de qualité aux stations fixes pour les particules PM₁₀ et PM_{2.5}
- L'absence de dépassement de valeurs réglementaires sur les stations fixes pour le dioxyde d'azote NO₂. Toutefois, une campagne de mesures réalisée en 2016 a permis de montrer l'impact des activités anthropiques sur la qualité de l'air avec des potentiels dépassements de la valeur limite annuelle le long des filaires sur l'aire urbaine.

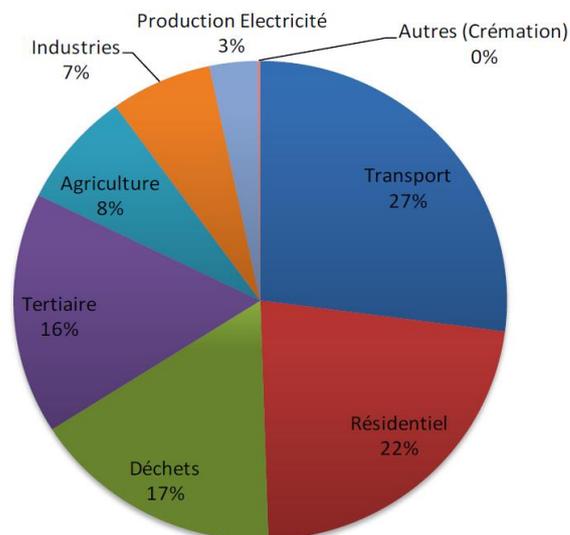


Figure 33: Bilan des émissions de GES (énergétiques et non énergétiques) en 2001 (Source : SCRAE)

Les polluants les plus problématiques liés aux transports en Guadeloupe sont les NO_x ; SO₂ ; les particules ; et les COVNM liés notamment à la combustion de carburant.

Ces rejets se concentrent prioritairement le long des principaux des axes de circulation.

Par ailleurs, l'archipel guadeloupéen, comme l'ensemble de la Caraïbe, est concerné par une pollution appelée « brumes de sables », composées de particules fines en provenance du Sahara. Lorsque les vents alizés sont bien établis entre les côtes d'Afrique et les Antilles, des épisodes de poussières sahariennes atteignent les Antilles, ce qui entraîne une importante dégradation de la qualité de l'air (Source : Gwad'Air).

L'enjeu de la qualité de l'air est lié à la maîtrise de la consommation électrique des bâtiments.

6.3 Qualité de l'eau

6.3.1 Masse d'eau souterraine

D'après le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) de Guadeloupe 2016-2021, la Guadeloupe est divisée en 6 masses d'eau souterraines. Le nord Basse-Terre abrite une masse d'eau souterraine, nommée **FRIGoo6** et identifiée comme « Ensemble volcanique du Nord Basse-Terre ». Sa surface est estimée à 680 km².

L'aquifère est libre et captif mais majoritairement libre. Il est connecté à des milieux aquatiques et terrestres comme les cours d'eau et la mangrove et sa recharge se fait à la fois de façon météoritique, par les cours d'eau et par les formations aquifères intra et inter MESO (masses d'eau souterraines).

L'appréciation de l'état quantitatif repose sur l'exploitation des données issues du réseau piézométrique de Guadeloupe. L'évaluation de l'état qualitatif est fondée sur le traitement des données acquises dans le cadre du réseau de surveillance DCE.

La masse d'eau est classifiée en bon état quantitatif et qualitatif.

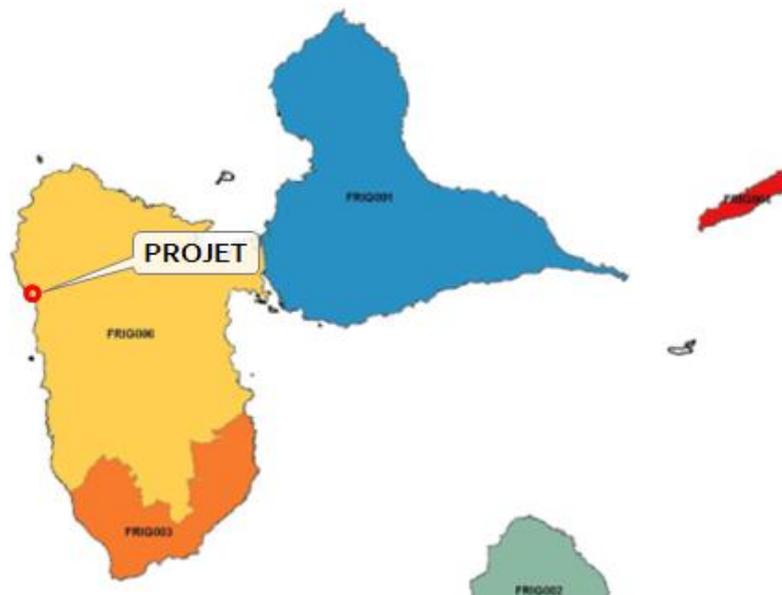


Figure 34: Délimitation des masses d'eaux souterraines dans le SDAGE 2016-2021 de Guadeloupe

6.3.2 Captages d'eau potable

La loi du 3 janvier 1992, dite loi sur l'eau, oblige, lorsque la protection naturelle n'est pas suffisante, à définir des périmètres de protection pour les captages d'eau destinée à la consommation humaine.

Le périmètre de protection immédiate (PPI) délimite la surface permettant d'empêcher toute dégradation de l'installation de captage et l'introduction directe de substance polluante dans l'eau.

Le terrain doit être propriété de la collectivité et clôturé. Aucune activité autre que celle liée à l'exploitation et l'entretien de l'ouvrage n'est autorisée dans sa surface.

Le périmètre de protection rapproché (PPR) délimite la zone permettant la protection du captage vis-à-vis de transfert de polluant.

Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection de captage. Le captage le plus proche se situe à plus de 2 km en amont du projet.

6.3.3 Masse d'eau côtière

La masse d'eau côtière située à proximité du site (~150 m à l'ouest) est de type rocheuse protégée.

Son état écologique est qualifié de « mauvais » dans le SDAGE 2016-2021 de la Guadeloupe. A noter que sans prise en compte de la chlordécone, l'état écologique est qualifié de « bon ». L'état chimique est qualifié de « bon ».

6.4 Champs électromagnétiques

Le projet est concerné par une antenne de téléphonie mobile située à proximité, comme le montre la carte ci-dessous. Une seconde antenne est située à environ 700 m au nord-est du site de projet.



Figure 35: Localisation des antennes radioélectriques (Source: ANFR)

7 RESSOURCES DE CONSTRUCTION

La Guadeloupe est un territoire insulaire où 91 % des ressources sont importés.

Actuellement, 20 carrières se partagent le territoire Guadeloupéen. L'activité des carrières fournit 4,22 millions de tonne de granulats durs d'origines volcanique et de Tuf calcaire. Elles permettent d'alimenter l'île pour la construction des routes, du béton. Cependant l'approvisionnement en granulats dur nécessaire au béton reste fragile, les réserves immédiates sont relativement faibles au regard des besoins de l'île (Source : Schéma des carrières, 2013).



Figure 36: Localisation des carrières autorisées (Source: Schéma des carrières de Guadeloupe, 2013)

Le développement de circuits courts suggère celui de **l'économie circulaire**. L'économie circulaire peut se définir comme un modèle économique (production et échanges) qui, dans l'idéal, fonctionne en boucle et réutilise systématiquement les déchets générés.

Le **potentiel de développement de produits biosourcés** (issus de la biomasse végétale ou animale) en Guadeloupe concerne essentiellement le secteur de l'agriculture (bagasse de canne à sucre, bananeraie) ou encore la collecte de sargasse. Les produits biosourcés présentent un intérêt notable en termes de gestion de l'humidité, de confort thermique, d'isolation thermique et acoustique et d'amélioration de la qualité de l'air intérieur.

Les ressources en Guadeloupe sont principalement importées, les potentiels de développement s'articulent autour de l'économie circulaire et notamment des matériaux biosourcés.

Le tableau ci-après synthétise les ressources présentes en Guadeloupe.

	Bois				Pierre
					
	Mahogany	Laurier rose	Gaulette	Bambou	Pierre volcanique
Production (t/an)					
Production exploitable (t/an)	3000	-	-	4000	-
UTILISATION POTENTIEL	Bois de construction	Bois de construction	Revetement exterieur	Bois de construction	Remplissage / Mur proteur
TYPE DE STRUCTURE POTENTIEL					
	Ossature	Ossature	Enveloppe legere	Ossature	Structure lourde
Risque en milieu sismique	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FORT
Risque en milieu cyclonique	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	FAIBLE	FAIBLE

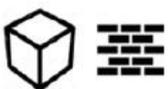
	Terre	Algue	Agriculture		
					
	Terre argileuse	Sarguasse	Bagasse	Tronc de bananier	Noix de coco
Production (t/an)					
Production exploitable (t/an)	?	60000	13000	5000	161
UTILISATION POTENTIEL	Remplissage / Mur proteur	Bio plastiques et isolant	Fibres, isolation phonique	Revetement / Granulat pour beton	Brique de terre cru fibrés / Isolant (vrac ou panneau)
TYPE DE STRUCTURE POTENTIEL					
	Structure lourde	Enveloppe legere / Isolant	Second oeuvre / panneau isolation phonique	Second oeuvre / revetement int	Remplissage / Enveloppe legere (isolant)
Risque en milieu sismique	En fonction du mode constructif	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
Risque en milieu cyclonique	En fonction du mode constructif	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE

Figure 37: Etat des lieux des ressources en Guadeloupe (Source : Ludgi Dracon 2018).

8 DECHETS

8.1 Chiffres clefs

Hors BTP, les déchets produits en Guadeloupe en 2017 sont en majorité des OMR et assimilés, des déchets verts et des encombrants (Source : Observatoire des déchets).

36 % des déchets produits sont envoyés vers des filières de valorisation, dont 19 % en Guadeloupe et 17 % hors territoire. L'enfouissement reste encore le mode de traitement privilégié, malgré une baisse d'environ 12 % observée depuis 2012.

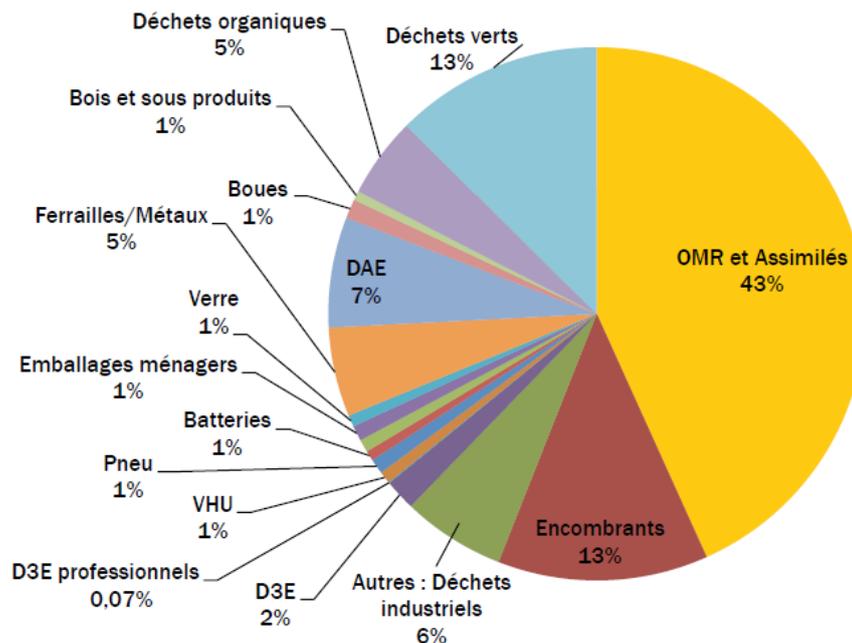


Figure 38: Typologie des déchets produits, hors BTP (Source : ADEME)

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la Guadeloupe fixe en particulier les objectifs suivants :

- ✓ 65 % des déchets non dangereux non inertes seront valorisés sous forme matière ou organique dès 2026
- ✓ Réduction de 90 % des déchets stockés en installation de stockage de déchets non dangereux
- ✓ Réduction de 10 % de la production des déchets ménagers et assimilés avec une sensibilisation, la lutte contre le gaspillage alimentaire, de développement du tri à la source des biodéchets, etc.
- ✓ Valoriser 65% des déchets non dangereux du BTP dès 2026

8.2 Collecte et infrastructures

La collecte des déchets sur la commune de Pointe-Noire est de la compétence de la CANBT.

Les **ordures ménagères** sont collectées en porte-à-porte 5 jours par semaine, tandis que les déchets recyclables sont collectés en dispositif mixte avec collecte en porte-à-porte et apport volontaire.

La collecte des **encombrants** et déchets verts est réalisée en porte-à-porte plusieurs jours par mois, sur la base d'un calendrier fourni par la CANBT.

La CANBT a également mis en place un service gratuit de collecte des **DEEE** en porte-à-porte sur appel téléphonique.

Actuellement les habitants de Pointe-Noire sont amenés à utiliser les déchetteries des communes voisines (Lamentin ou Deshaies). **Une déchetterie est actuellement en cours de construction** sur le territoire communal.

8.3 Produits recyclés du BTP

En Guadeloupe, huit installations produisent des matériaux recyclés et utilisables dans le BTP. La plupart d'entre elles sont localisées au centre de l'île, notamment dans la zone industrielle de Jarry.

À noter que plusieurs entreprises disposent de concasseurs « mobiles » qu'il est ainsi possible d'utiliser temporairement sur chantier ou à proximité.

Les capacités de production journalières de ces installations sont estimées par les constructeurs entre 500 t et 700 t et les capacités annuelles comprises entre 100 000 t/an et 200 000 t/an (Source : Guide de recyclage et d'utilisation des déchets inertes pour le BTP en Guadeloupe, BRGM 2018).

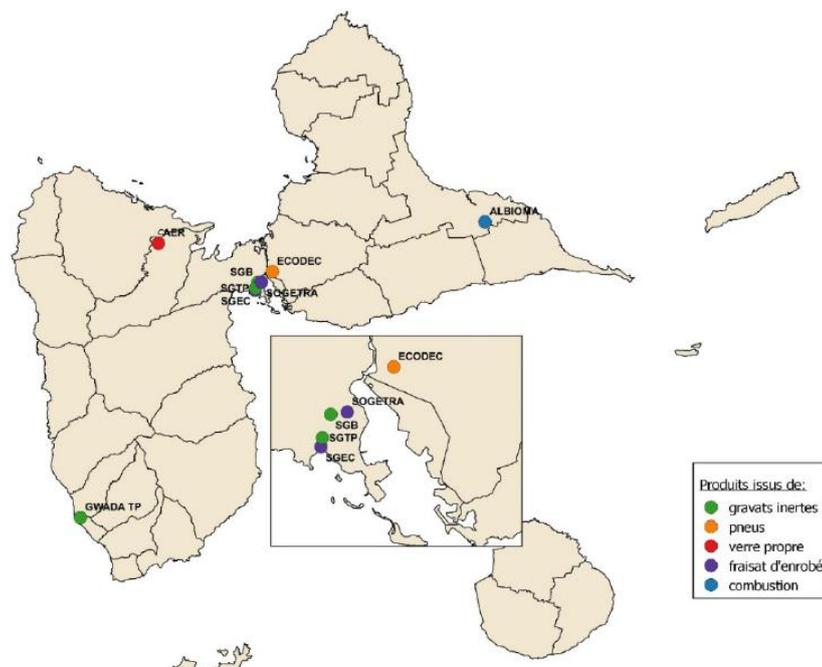


Figure 39: Localisation géographique des producteurs de matériaux recyclés ou réemployables en Guadeloupe (Source: BRGM 2018)

9 PRE-DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

9.1 Patrimoine naturel remarquable inventorié

Le bassin caribéen est reconnu comme « hot-spot » ou point-chaud de biodiversité, il abrite une forte concentration d'espèces au sein d'une pluralité de milieux naturels. Les points chauds sont définis comme des zones géographiques où la biodiversité est majoritairement endémique et menacée, et font l'objet d'une attention toute particulière de la part des pays et des organismes de protection de la nature car ils recèlent une biodiversité importante et menacée.

La Guadeloupe compte la plus grande densité d'aires protégées de l'Outre-mer, soit environ 20 % de la surface totale de l'archipel.

La qualité des paysages et leur diversité constituent un atout essentiel, notamment touristique, de l'archipel. Les sites de visites touristiques sont en effet le plus souvent des sites naturels intégrés dans un environnement qu'il convient de préserver. La protection de ces sites naturels et leur mise en valeur constituent des enjeux clés du développement durable du territoire, et peuvent contribuer à la stratégie touristique de l'île.

Tableau 4: Situation du projet au regard des protections naturelles/labels/inventaires

Espace naturel protégé	Situation du projet	Commentaires
Parc National	Aire optimale d'adhésion	Le projet se situe dans l'aire optimale d'adhésion du PNG Le cœur de parc le plus proche se situe à 11 km au sud
Réserve naturelle	NC	La réserve naturelle la plus proche est à plus de 70 km
Conservatoire du Littoral	NC	Le projet se situe à 1,3 km du site du Conservatoire du Littoral « Rivage de Pointe-Noire »
Arrêté de protection de biotope	NC	L'arrêté de protection de biotope le plus proche est à plus de 30 km
Forêt départementale	NC	La forêt départementale domaniale se situe à environ 2,4 km. La forêt départementale de Bellevue est située à 1,6 km à l'est.
Forêt du littoral	NC	La FDL la plus proche est située à 630 m au nord et à 1,3 km au sud du projet
Espace Remarquable du Littoral	NC	ERL « Pointe Morphy » situé à 600 m
50 pas géométriques	NC	-
Labels internationaux	Situation du projet	Commentaires
RAMSAR	NC	Le projet se situe à plus de 10 km de la zone RAMSAR (Grand Cul-de-Sac Marin)
Réserve de biosphère (MAB)	Aire de coopération	Le projet se situe dans la zone de coopération (= zone de transition). La zone tampon se trouve à 100 m à l'ouest.
Inventaires patrimoniaux	Situation du projet	Commentaires
ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)	NC	Le projet se situe à 600 m de la « Morphy »

NC = Non Concerné

D'après la carte de recensement des protections/labels/inventaires existants, la zone de projet est concernée par la zone de coopération de la réserve de biosphère, qui correspond à l'aire d'adhésion du Parc National de la Guadeloupe. La zone tampon de la réserve de biosphère se trouve à 100 m à l'ouest des limites de projets.

Les Réserves de Biosphère ont été conçues en 1974 pour répondre à l'une des questions essentielles qui se posent aujourd'hui : « comment concilier la conservation de la diversité biologique, la recherche d'un développement économique et social harmonieux, et le maintien des valeurs culturelles associées ? ».



Figure 40: Délimitation de la Réserve de biosphère de Guadeloupe

La Guadeloupe a été reconnue en 1992 comme un territoire de qualité par l'UNESCO, ce qui ouvrait la voie à la constitution d'une Réserve de Biosphère.

Depuis 2009, le territoire de la Réserve de Biosphère est composé de 21 communes de l'Archipel. Au total, 77 % de la superficie totale de l'île est classée Réserve de Biosphère.

Ce territoire est découpé en 3 types d'espaces différents : l'aire centrale, la zone tampon et l'aire de transition.

- La zone centrale, d'une superficie de 22 144 hectares, est composée des espaces classés en cœur de Parc National.
- La zone tampon, de 30 506 hectares, correspond à des territoires protégés : la forêt départementalo-domaniale non classée en cœur de parc, des ZNIEFF, des territoires classés par un arrêté de protection de biotope, des sites classés ou inscrits, des territoires appartenant au Conservatoire du littoral ou encore aux domaines publics maritimes terrestres.
- La zone de coopération (= zone de transition), 195 318 hectares, comprend l'**aire d'adhésion** et l'aire maritime adjacente du Parc National, qui comprend la zone RAMSAR.

Comme toute Réserve de Biosphère, la Réserve de Biosphère de l'Archipel de la Guadeloupe s'efforce de remplir trois fonctions complémentaires :

- Une fonction de conservation, pour préserver les ressources génétiques, les espèces, les écosystèmes et les paysages. Conserver la diversité naturelle et culturelle,
- Une fonction de support logistique pour soutenir et encourager les activités de recherche, d'éducation, de formation, et de surveillance continue,
- Une fonction de développement, pour encourager une croissance économique et humaine durable des points de vue socio-culturel et écologique. Constituer des modèles de gestion des espaces et des lieux d'expérimentation du développement durable.

L'établissement public Parc National s'est vu confier la gestion et l'animation de la Réserve. La Réserve de Biosphère s'appuie sur les espaces d'échanges et de décision de sa structure support. Ainsi les problématiques de biodiversité sont traitées par son Conseil Scientifique. Un Conseil Economique, Social et Culturel est en cours d'élaboration. Le Conseil d'Administration contrôle la structure.

Une large concertation avec les acteurs locaux permet de les impliquer dans la gestion de la réserve de Biosphère.

Le projet se situe au dehors de tout périmètre de protection réglementaire. Il se situe dans la zone de coopération de la réserve de biosphère, qui correspond à l'aire d'adhésion du parc national de Guadeloupe.

9.2 Pré-diagnostic floristiques

Un pré-diagnostic floristique a été réalisé par Felix Lurel, au début du mois d'avril 2020.

9.2.1 *Physionomie générale de la végétation*

Les parcelles d'emprises du projet correspondent à des espaces naturels ligneux hauts plus ou moins fermés et dans une continuité écologique, avec des constructions sur une lisière.

Dans une mosaïque qui s'interpénètre peuvent être distingués **4 grands types d'habitats** :

- Milieux ouverts à végétation pionnière, héliophile
- Milieux fermés, ligneux à végétation pré-sylvatique
- Milieux rocheux
- Ravine sèche



Figure 41: Vue depuis le haut de la parcelle AN310

Dans ce bassin rural à habitat dispersé, selon l'histoire anthropique des lieux, ont été distinguées **6 principales formations végétales** :

- Formation xérophile pré-sylvatique,
- Formation secondaire ouverte à fruticée arbustive
- Lisière, Bord de chemin & Jardins des résidences proches
- Formation saxicole sur chaos rocheux,
- Formation liées à l'eau et à la ravine sèche canalisée

La végétation est dominée par des plantes ligneuses. Les espèces arborescentes (65) et arbustives (19) réalisent 56% de la flore.

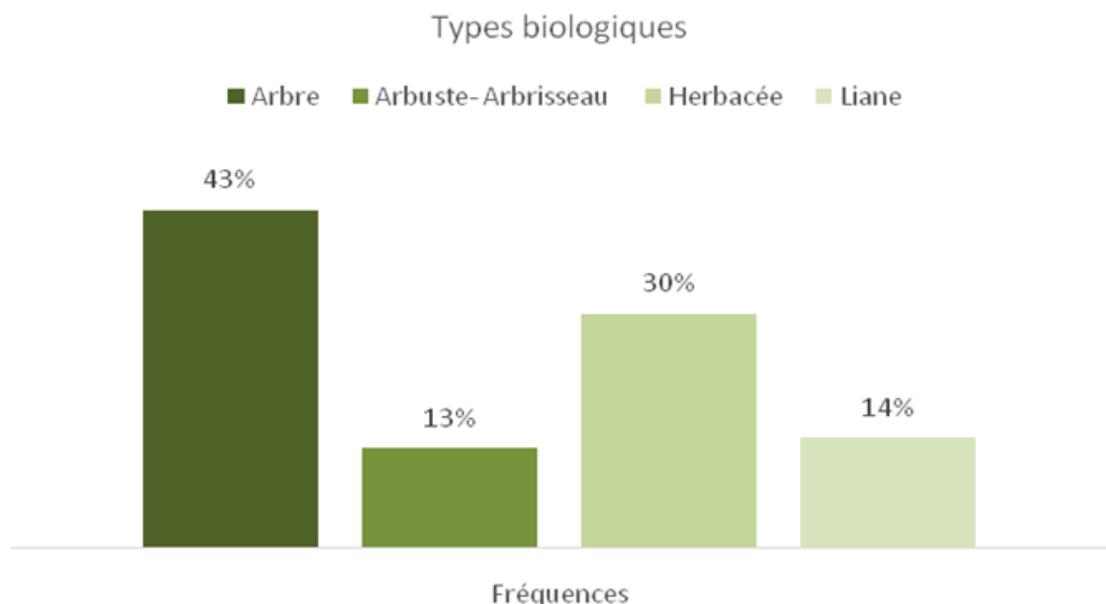


Figure 42: Types biologiques de la végétation

9.2.2 Dynamique végétale et stades de succession

Il s'agit d'une formation jeune de moins d'une cinquantaine d'années.

- **La canopée**

Les plus grands arbres atteignent 10 m de haut et distribué en quinconce

- Savonnette
- Mahogany
- Bois d'Inde

Un peuplement à Campêche, poste culturale, d'une trentaine d'année s'est développée le long des jardins et constructions.

Le long de la piste, de la voirie de 4m de large ouverte, certains points ou relevés de géomètre sont facilement observable :

Point 3 des géomètres

Un bosquet évolué s'observe dans le point 3 avec :

- Des grands Tendakayou *Acacia muricata* (à sauvegarder)
- Un grand Mahogany *Swietenia mahagoni* de 8m50 et 40cm de diamètres (à sauvegarder)

Point 2 des géomètres

A ce niveau prospère deux arbres imposants :

- Poirier
- Mapou de 25 cm de diamètre
- **Le sous-bois**

Sous le couvert de tendakayou et de Savonnette, le sous-bois est marqué par de nombreux grands arbustes des genres *Eugenia*, *Myrcia*, *Calliandra* aux remarquables inflorescences écarlates, *Capparis*, *Guettarda*, *Bernardia* (*B. corensis*), en situation ombragée

- **Dans les secteurs moins évolués**, plus ouverts, au sol pierreux, le sous-bois fait une large place aux plantes suivantes : *Argythamnia candicans*, *Solanum racemosum*, *Solanum torvum*, *Scleria lithosperma*, *Wedelia calycina*.

La litière de brindilles et de feuilles est assez épaisse.

9.2.3 Description des milieux

9.2.3.1 Milieux fermés boisés ou pré-forestiers

Ils renferment la formation xérophile pré-sylvatique ou boisée à deux (ou trois) strates dont une strate arborée dans laquelle on distingue des arbres émergents, ceux de la canopée et des petits arbres dominés) et une strate arbustive.



Figure 43: Exemple de végétation dense et fermée de la parcelle AN 310

Il s'agit de grands arbres, dont certains peuvent atteindre 20 m de haut et 0,70 m de diamètre (**Tantakayo**, **Tendre à caillou**, Bwa savonnet, Mahogani ti fèy). Ce sont les plus grands sujets de la formation.

Les arbres secondaires et naturalisés traduisent les cicatrices et l'histoire agricole des lieux. Ils sont coupés pour la production de charbon de bois, ou de tuteur, ou sont favorisés pour leurs fruits. La formation se rapproche de taillis xérophiles et **traduit des perturbations récentes**.

En limite immédiate de la parcelle est signalée la présence d'arbres remarquables (Fromager et Mapou rivyè).

Le sous-bois est caractérisé par la dominance de **Ponpon wouj**, très prisée par les colibris et typique de zones sèches sur sol volcanique.

La présence des grands arbustes suivants mérite une attention : **Bwa pyan, Bwa kaka, Bwadfè blan, Bwa bagèt**.



Figure 44: Tendre à cailloux et Poirier pays



Figure 45: Mahogani au niveau du point 3



Figure 4.6: Bois d'Inde au niveau du point 4



Figure 4.7: Fromager



Figure 4.8: Pompon rouge *Calliandra purpurea*

Ce cortège floristique de fond

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| - Tantakayo, Tendre à caillou | <i>Acacia muricata</i> |
| - Ponpon wouj, Ponpon dyab | <i>Calliandra purpurea</i> |
| - Bwa pyan, Bwa kaka, Bwadfè blan | <i>Guettarda odorata</i> |
| - Bwa bagèt | <i>Ouratea guildingii</i> |

est quasi inféodé au secteur inférieur xérophile sur sol volcanique pierreux de la côte sous-le-vent de la Basse-Terre sous effet de foehn modéré (Bouillante - Pointe- Noire - Deshaies). Ce type de végétation présente une distribution localisée.

9.2.3.2 Particularités de la parcelle AO1

La parcelle AO1 se distingue par la présence ou abondance de

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| Mabouj | <i>Capparis coccolobifolia</i> |
| Gwayav bata | <i>Eugenia gregii</i> |
| Latanyé balé | <i>Coccothrinax barbadensis</i> |

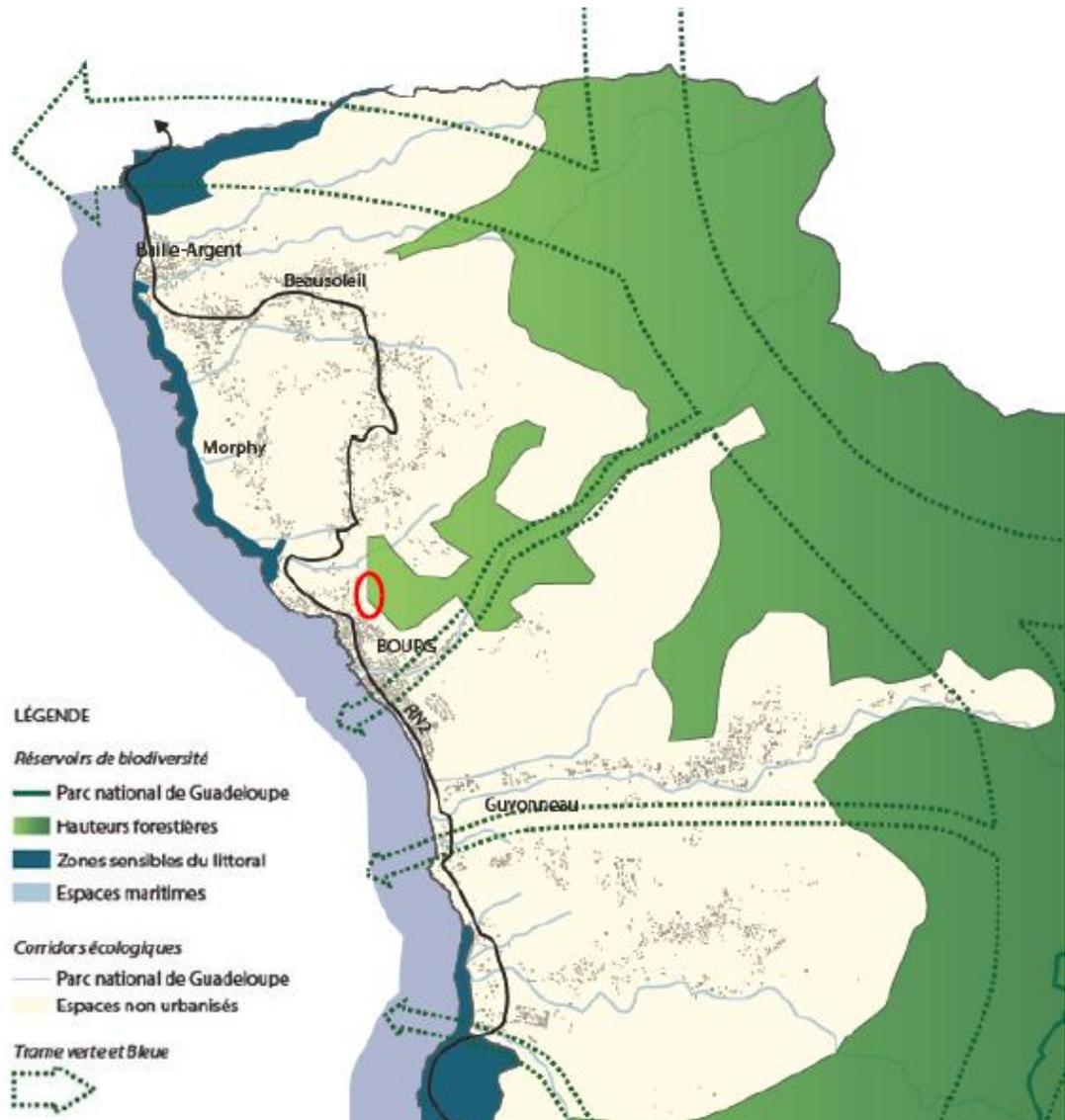


Figure 49: Trame verte et bleue (source: PLU de Pointe-Noire)

9.3 Pré-diagnostic faunistiques

Un pré-diagnostic faunistique a été réalisé par Gilles Leblond au mois de juin et début juillet 2020.

9.3.1 Cadrage et phasage de l'étude

Le cadrage et le phasage de l'étude ont été contraints au mois de juin et juillet, en fin de période de reproduction : aussi, certaines espèces sédentaires ont pu ne pas être contactées.

9.3.2 Niveaux d'investigation

Les niveaux d'investigations ont été choisis en fonction :

- Des enjeux patrimoniaux identifiés,
- De l'importance des impacts supposés.
- Du cahier des charges et des contraintes de délai de réalisation.

9.3.3 Zone d'étude

La zone d'étude comprend les parcelles concernées et un transect Nord-est rejoignant un quartier en voie de développement.



Figure 50 : Points de prospections

9.3.4 Critères d'évaluation

Un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permet de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères d'évaluer l'enjeu local de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée, notamment à celle du secteur. Tous les critères qui sont évoqués dans les paragraphes suivants ne seront pas tous forcément utilisés dans ce rapport.

9.3.4.1 Le statut biologique = statut de reproduction

Le statut biologique concerne principalement l'avifaune. Les statuts de reproduction sont précisés par espèce.

Légende :

S : Sédentaire (présence annuelle de l'espèce)

NS : Sédentaire nicheur dans la zone

M : Migrateur

MS : Migrateur nicheur

MH : Migrateur hivernant

9.3.4.2 L'Indice de Répartition Géographique (IRG)

C'est une donnée qui permet de mieux situer la répartition et l'endémisme d'une espèce dans le contexte local à international. Les indices 1 à 6 permettent de préciser la répartition des espèces.

La superficie représentée par les Petites Antilles est inférieure à 8 000 km², soit une surface un peu moins grande que celle de Porto Rico et l'équivalent d'une région de France métropolitaine.

Légende :

- 1 = Guadeloupe,
- 2 = Guadeloupe et quelques îles,
- 3 = Petites Antilles,
- 4 = Caraïbes (Grandes et Petites Antilles),
- 5 = Continent Américain,
- 6 = Cosmopolite,
- I = Introduit

Les espèces récemment introduites sont signalées (I), car leurs répartitions géographiques sont hétéroclites

Pour plus de simplicité dans la rédaction, il sera convenu que le terme « endémique » sera retenu pour les espèces présentes qu'en Guadeloupe (IRG=1) et le terme « subendémique » pour les espèces présentes sur quelques îles ou aux Petites Antilles (IRG = 2 ou 3). Seront rajoutées aussi les espèces présentes aux Petites Antilles et à Porto-Rico dans la mesure où elles ne sont pas très communes dans cette île.

9.3.4.3 *Protection dans le département de la Guadeloupe*

Sont utilisés les différents arrêtés ministériels fixant par taxon les listes des espèces protégées sur l'ensemble de la Guadeloupe : arrêté du 17 février 1989 pour les oiseaux, arrêté du 17 janvier 2018 pour les mammifères terrestres, arrêté du 14 octobre 2019 pour les reptiles et amphibiens, arrêté du 24 janvier 2020 pour les insectes. Les espèces protégées intégralement (individus et habitats) seront désignées « **P1** », celles protégées en tant qu'individus « **P** » et les autres « **NP** ».

9.3.4.4 *Statut UICN/Liste et livres rouges*

La liste rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), constitue l'inventaire mondial le plus complet de l'état de conservation global des espèces végétales et animales.

Pour chaque espèce évaluée, une estimation du danger d'extinction qui la menace est formulée par des groupes d'experts, basée sur des critères bien définis, comme la taille de la population, la disparition de son habitat naturel et le nombre d'individus qui ont atteint la maturité.

La classification dans les catégories d'espèces menacées d'extinction s'effectue par le biais d'une série de cinq critères quantitatifs, basés sur des facteurs biologiques associés au risque d'extinction, à savoir : taux de déclin, population totale, zone d'occurrence et d'occupation, degré de peuplement, et fragmentation de la répartition.

Afin de rendre l'information finale obtenue la plus intelligible possible, une catégorie de risque d'extinction est alors attribuée à l'espèce :

Légende :

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacée

LC : Préoccupation mineure

Le statut IUCN international sera utilisé pour les mammifères et les reptiles.

L'utilisation des critères IUCN appliqué à un niveau régional a permis de produire Le livre rouge des plantes menacées aux Antilles françaises (Bernard et al, 2014) ainsi que dans la Liste rouge des espèces menacées de France (IUCN, 2012), les oiseaux de Guadeloupe. Il n'y a pas eu encore de travaux sur les insectes de Guadeloupe, mais des propositions sur les odonates (libellules) sont en cours.

9.3.4.5 *Espèces d'intérêt éco-régional*

Pour pallier l'absence de zones Natura 2000 dans les départements d'outre-mer, une réflexion a été menée pour préserver les habitats et les espèces : le Réseau Ecologique des Outre-Mer, encore appelé REDOM. Il s'appuie sur des biotopes et des espèces botaniques et faunistiques indicatrices, appelées éco-régionales.

9.3.4.6 *Espèces déterminantes ZNIEFF*

Ce sont les taxons qui permettent de valider la sélection de Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) qui sont des habitats remarquables d'une région.

9.3.4.7 *Abondance : Légende et précision sur la terminologie employée*

AVIFAUNE

Un travail pluriannuel d'inventaire est réalisé depuis de nombreuses années par les membres de l'association Amazona qui édite régulièrement un document de synthèse qui précise entre-autres les statuts d'abondance de chacune des espèces répertoriées. Cette estimation est ajustée avec notre avis d'expert, grâce aux nombreuses investigations effectuées en Guadeloupe.

Et. : éteint

Disp. : disparu

A : accidentel - moins de 5 données à ce jour pour les espèces eurasiatiques

O : occasionnel - moins de 5 données à ce jour pour les espèces américaines

R : rare - moins de 3 données par an pas forcément vu tous les ans

PC : peu commun - 3 à 15 données par an vu au moins 3 années sur 4

C : commun - 16 à 100 données vu tous les ans

TC : très commun - plus de 100 données vu tous les ans

CHIROPTERES

L'abondance des chiroptères est estimée au regard des travaux de Barataud (Barataud et al, 2014) et de notre avis d'expert.

HERPETOFAUNE

Pour l'herpétofaune, l'estimation est essentiellement basée sur notre avis d'expert mais aussi sur les travaux de Breuil (Breuil, 2002).

9.3.4.8 *Espèces d'intérêt patrimonial et enjeu local de conservation*

L'intérêt patrimonial est avant tout une définition partagée par tous mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.).

Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept que l'on définit indépendamment de l'échelle de réflexion sur la base de critères scientifiques mais aussi parfois partiellement scientifiques tels que les statuts réglementaires.

Parmi ces critères, citons :

- le statut réglementaire ;
- la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clefs, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;
- le statut biologique (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
- la vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
- la vulnérabilité écologique ;
- les différents statuts : listes rouges IUCN, espèces déterminantes, etc.
- les dires d'experts.

L'intérêt patrimonial est une notion floue tant par sa définition que dans ses limites. Au sein de cette même notion, on rencontre des espèces dont l'enjeu de conservation est différent. La différence qui existe entre l'enjeu de conservation d'une espèce et sa protection par exemple, ou encore l'absence de listes rouges adaptées, sont autant d'exemples de la difficulté à laquelle est confronté l'expert lorsqu'il doit hiérarchiser les enjeux. De fait, la méthode de hiérarchisation présentée dans cette étude se base sur une notion moins floue, sans doute plus objective, que celle relative à l'intérêt patrimonial : **l'enjeu local de conservation**.

9.3.4.9 *Evaluation de l'enjeu local de conservation (ELC)*

L'enjeu local de conservation (ELC) est la responsabilité assumée localement pour la conservation d'une espèce ou d'un habitat par rapport à une échelle biogéographique cohérente. Cette échelle est relativement réduite aux Antilles où l'on doit tenir compte d'espaces vitaux restreints et des variabilités géomorphologiques et bioclimatiques importantes (cas de la Basse Terre et de la Grande terre) associés à un fort endémisme de la faune et de la flore, ainsi que des pressions anthropiques. Aussi l'enjeu local de conservation sera appliqué non seulement à la Guadeloupe, mais aussi à l'échelle du secteur biogéographique étudié selon la définition de Blondel (1995) : « ensemble des habitats situés sur un territoire caractérisé par les mêmes constantes géomorphologiques et bioclimatiques » pour éviter l'érosion de la biodiversité qui conduit généralement à la disparition des espèces. Dans le cas de cette étude, le secteur biogéographique retenu est la partie nord de la côte sous le vent.

Cet enjeu local de conservation sera défini uniquement sur la base de critères scientifiques tels que :

- les paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition, et de distribution,
- la vulnérabilité biologique,
- le statut biologique,
- les menaces.

Cinq classes d'enjeu local de conservation peuvent ainsi être définies de façon usuelle, plus une sixième exceptionnelle :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul*
-----------	------	--------	--------	-------------	------

*La classe « enjeu local de conservation nul » ne peut en effet être utilisée que de façon exceptionnelle pour des espèces exogènes plantées ou échappées dont la conservation n'est aucunement justifiée.

Ainsi, les espèces seront présentées en fonction de leur enjeu de conservation local, dont les principaux éléments d'évaluation seront rappelés dans les monographies. De fait, il est évident que cette analyse conduira à mettre en évidence des espèces qui ne sont pas protégées par la loi. A noter que l'enjeu local de conservation d'une espèce ne doit pas être confondu avec la sensibilité de cette espèce au regard de l'aménagement prévu. Ainsi, une espèce à très fort enjeu local de conservation peut ne présenter qu'une faible sensibilité au regard du projet d'aménagement.

N.B. : Sont également intégrées à la présente étude, les **espèces fortement potentielles** sur la zone d'étude. La forte potentialité de présence d'une espèce est principalement justifiée par :

- la présence de l'habitat d'espèce,
- l'observation de l'espèce à proximité de la zone d'étude (petite zone géographique),
- la zone d'étude figure au sein ou en limite de l'aire de répartition de l'espèce,
- les données bibliographiques récentes mentionnant l'espèce localement.

Une fois ces critères remplis, la potentialité de présence de l'espèce peut être confortée ou non par la période de prospection et la pression de prospection effectuée. L'évaluation de l'impact intégrera ces espèces, bien qu'elles n'aient pas été observées sur la zone d'étude.

9.3.5 Méthodologie et résultats

9.3.5.1 Les habitats

Le site concerné se situe sur le versant ouest d'une ride volcanique de la côte sous le vent, accueillant par endroit des chaos rocheux importants. Bien que certaines parties aient été déjà défrichées et donc dénaturées, l'ensemble des deux sites reste boisé et correspond à une forêt semi-décidue plutôt xérophile. Si au nord-est, l'habitat forestier prédomine, le sud et l'ouest sont plus urbanisés : immeubles, résidences, stade, etc.

Les formations forestières sont jeunes (Lurel, 2020) et semblent exploitées soit pour le prélèvement de gaulettes, soit pour faire du charbon de bois, ce qui se traduit par peu d'arbres à fort diamètres et de nombreux gaulis.

9.3.5.2 La faune

Méthodologie

- **Bibliographie**

Une précédente étude (Leblond, 2019) a été effectuée le long de la route de Petite Plaine. Bien que le contexte écologique soit différent, la continuité du massif permet de prendre en compte les espèces forestières.

- **Prospections**

Les prospections ont eu lieu sur l'ensemble des sites : Figure 50.

La zone étant trop petite pour effectuer des points d'écoute, des relevés présence absence ont été effectués et attribués aux habitats. Des observations visuelles et auditives sont effectuées lors des prospections sur la zone d'étude. Les données sont alors relevées et associées à des points GPS. Le matériel optique employé se compose de jumelles Leica 10x50. Pour les chiroptères, un détecteur enregistreur ultra-son, SM4BAT placé sur deux points fixes.

Dates des prospections réalisées

Tableau 5 : Calendrier des prospections

Dates des prospections	Type de prospection
28-juin	Avifaune/herpétofaune
09-juil	Avifaune/herpétofaune/chiroptères
10-juil	Avifaune/herpétofaune/chiroptères
11-juil	Avifaune/herpétofaune/Chiroptères

Résultats

La liste des espèces n'est pas exhaustive. Toutefois, les relevés permettent d'établir sur les parcelles, une liste non exhaustive avérée de 2 amphibiens, 4 reptiles, 24 espèces d'oiseaux, 3 chiroptères et 3 mammifères terrestres. Toutefois, les inventaires ayant été effectués en dehors de la période de reproduction et, en raison d'une continuité écologique forte avec le reste du massif boisé, la liste a été amendée avec des espèces potentiellement présente, **P** en rouge dans les tableaux, en tenant compte bien sur des conditions écologiques des sites, une forêt sèche (forêt semi-décidue à tendance xérophile) et des jardins.

- Liste des espèces observées et potentielle du site

Tableau 6 : Listes des espèces observées et potentielles du site

Classe	Famille	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Sites	Transect
Oiseaux	Ardéidés	<i>Butorides virescens</i>	Héron vert	1	1
		<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	P?	P?
		<i>Nycticorax violacea</i>	Bihoreau violacé	P?	P?
	Falconidés	<i>Falco sparverius</i>	Crécerelle d'Amérique	1	1
	Colombidés	<i>Columbina passerina</i>	Colombe à queue noire	1	1
		<i>Zenaida aurita</i>	Tourterelle à queue carré	1	1
		<i>Geotrygon mystacea</i>	Colombe à croissants		1
		<i>Patagioenas squamosa</i>	Pigeon à cou rouge	1	1
		<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	1	1
	Trochilidés	<i>Orthorhyncus cristatus</i>	Colibri huppé	1	1
		<i>Eulampis holosericeus</i>	Colibri Falle vert	1	1

		<i>Eulampis jugularis</i>	Colibri madère	P	P
	Picidés	<i>Melanerpes herminieri</i>	Pic de la Guadeloupe	1	1
	Cuculidés	<i>Coccyzus minor</i>	Coulicou manioc		1
	Turdidés	<i>Turdus lherminieri</i>	Grive à pieds jaunes		1
		<i>Turdus nudigenis</i>	Grive à lunettes	1	1
	Mimidés	<i>Margarops fuscatus</i>	Moqueur corossol	P	P
		<i>Alenia fusca</i>	Moqueur grivotte	1	1
		<i>Cinlocerthia ruficauda</i>	Trembleur brun	P	P
	Tyrannidés	<i>Elaenia martinica</i>	Elénie siffleuse	1	1
		<i>Tyrannus dominicensis</i>	Tyrann gris	1	1
	Vireonidés	<i>Vireo altiloquus</i>	Viréo à moustaches	1	1
	Parulidés	<i>Setophaga plumbea</i>	Paruline caféïette		1
		<i>Setophaga petechia</i>	Paruline jaune	1	1
	Thraupidés	<i>Loxigilla noctis</i>	Sporophile rouge-gorge	1	1
		<i>Coereba flaveola</i>	Sucrier à ventre jaune	1	1
		<i>Tiaris bicolor</i>	Sporophile cici	1	1
		<i>Saltator albicollis</i>	Saltator gros bec	1	1
	Ictéridés	<i>Quiscalus lugubris</i>	Quiscale merle	1	1
Amphibiens	Eleutherodactylidés	<i>Eleutherodactylus johnstonei</i>	Hylode de Johnstone	1	1
		<i>Eleutherodactylus martinicensis</i>	Hylode de Martinique	1	1
Reptiles	Dactyloïdés	<i>Anolis marmoratus</i>	Anolis de la Guadeloupe	1	1
	iguanaïdés	<i>Iguana iguana</i>	Iguane vert	1	1
	Sphaerodactylidés	<i>Sphaerodactylus fantasticus</i>	Sphérodactyle bizarre		1
	Gekkonidés	<i>Hemidactylus mabouia</i>	Hémidactyle mabouia	P	P
	Gymnophthalmidés	<i>Gymnophthalmus underwoodi</i>	Gymnophthalme d'Underwood	1	1
Mammifère	Molossidés	<i>Molossus molossus</i>	Molosse commun	1	1
		<i>Tadarida brasiliensis</i>	Tadaride du Brésil	1	1
	Phyllostomidés	<i>Artibeus jamaicensis</i>	Fer de lance commun	1	1
		<i>Ardops nichollsi</i>	Ardops des Petites Antilles	P	P
		<i>Sturnira angeli</i>	Sturnire messenger	P?	P?

		<i>Monophyllus plethodon</i>	Monophylle des Petites Antilles	P	P
		<i>Brachyphylla cavernarum</i>	Brachyphylle des Antilles	1	1
	Vespertilionidés	<i>Myotis dominicensis</i>	Murin de la Dominique	P?	P?
	Procyonidés	<i>Procyon lotor</i>	Raton laveur	1	1
	Herpestidés	<i>Urva auropunctata</i>	Petite mangouste indienne	1	1
	Muridés	<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	1	1
		<i>Mus musculus</i>	Souris grise	1	1

Légende : 1 = présence avérée ; P = espèce potentiellement présente

La présence d'une part du massif boisé et de l'autre part d'un écosystème urbain et résidentiel influe sur la composition de la faune.

Aussi, il a été considéré 4 catégories de faune au regard de leur préférendum :

- les espèces inféodées aux milieux forestiers ou du moins aux milieux arborés. Elles sont généralement dépendantes des forêts (Pic de la Guadeloupe, Colombe à croissants, Sphérodactyle bizarre, etc.) ou d'habitats arborés et arbustifs (Viréo à moustaches, Saltator gros-bec, etc.) pour leurs reproduction et leurs alimentation. La majorité des espèces patrimoniales sont forestières.
- les espèces tributaires des milieux ouverts et semi-ouverts. Même si elles se reproduisent dans les arbres ou arbustes, elles dépendent des milieux ouverts pour leur alimentation et sont généralement anthropophiles : Colombe à queue noire, Sporophile cici, Quiscale merle, Gymnophthalme d'Underwood.
- les taxons favorisés par les milieux urbains : Tourterelle turque, Molosse commun, muridés.
- Les espèces ubiquistes. Elles sont présentes dans la plupart des milieux et sont plus tolérantes en cas de modification des milieux. Citons le Sucrier à ventre jaune, le Sporophile rouge-gorge,

Tableau 7 : Répartition des espèces selon leur préférendum.

Nom vernaculaire	Forestières	Milieux ouverts	Milieux urbains	Ubiquistes
Héron vert	1	1		
Héron garde-bœufs		P		
Bihoreau violacé	P			
Crécerelle d'Amérique	1	1		
Colombe à queue noire		1	1	
Tourterelle à queue carrée				1
Colombe à croissants	1			
Pigeon à cou rouge	1			

Tourterelle turque		1	1	
Colibri huppé				1
Colibri Falle vert	1	1		
Colibri madère	P			
Pic de la Guadeloupe	1			
Coulicou manioc	1			
Grive à pieds jaunes	1			
Grive à lunettes	1	1		
Moqueur corossol	P			
Moqueur grivotte	1	1		
Trembleur brun	P			
Elénié siffleuse	1	1		
Tyran gris				1
Viréo à moustaches	1			
Paruline caféïette	1			
Paruline jaune	1	1		
Sporophile rouge-gorge				1
Sucrier à ventre jaune				1
Sporophile ceci		1	1	
Saltator gros bec	1	1		
Quiscale merle				1
Hylode de Johnstone				1
Hylode de Martinique	1			
Anolis de la Guadeloupe				1
Iguane vert	1	1		
Sphérodactyle bizarre	1			
Hémidactyle mabouia				P
Gymnophthalme d'Underwood		1		
Molosse commun				1
Tadaride du Brésil				1

Fer de lance commun				1
Ardops des Petites Antilles	P			
Sturnire messenger	P			
Monophylle des Petites Antilles	P	1		
Brachyphylle des Antilles				1
Murin de la Dominique	P			
Raton laveur	P			
Petite mangouste indienne				1
Rat noir				1
Souris grise				1
Richesse spécifique	18	14	3	15

Légende : 1 = présence avérée ; P = espèce potentiellement présente

Les espèces du site liées aux milieux forestiers représentent 36% de la faune ; les espèces ubiquistes présentent dans tous les habitats, 30%. Celles qui utilisent les milieux ouverts ou semi-ouverts 28%. Le taux de taxons inféodés aux milieux urbains est faible. Les espèces patrimoniales sont forestières.

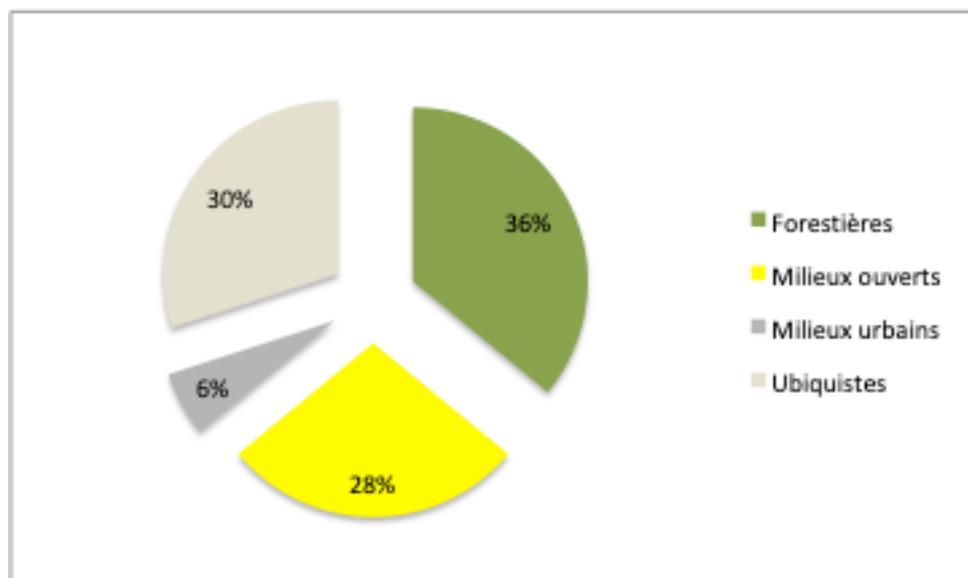


Figure 51 : taux de répartition de la faune selon les préférences

- **Enjeux patrimoniaux de la faune**

En prenant en compte différents critères patrimoniaux (Chap9.3.4), il a été possible de déterminer l'enjeu local de conservation (ELC) pour les espèces répertoriées et fortement potentielles. Ces enjeux sont analysés à l'échelle de la Guadeloupe, mais aussi du secteur biogéographique, « territoire

caractérisé par les mêmes constantes géomorphologiques et bioclimatiques »-définis par Blondel (1995), ici la côte sous-le-vent.

Les espèces patrimoniales, avérées et potentielles sont associées aux milieux forestiers dans lesquels elles s'alimentent et se reproduisent.

Sur les 38 espèces recensées, il y a 63% qui sont protégées dont 4 espèces en protection intégrale. Les espèces dont l'observation est avérée sont détaillées mais les espèces potentiellement présentes seront aussi à prendre en considération et une campagne complémentaire pourra confirmer ou infirmer leurs présences.

Tableau 8 : Statuts biologiques et patrimoniaux des différentes espèces avérées et potentielles

Nom vernaculaire	SR	SP	LR	IRG	RED	DET	ELC
Pic de la Guadeloupe	N	P	NT	1	Oui		Fort
Murin de la Dominique	N	P1	VU	2	Oui	D	Fort
Sturnire messager	N	P1	NT	3	Oui	D	Fort
Grive à pieds jaunes	N	NP	VU	2	Oui		Fort
Bihoreau violacé	N	NP		6	Oui	D	Modéré
Crécerelle d'Amérique	N	P		5			Modéré
Colombe à croissants	N	NP		4	Oui	D	Modéré
Trembleur brun	N	P		2	Oui		Modéré
Paruline caféïette	N	P		2	Oui		Modéré
Hylode de Martinique	N	P1	NT	2			Modéré
Sphérodactyle bizarre	N	P1		2	Oui		Modéré
Ardops des Petites Antilles	N	P1		3	Oui	D	Modéré
Monophylle des Petites Antilles	N	P1		3	Oui	D	Modéré
Colibri madère	N	P		3	Oui	D	Modéré
Pigeon à cou rouge	N/E	NP		4			Modéré
Grive à lunettes	N	NP		5			Faible
Héron vert	N	P		5			Faible
Colombe à queue noire	N	NP		5			Faible
Tourterelle à queue carré	N	NP		5			Faible
Colibri Falle vert	N	P		3+			Faible
Coulicou manioc	N	P		5			Faible
Moqueur corossol	N	NP		4			Faible

Moqueur grivotte	N	NP	3	Oui	Faible
Viréo à moustaches	N	P	5		Faible
Paruline jaune	N	P	5		Faible
Saltator gros bec	N	P	2		Faible
Quiscale merle	N	P	5		Faible
Anolis de la Guadeloupe	N	P	1		Faible
Tadaride du Brésil	N	P	5		Faible
Fer de lance commun	N	P1	5		Faible
Brachyphylle des Antilles	N	P1	4		Faible
Héron garde-bœufs	N	P	6		Très faible
Colibri huppé	N	P	3		Très faible
Elénie siffleuse	N	P	3+		Très faible
Tyran gris	N	P	5		Très faible
Sporophile rouge-gorge	N	P	3		Très faible
Sucrier à ventre jaune	N	P	5		Très faible
Sporophile ceci	N	P	5		Très faible
Molosse commun	N	P	5		Très faible
Tourterelle turque	N	NP	I		Nul
Hylode de Johnstone	N	NP	I		Nul
Hémidactyle mabouia	N	NP	I		Nul
Gymnophthalme d'Underwood	N	NP	I		Nul
Iguane vert	N	NP	I		Nul
Raton laveur	N	NP	I		Nul
Petite mangouste indienne	N	NP	I		Nul
Rat noir	N	NP	I		Nul
Souris grise	N	NP	I		Nul

Légende : Statut de reproduction (9.3.4.1) : E= Erratique ; MH= Migrateur hivernant ; N=Nicheur ; S=Sédentaire. Statut de protection : NP = Non Protégé ; P1=Protection intégrale, P= Protection individuelle ; IRG= Indice de Répartition Géographique (chapitre 9.3.4.2). Statut IUCN (9.3.4.4) : NT= Quasi-menacé ; VU= Vulnérable. RED=Espèces Redom. DET= Espèces déterminantes pour les Znieffs : D=espèce déterminante. ELC = Enjeu local de conservation. **En rouge : espèce potentiellement présente**

- Enjeux forts. Ils concernent des populations patrimoniales et sensibles à l'échelle biogéographique. La responsabilité pour le maintien de ces populations est important. Il y a

deux espèces avérées, le Pic de Guadeloupe et la Grive à pieds jaunes et deux potentiellement présentes : le Murin de la Dominique et le Sturnire messager.

- Le Pic de la Guadeloupe (*Melanerpes herminieri*). Il s'agit d'une espèce protégée, strictement endémique de la Guadeloupe, plus particulièrement de Basse-Terre et de Grande-Terre. Il est inféodé aux massifs forestiers et aux boisements conséquents et il est sensible à la fragmentation des milieux. Il y a au moins deux couples concernés par le projet : chaque site fait partie du territoire d'un couple.
 - La Grive à pattes jaunes (*Turdus lherminieri*). Ce turdidé endémique de quelques îles des Petites Antilles est forestier. Il est considéré comme vulnérable sur la liste rouge des oiseaux menacé de France et indicateur des milieux forestiers. En dépit de ce statut, il n'est pas protégé. Il a été contacté sur le transect.
- Enjeux modérés. Si l'aspect patrimonial des taxons concernés est un peu moins important, il n'en demeure pas moins que le maintien de ces populations dans le secteur est important.

De manière non exhaustive mais avérée, sont concernés un amphibien, un reptile et trois oiseaux.

- L'Hylode de la Martinique (*Eleutherodactylus martinicensis*) est un amphibien, subendémique, plutôt arboricole et plutôt forestier bien qu'il soit possible aux abords des boisements de le rencontrer dans les jardins et les maisons. Sa population sera sensible au déboisement et à la compétition avec d'autres batraciens.
- Le Sphérodactyle bizarre (*Sphaerodactylus fantasticus*) est un petit gecko, endémique de la Guadeloupe et de la Dominique, présent uniquement au niveau des litières des boisements et des forêts. Cette valence écologique étroite lui vaut d'être indicateur des milieux forestiers, mais aussi d'être sensible aux déboisements. Il a été contacté sur quelques portions du transect, dans des litières fournies.
- Le Crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*) est le seul rapace nicheur de Guadeloupe. Il est relativement commun, mais tributaires d'arbres et de boisements pour sa reproduction. En tant que prédateur, il joue un rôle important dans les équilibres écologiques et la lutte contre des espèces invasives comme les souris. Il a été contacté sur la parcelle AO₁
- La Colombe à croissant (*Geotrygon mystacea*) est endémique des Petites Antilles et de Porto-Rico. Elle est strictement forestière. Elle est présente sur le transect.
- La Paruline Caféïette (*Setophaga plumbea*) est un petit passereau insectivore forestier, endémique de Guadeloupe et de l'île de la Dominique. Cet oiseau est relativement courant dans tous les milieux forestiers de la Guadeloupe. De même que la Colombe à croissants, il a été contacté plutôt sur le transect, au Nord-est de la parcelle A₃₁₀.

• Espèces introduites

9 espèces de vertébrés introduits ont été identifiées, il y en aurait forcément plus si l'on prenait en compte l'entomofaune.

Les relations interspécifiques sont généralement fortes et se traduisent par de la compétition ou de la prédation plus ou moins importants selon les taxons. Pour l'Iguane vert, l'impact est important sur la population d'Iguane des Petites Antilles (*Iguana delicatissima*) à priori disparue sur la zone.

Tableau 9 : Liste des vertébrés introduits présents sur le site

Classe	Espèces	Impact sur les autres population
Amphibiens	Hylode de Johnstone	Fort
Reptiles	Hémidactyle mabouia	Moyen
	Gymnophthalme d'Underwood	Moyen
	Iguane vert	Très fort
Oiseaux	Tourterelle turque	Moyen
Mammifères	Raton laveur	Moyen
	Petite mangouste indienne	Très fort
	Rat noir	Très fort
	Souris grise	Fort

En rouge : espèce potentiellement présente

- **Les habitats favorables pour la faune**

La forêt notamment lorsqu'elle est un peu évoluée, notamment lorsque l'on suit le transect, vers les hauteurs, constitue l'habitat patrimonial du site. Par endroit elle est associée à des chaos rocheux ou des ravines sèches qui offrent des microclimats intéressants. Le projet pourra en tenir compte en préservant ou en reconstituant des corridors écologiques.

9.3.5.3 Bilan des enjeux faunistiques

Les inventaires et la bibliographie ont permis de répertorier pour la faune 38 espèces dont 23 sont protégées et 3 ont un statut de vulnérabilité IUCN. Ce constat est comme même biaisé en raison de la courte période d'investigation et la réalité des enjeux s'inscrit probablement entre les chiffres en noirs et ceux en rouge.

Tableau 10 : Biodiversité spécifique et patrimoniales des vertébrés du site

Intitulé	Richesse spécifique	Espèces protégées	Endémiques	Subendémiques	IUCN	Introduites
Oiseaux	24 (29)	16 (19)	1	2 (3)	2	1
Herpétofaune	6 (7)	3	1	2	1	3 (4)
Chiroptères	4 (7)	4 (7)	0	1	2	0
Mammifères terrestres	4	0	0	0	0	4
Total	38 (43)	23 (29)	2	4(6)	3 (5)	8 (9)

En rouge : espèce potentielles prises en compte

La prise en compte des différents critères biologiques et patrimoniaux fait apparaître sur l'ensemble des taxons des enjeux locaux de conservation (tableau 7) à savoir : quatre espèces à enjeux forts et dix (10) à enjeux modérés.

Tableau 11 : Biodiversité selon l'Enjeu Local de Conservation

Intitulé	Très fort	Fort	Modéré
Oiseaux	0	2	4 (7)
Herpétofaune	0	0	2
Chiroptères	0	2	2
Mammifères terrestres	0	0	0
Total	0	2(4)	6 (10)

9.3.5.4 Continuités écologiques, déplacement de la faune

Les continuités écologiques, appelées encore trames, permettent la circulation et la dispersion de la faune et de la flore : flux des populations et flux génétiques. Logiquement, chaque espèce étant différente, il y a autant de continuité écologique que de taxons ou tout du moins de groupe d'espèces. Les trames sont généralement constituées de réservoirs ou noyaux de biodiversité, primaires ou secondaires reliés par des corridors écologiques. L'absence de continuité écologiques conduits à des phénomènes d'isolation, fragilisent les populations et entraînent une régression et une banalisation de la biodiversité. Actuellement, trois catégories de trames sont pris en considération : la trame verte (essentiellement des forêts en Guadeloupe), la trame bleue (réseau des rivières et des zones humides) et la trame noire qui se traduit par l'absence de pollution lumineuse qui perturbe les espèces sensibles à la lumière, soit en les repoussant, soit en les attirant et en les piégeant.

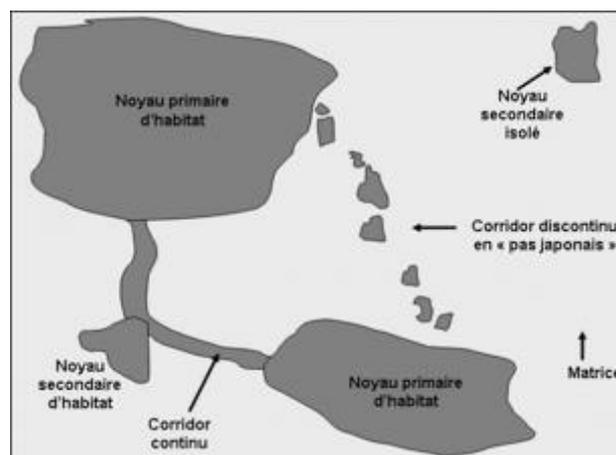


Figure 52 : Schématisation d'une trame verte

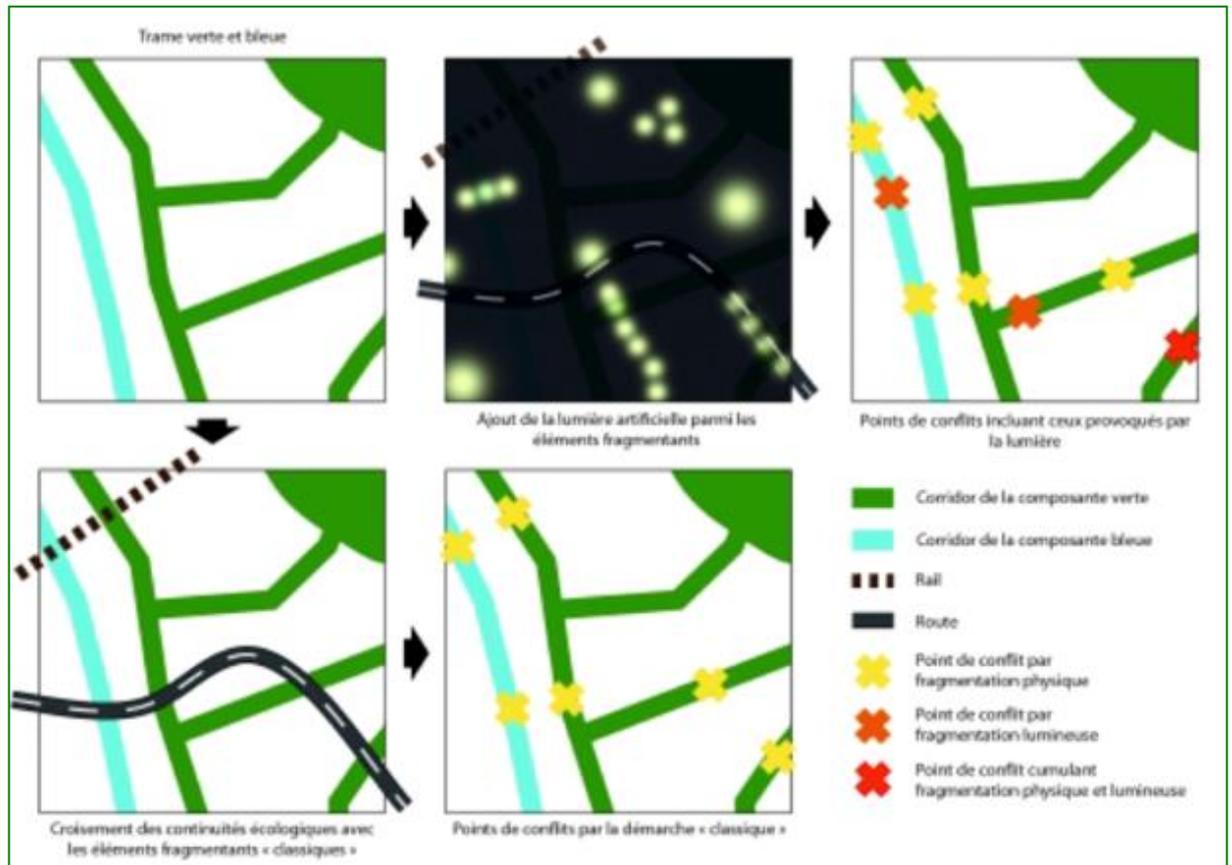


Figure 53 : Prise en compte de la trame noire dans les réseaux écologiques. Sordello, 2019.

Le site fait partie du flanc Nord-est d'un réservoir de biodiversité important que constitue toute la forêt du nord Basse Terre. Bien que les habitats des parcelles soient relativement dégradés, les connexions avec la forêt sont encore fortes et permettent néanmoins de maintenir des populations faunistiques patrimoniales.

- **Etat de la trame verte :**

Les boisements sont en contact avec l'ensemble de la forêt.

- **Etat de la trame bleue,**

La trame bleue, représentée par la ravine est plus épisodique. Elle est tributaire des saisons et de la pluviométrie.

- **La trame noire**

Il n'y a pas d'éclairage direct sur les sites ou plus en amont, aussi l'obscurité est relativement préservée malgré l'éclairage des résidences et du littoral. Cette absence de lumière permet aux taxons lucifuges (chiroptères forestiers, insectes, etc.) de circuler sans trop d'entraves et aux espèces diurnes de se reposer.

La prise en compte et la préservation, voire l'amélioration des différentes trames est fortement souhaitable dans la conception du projet global de toute l'aire de développement.

10 ALEAS CLIMATIQUES

10.1 **Chaleur et pluies intenses**

Situé en bordure de l'agglomération du bourg de Pointe-Noire, le projet **n'est pas situé dans une zone d'îlot de chaleur urbain.**

Mais les conditions climatiques de la Guadeloupe peuvent limiter la durée de vie de certains matériaux et engendrent parfois une usure prématurée des travaux réalisés. Ainsi, les températures importantes (27°C en moyenne annuelle d'après Météo France) et les fortes précipitations ponctuelles peuvent provoquer, entre autres :

- l'érosion des sols et des routes par ruissellement ;
- la fonte partielle des routes bitumées entraînant des déformations permanentes de la chaussée ;
- la fragilisation des pièces/ouvrages en plastiques etc.

Les matériaux issus des déchets inertes, de par leur nature et leurs caractéristiques mécaniques, sont parfois plus résistants au climat tropical que les matériaux classiques.

Par exemple, les dalles de stabilisation contenant de la poudrette de pneu (et donc du caoutchouc) résistent mieux à la température que celles produites uniquement à partir de plastiques (fissures, fractures plus nombreuses). De même, les produits issus de graves recyclées ont une porosité beaucoup plus faible que certains matériaux naturels (type tuf) où l'eau a tendance à s'infiltrer, augmentant la teneur en eau de la roche et la fragilisant (Source : Guide de recyclage et d'utilisation des déchets inertes pour le BTP en Guadeloupe, BRGM 2018).

La chaleur reste un enjeu important en Guadeloupe, les températures sont élevées toute l'année et influencent la durée de vie des matériaux.

Le projet n'est pas situé dans une zone d'îlot de chaleur urbain et n'est pas soumise à l'aléa inondation ou houle cyclonique.

10.2 **Tempêtes**

En Guadeloupe, la période cyclonique s'étend de juillet à octobre et de manière plus accentuée en août et septembre.

Lors du passage de la perturbation météorologique, la force et la direction du vent sont modifiées et les vents peuvent passer du secteur Est au secteur Ouest.

La force du vent permet de classer les phénomènes météorologiques cycloniques suivant le Vent Maximum Soutenu (vent le plus fort en valeur soutenue durant 1 minute) :

- Dépressions tropicales (VMS < 63 km/h),
- Tempêtes tropicales (63 < VMS < 117 km/h),
- Ouragans (VMS > 117 km/h), répartis en 5 classes (classification de Saffir - Simpson).

L'échelle de Saffir-Simpson établit une correspondance entre la pression minimale au centre de l'ouragan, la vitesse du vent et les dégâts engendrés :

Classification	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
Pression en hPa	> à 980	965-979	945-964	920-944	< à 920
Vent en km/h	118-153	154-177	178-209	210-249	> à 249
Dégâts causés	minimes	modérés	intenses	extrêmes	catastrophiques

Au cours des 30 dernières années, le cyclone le plus fort ayant touché le département de la Guadeloupe a longtemps été le cyclone Hugo en 1989 (classe 5), qui a permis d'enregistrer des vents de 260 km/h sur l'île.

Mais la saison 2017 a vu trois ouragans majeurs frapper le nord de l'arc antillais : Irma, José et Maria, le dernier ayant le plus impacté l'île de la Guadeloupe, avec des rafales à plus de 220 km sur le sud de la Basse-Terre.

Irma a été le premier ouragan de catégorie 5 à frapper les Petites Antilles.

La saison cyclonique constitue un enjeu fort sur tout le territoire guadeloupéen. Tout projet doit être conçu dans le respect de la réglementation paracyclonique en vigueur.

10.3 Foudre

Le foudroiement est un risque majeur en Guadeloupe comme dans toutes les Petites Antilles. Le niveau kéraunique (nombre de jours d'orage par an) sur le territoire est élevé : 40 (contre une moyenne nationale de 20), le risque est élevé en période cyclonique, il est relativement faible le reste de l'année.

Le risque kéraunique est élevé en Guadeloupe (Nk = 40)

10.4 Mouvements de terrain

Le projet est situé dans une zone d'aléa mouvement de terrain faible.

Les mouvements de terrain peuvent apparaître suite à un séisme, la Guadeloupe est classée en zone de sismicité forte sur tout le territoire.

La présence d'argile dans les sols influence également les mouvements de terrain avec le retrait-gonflement lors des épisodes de sécheresse/pluies.

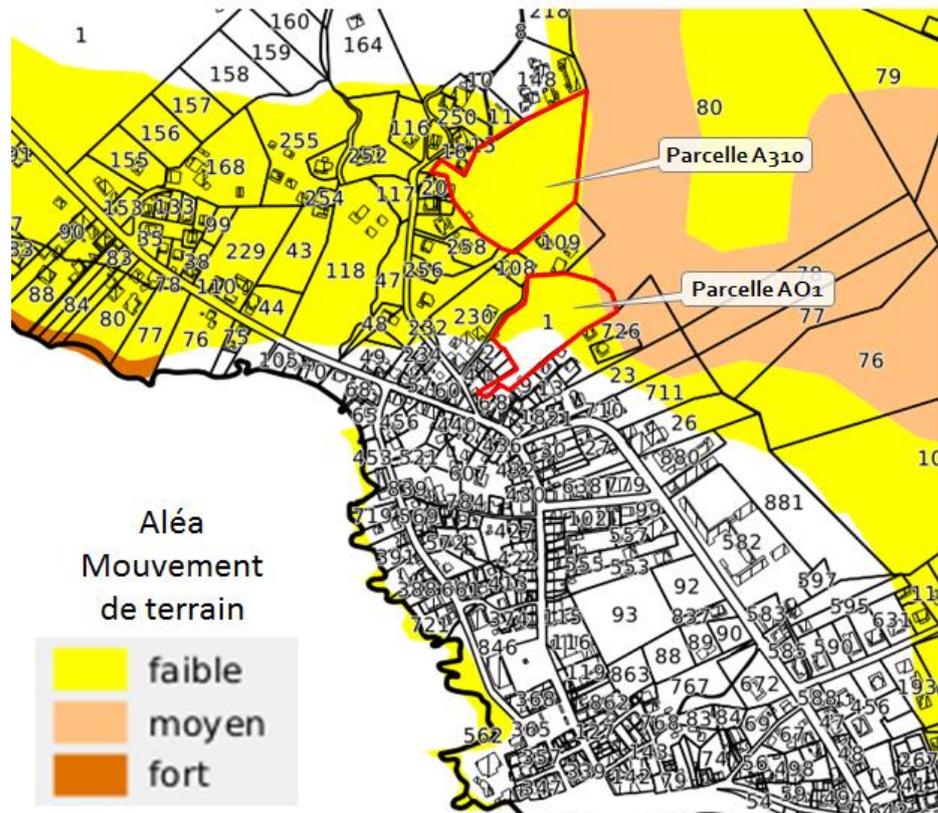


Figure 54: Extrait du PPRN de la commune de Pointe-Noire - Aléa mouvement de terrain

11 TABLEAU DE SYNTHÈSE

Tableau 12: Tableau de synthèse des atouts et contraintes

Thèmes	Atouts	Contraintes	Commentaires
Localisation et caractéristiques des abords	<ul style="list-style-type: none"> · Proximité du bourg et de ses commerces et services · Tissu économique dominé par le tertiaire · Quartier en pleine expansion · Besoin fort en logements sociaux · Volonté politique de créer sur le quartier un pôle de vie et une zone économique, et notamment une offre en logements sociaux · Equidistance entre Basse-Terre et Baie-Mahault 	<ul style="list-style-type: none"> · Faible taux de croissance, taux de chômage élevé · Forte déclivité du terrain · Accès au site étroit et pentu · Problèmes de pression sur réseau eau potable existant · Capacité du réseau public eaux usées à valider/renforcer · Proximité du monument historique « Mairie-Jardin public et statue de Marianne » de Ali Tur 	<ul style="list-style-type: none"> · Programme de renforcement des voiries du quartier dans le PLU · Difficulté de raccordement sur la rue Raie d'Eau à cause de la ravine débordante
Caractéristiques du terrain	<ul style="list-style-type: none"> · Absence de risque inondation, houle cyclonique ou submersion marine · Non concerné par le PPRT de Jarry · « Bombes » volcaniques à intégrer dans l'aménagement 	<ul style="list-style-type: none"> · Vertisols avec argiles gonflantes · Risque sismique et cyclonique fort · Aléa mouvement de terrain faible, zone constructible sous prescriptions, étude géotechnique G2 Réalisée · Débordement des ravines à proximité · Bassin versant étendu et pentu, gestion des eaux pluviales nécessaire 	
Approche réglementaire	<ul style="list-style-type: none"> · Le quartier Redeau fait l'objet d'une OAP dans le PLU 	<ul style="list-style-type: none"> · Non compatible avec le SAR · Soumis à demande de défrichement 	<ul style="list-style-type: none"> · Le SAR est en contradiction avec le PLU, et il n'est pas opposable aux tiers.

Thèmes	Atouts	Contraintes	Commentaires
	<ul style="list-style-type: none"> · Pas de protection réglementaire du milieu naturel 	<ul style="list-style-type: none"> · Soumis à notice d'incidence au titre de la loi sur l'eau · Soumis à demande d'examen au cas par cas · Servitude d'utilité publique due au périmètre des abords de monument historique, avis de l'ABF requis · Contraintes spécifiques faibles du PPRN · Pas de zonage archéologique, transmission à la DRAC au titre de l'archéologie préventive 	
Climatologie	<ul style="list-style-type: none"> · Fort potentiel photovoltaïque 	<ul style="list-style-type: none"> · Saison cyclonique · Les pluies tropicales sont enjeu pour la gestion des eaux pluviales · Climat tropical : importance du confort hygrothermique, du type de matériaux, de la végétalisation, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> · Possibilités de récupération des eaux pluviales · Favoriser les aspects bioclimatiques
Nuisances	<ul style="list-style-type: none"> · RN2 non classée comme tronçon bruyant · Aucune source d'odeur recensée · Bonne qualité de l'eau potable · Aucune ICPE à proximité 	<ul style="list-style-type: none"> · Stade à proximité 	
Pollutions	<ul style="list-style-type: none"> · Bonne qualité des sols · Masse d'eau souterraine en bon état 	<ul style="list-style-type: none"> · Episodes de brumes de sables · Antenne de téléphonie mobile à proximité immédiate 	

Thèmes	Atouts	Contraintes	Commentaires
	<ul style="list-style-type: none"> · Masse d'eau côtière en bon état écologique et en bon état chimique (sans prise en compte de la chlordécone) 		
Ressources	<ul style="list-style-type: none"> · 20 carrières de tuf et granulats durs sur l'archipel · Volonté régionale de développement de l'économie circulaire et des matériaux biosourcés 	<ul style="list-style-type: none"> · La majorité des ressources de construction sont importées (~ 90 %) 	
Gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> · Objectif territoire zéro déchet en 2035 · Collecte des ordures ménagères, déchets verts et encombrants en porte-à-porte · Tri sélectif en système mixte · Projet de déchetterie en 2020 		
Enjeux écologiques	<ul style="list-style-type: none"> · En dehors de toute protection réglementaire 	<ul style="list-style-type: none"> · Forêt typique xérophile 	
Aléas climatiques	<ul style="list-style-type: none"> · Absence de risque inondation · Hors zone d'îlot de chaleur urbain 	<ul style="list-style-type: none"> · Chaleur et pluies tropicales · Tempêtes et ouragans · Aléa mouvement de terrain · Risque céramique élevé (Nk = 40) 	

12 ANNEXE 12 : EXTRAIT DU CCTP LOT N°10 – ELECTRICITE – PARTIE 29 : ECLAIRAGE EXTERIEUR

29. ECLAIRAGE EXTÉRIEUR

L'éclairage des parties communes devra permettre d'obtenir les niveaux d'éclairage suivant :

- Eclairage circulations intérieures : 150 lux
- Eclairage des escaliers : 150 lux

Les commandes devront respecter la réglementation concernant l'accessibilité aux PMR.

Raccordement de l'ensemble des points lumineux au réseau bâtiment avec compteur en partie commune.

Parties communes, prévoir des systèmes d'éclairage avec un indice de rendu des couleurs (RA) supérieur ou égale à 80.

Pour l'éclairage des parties communes, local vélos, local poubelle et locaux technique, si utilisation de sources lumineuse fluo-compacte, il est installé des ballasts électronique de classe d'efficacité A1 ou A2. Pour la classe A2, en cas d'éclairage non permanent, il est demandé un démarrage à chaud des ballasts.

Dans les parties communes, l'efficacité lumineuse des lampes doit être supérieure ou égale à 60 lm/W.

Dans les parties communes, prévoir un dispositif d'extinction automatique des sources de lumières.

La durée de temporisation de l'éclairage des espaces non privatifs (Pour l'éclairage des parties communes, local vélos, local poubelle et locaux technique) est de l'ordre de 2 à 3 minutes pour les lampes LED et lampes halogènes, 3 à 5 minutes pour les lampes à décharge.

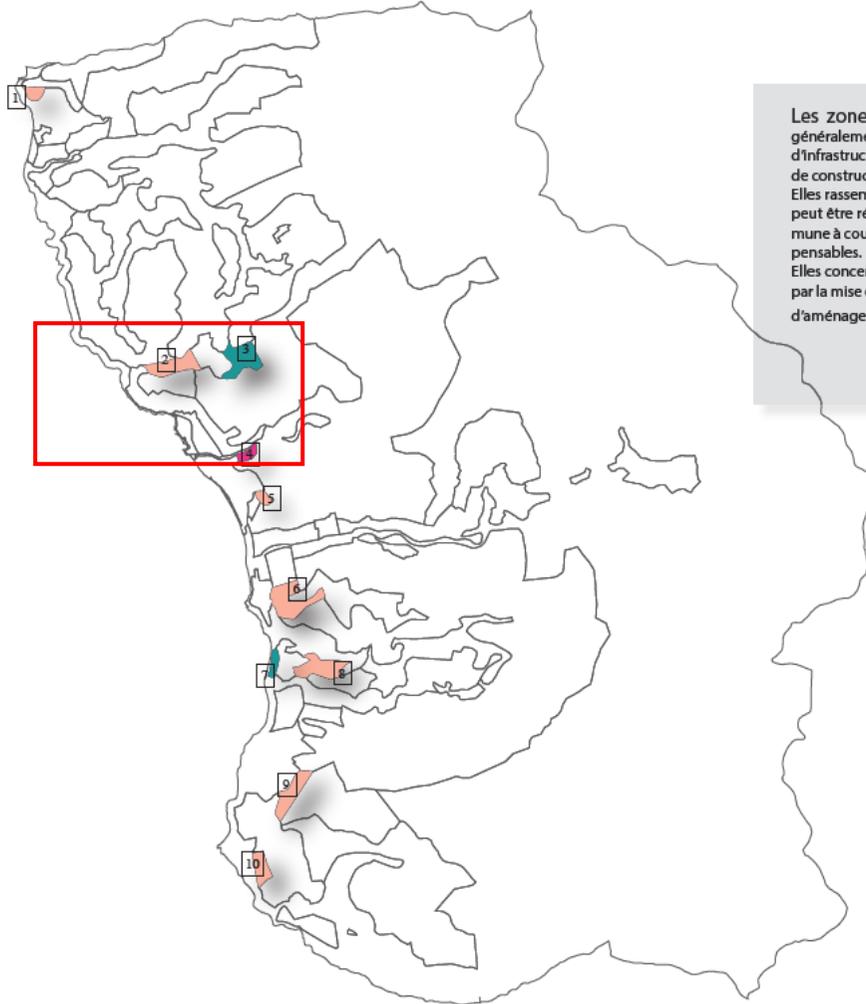
Parties communes, le niveau d'éclairage doit être compris entre 100 et 120 lux.

En présence d'un éclairage permanent la nuit, l'installation d'éclairage des cheminements et circulations extérieurs propres à l'opération permet de réduire le niveau d'éclairage d'au moins 30 % durant les heures de nuit les moins passagères (par exemple 22h – 6h) et respecter à minima la valeur d'éclairage réglementaire durant la durée du parcours d'un habitant.

13 ANNEXE 13 : DESCRIPTIF DES ZONES AU « REDEAU » ET « GOMMIER » DU PLU DE POINTE-NOIRE

IMPACTS DU ZONAGE ET DU RÈGLEMENT

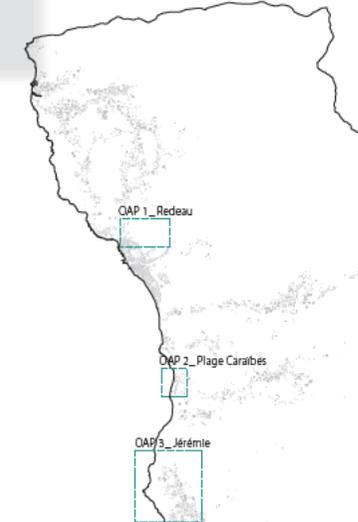
ANALYSE DES ZONES «AU»



Les zones 1AU recouvrent des terrains peu ou pas urbanisés et situés généralement en franges de zones urbaines dont le niveau d'équipements d'infrastructures et l'insuffisance de capacité de desserte ne permettent pas de construction immédiate. Elles rassemblent des terrains qui constituent des opportunités sur lesquelles peut être réalisé le développement résidentiel et/ou économique de la commune à court terme après réalisation des équipements d'infrastructures indispensables. Elles concernent des zones dont l'ouverture à l'urbanisation est conditionnée par la mise en oeuvre d'une viabilisation correcte et à la définition d'intentions d'aménagement précises.

ZONES AU

- AU _ 40,08 HA
- AU_T _ 10,32 HA
- AU_x _ 1,8 HA



➔ Zones à urbaniser au PLU _ **52,2 hectares**
(0,8 % du territoire)

IMPACTS DU ZONAGE ET DU RÈGLEMENT

ANALYSE DES ZONES «AU»



2. REDEAU - LA SOURCE // AU = 7,1 ha

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">ETAT INITIAL</p>	<p>La zone AU se situe en continuité nord du bourg à proximité du stade dans le quartier de Redeau-la Source. Dans le cadre du POS, elle est répartie essentiellement sur la zone urbaine soit 4,4 ha; le reste de la zone est classée en espace agricole. La zone AU n'est pas concernée par des problématiques majeures en terme de risques. Seules des prescriptions individuelles seront à mettre en place à l'est du secteur. La zone AU concerne un espace naturel encore préservé mais la construction de logements sociaux aux abords de la RN2 annoncent l'extension nord en continuité du bourg.</p>					
	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PROJET</p>	<p>La zone AU s'inscrit dans le cadre d'un projet d'aménagement global (OAP) qui dépasse les strictes limites de la zone AU. Le quartier de Redeau, porte de nombreux enjeux dont ceux de permettre la continuité urbaine amorcée depuis le Nord du bourg, et d'annoncer la ville par une entrée qualifiée. Sur cette base une organisation urbaine se dessine permettant une nouvelle structuration du quartier de Redeau corrigeant les insuffisances d'un ensemble de constructions distribuées en hameaux, notamment à l'ini-</p>	<p>tiative de programmes de constructions (opérations privées, logements sociaux, ...) Autre enjeu d'importance, celui souligné dans le SAR et le SMVM, de préserver le front de mer et de garantir l'intégrité et la continuité de la forêt littorale de Morphy en y imposant une inconstructibilité résolue.</p>	<p>PRINCIPES / OBJECTIFS</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Mixité, diversité _ Extension du bourg <p>VOCATIONS</p> <ul style="list-style-type: none"> _ Mixte: équipements, commerces, nautisme, habitat <p>DENSITES</p> <ul style="list-style-type: none"> _ 20 logts / ha min. (habitat) _ 10 logts / ha (habitat/tourisme) 		
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">IMPACTS</p>		<p>MILIEUX AGRICOLES</p> <p>/</p> <p>Le projet ne s'inscrit pas dans un secteur agricole</p>	<p>MILIEUX NATURELS</p> <p>+</p> <p>La protection des valeurs naturelles (formations boisées) et la reconquête des reliquats d'espaces naturels font partie des axes du projet; néanmoins, le projet s'inscrit dans un secteur qui n'est pas encore consommé.</p>	<p>MILIEUX AQUATIQUES</p> <p>/</p> <p>Le projet n'aura pas d'impact sur le milieu aquatique.</p>	<p>PAYSAGES & CADRE DE VIE</p> <p>+</p> <p>La contrainte topographique conjuguée à la situation littorale supposent une attention particulière dans la distribution des constructions. L'impact du bâti sur le paysage est atténué par une limitation de la hauteur des constructions à 7m à l'égout de toiture (soit R+1). La pente favorise l'étagement des constructions dont la ligne d'orientation principale des faîtages lui sera perpendiculaire.</p>	<p>CLIMAT</p> <p>/</p> <p>Le projet d'aménagement ne propose pas de préconisations dédiées au bioclimatique.</p>

IMPACTS DU ZONAGE ET DU RÈGLEMENT

ANALYSE DES ZONES «AU»



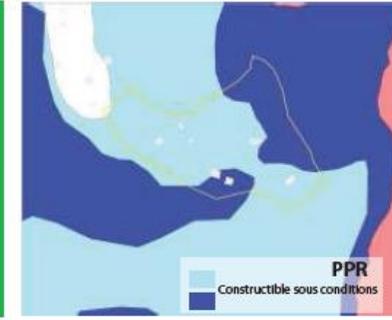
3. GOMMIER // AUt = 5,8 ha

ETAT INITIAL

La zone AU se situe dans le secteur de Gommier en arrière du stade municipal, sur une superficie de 5,8 ha.

Classée en majeure partie en zone NB, la zone est constituée de quelques constructions sur la base d'une densité très faible.

Au titre du PPR, le secteur à urbaniser n'est pas confronté à des prescriptions particulières. Seules des mesures individuelles sont prescrites.



PROJET

La zone AU ne s'inscrit pas dans le cadre d'une OAP.

Le secteur 1AUt porte une vocation touristique. Il s'inscrit en arrière des plages de Petite-Anse au Nord, de l'Anse Caraïbes au Sud et sur les hauteurs de Gommier, sites qui font l'objet de projets visant leur promotion à travers leur mise en valeur récréative et le développement d'hébergement touristique.

L'ouverture à l'urbanisation pourra s'opérer au fur et à mesure de la réalisation des conditions de viabilité, de mise en place

ou de renforcement des réseaux techniques.

Dans le cadre du PADD, la municipalité souhaite préserver son tourisme des grosses spéculations immobilières et hôtelières et poursuivre un tourisme vert.

PRINCIPES / OBJECTIFS

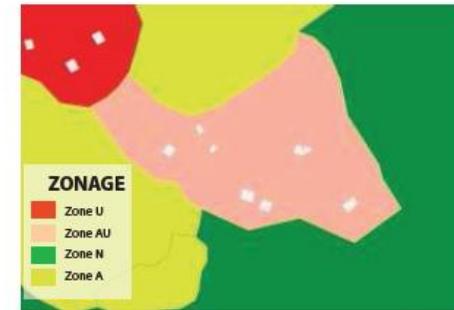
- _ Mixité, diversité
- _ Conforter les polarités secondaires

VOCATIONS

- _ Résidentiel, touristique

DENSITES

- _ non définie



IMPACTS

MILIEUX AGRICOLES	MILIEUX NATURELS	MILIEUX AQUATIQUES	PAYSAGES & CADRE DE VIE	CLIMAT	RISQUES NATURELS & TECHNOLOGIQUES
/	/	/	/	/	/
Le projet ne s'inscrit pas dans un secteur agricole.	Le secteur de projet est déjà un secteur urbanisé, malgré sa faible densité; il ne présente plus de caractère naturel. Les impacts sur le milieu naturel seront moindres.	Le projet n'aura pas d'impact sur le milieu aquatique.	Déjà urbanisé, le secteur de projet n'aura que peu d'impact sur la qualité paysagère. La volonté de mettre en oeuvre un tourisme vert intégré au milieu existant, suppose que les constructions projetées favoriseront une intégration paysagère et dans la pente.	Le projet d'aménagement ne propose pas de préconisations dédiées en terme de climat. N'ayant pas de précision sur le contenu du projet, seules des préconisations pourront être formulées.	Le projet d'aménagement s'inscrit dans un secteur dont les risques naturels sont faibles. L'impact sur la prévention des risques demeure faible.

14 **ANNEXE 14 : SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT OU LA SANTÉ HUMAINE**

Suite à une volonté collective et dans le cadre de la certification NF Habitat HQE du lotissement par CERQUAL, nous cherchons à éviter, réduire ou compenser les impacts du projet sur l'environnement et la qualité de vie des habitants intra et extra lotissement. Pour cela, plusieurs mesures ont été établies et sont intégrées au projet. Un Tableau présente l'ensemble des mesures :

Thématique		Phase	Enjeu	Nature et définition de l'impact	Incidence	Mesures	Incidence résiduelle
Milieu Naturel	Flore et habitats naturels	Travaux	Fort	<p>-- <u>Défrichement</u> : Destruction de 8000 m² de forêts composées d'espèces indigènes. Impact négatif, très fort, LT, direct</p> <p>- <u>Destruction de la trame verte</u>: Disparition d'arbres constituant un habitat pour la faune et rupture de la continuité écologique: Impact négatif, très fort, LT, direct</p> <p>- <u>Opération des travaux</u> : Les excavations et les nivelages impacteront les sols. Il y aura disparition de la faune associée, notamment des reptiles et des amphibiens, mais aussi des invertébrés associés aux litières. Impact négatif, très fort, LT, direct</p>	Très forte	<p>E1 : Préservation des arbres.</p> <p>R1 : Le dernier plan de masse (accessible en annexe 4) laisse place à plusieurs espaces de boisements qui intègrent des espèces indigènes recommandées, en particulier le Bois d'inde.</p> <p>R2 : Prise en compte des prescriptions écologiques par la maîtrise d'œuvre dans le CDC afin d'optimiser les espaces verts. Réserves et corridors écologiques assurés par la technique des pas japonais.</p> <p>A1 : Aménagement environnemental du chantier sous forme de charte</p>	Modérée
		Exploitation	Fort	<p>-- <u>Défrichement</u> : Destruction de 8000 m² de forêts composées d'espèces indigènes. Impact négatif, très fort, LT, direct</p> <p>- <u>Destruction de la trame verte</u>: Disparition d'arbres constituant un habitat pour la faune et rupture de la continuité écologique: Impact négatif, très fort, LT, direct</p>	Très forte	<p>R1 : Le dernier plan de masse (accessible en annexe 4) laisse place à plusieurs espaces de boisements qui intègrent des espèces indigènes recommandées, en particulier le Bois d'inde.</p>	Faible
	Faune	Travaux	Fort	Destruction des habitats de la faune locale. Impact négatif, très fort, CT, direct	Très forte	<p>E2 : Travaux en dehors des périodes de reproduction ici entre mars et juillet.</p> <p>R3 : Défrichement progressif.</p>	Faible
		Exploitation	Fort	<p>Réduction et disparition de la faune dont 1 espèce emblématique concernée : le Pic de la Guadeloupe et 3 espèces patrimoniales concernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la Grive à pieds jaune • Le Crécerelle d'Amérique • L'Hylode de la Martinique <p>Impact négatif, très fort, LT, direct</p>	Très forte	<p>E1 : Préservation des arbres.</p> <p>R1 : Le dernier plan de masse (accessible en annexe 4) laisse place à plusieurs espaces de boisements qui intègrent des espèces indigènes recommandées, en particulier le Bois d'inde.</p> <p>R2 : Prise en compte des prescriptions écologiques par la maîtrise d'œuvre dans le CDC afin d'optimiser les espaces verts. Réserves et corridors écologiques assurés par la technique des pas japonais.</p> <p>A2 : Suivi de la faune</p>	Modérée
	Trame Noire	Travaux	Modéré	Pollution lumineuse avec la lumière de chantier de nuit. Impact négatif, faible, CT, direct	Faible	E3 : Pas de travaux la nuit	Nulle
		Exploitation	Fort	Pollution lumineuse : Diminution de la trame noire existante entre la mer et la montagne liée aux éclairages liés aux nouveaux lotissements. Impact négatif, très fort, LT, direct	Très forte	<p>R4 : Diminution les lumières durant les heures creuses de la nuit</p> <p>R5 : Mise en place d'un système de lumières automatiques dans les espaces extérieurs communs.</p>	Faible

Paysage et patrimoine	Paysage	Travaux	Fort	Modification de la perception des paysages du secteur par les automobilistes, riverains et usagers (mise à nu des sols, stockage temporaire de terres des fondations, circulation et stationnement de véhicules et engins sur sites) Impact négatif, fort, CT, direct	Forte	A1 : Aménagement environnemental du chantier sous forme de charte	Modérée
		Exploitation	Fort	Visibilité du projet dans le paysage Impact négatif, très fort, LT, direct	Forte	R6 : Prise en compte des prescriptions écologiques par la maîtrise d'œuvre dans le CDC afin d'optimiser le paysage.	Modérée
Milieu physique	Eau	Travaux	Fort	Perturbations des écoulements liées aux déplacements de terres : Impact négatif, modéré, CT, direct Pollutions accidentelles liées aux engins de chantiers : Impact négatif, modéré, CT, direct	Modérée	A1 : Aménagement environnemental du chantier sous forme de charte R7 : Routes de circulation au sein du chantier prenant en compte les écoulements	Nulle
		Exploitation	Fort	Imperméabilisation des sols : Le ruissèlement sera accru suite à la construction de lotissement et de voiries à la place d'espaces naturels. Impact négatif, très fort, LT, direct Consommation d'eau accrue pour les besoins du chantier : Impact négatif, très fort, LT, direct	Forte	E4 : Construction de 2 bassins de rétention englobant les besoins des parcelles AN310 et AO1 ainsi que la parcelle AN148 dont le projet n'avait pas été soumis à la loi d'eau. R8 : Multiplication des exutoires des bassins de rétention pour limiter le débit de sortie de chaque exutoire et ainsi limiter l'incidence de chaque exutoire. R9 : Sortie de la majorité des exutoires sur la ravine Redeau pour ne pas engorger le réseau pluvial. R10 : Maintenance d'une couverture végétale limitant l'érosion. R11 : Consommation d'eau maîtrisée avec système de réduction d'eau sur toute la robinetterie.	Nulle
	Climat et qualité de l'air	Travaux	Modéré	Emissions de poussières : Impact négatif, modéré, CT, direct Emissions de GES : Impact négatif, modéré, CT, direct	Modérée	A1 : Aménagement environnemental du chantier sous forme de charte R12 : Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Nulle
		Exploitation	Modéré	Emissions de GES : Impact négatif, faible, LT, direct	Faible		Faible
	Sols et sous-sols	Travaux	Fort	Terrassement : Gestion des gravas Impact négatif, modéré, CT, direct	Forte	R13 : 90% des déblais seront réutilisés sur le chantier.	Faible

		Exploitation	Modéré	Excavation des terrains Impact négatif, modéré, LT, direct	Modérée	R14 : Une analyse de la topographie du terrain (repérage des courbes de niveau) est réalisée pour évaluer et minimiser l'impact de l'implantation des bâtiments relatif à l'excavation des terres.	Nulle
	Risques naturels	Travaux	Fort	Exposition du personnel : Impact négatif, fort, CT, direct Augmentation de la vulnérabilité : Impact négatif, fort, CT, direct	Forte	A3 : Mise en place d'une procédure cyclonique	Nulle
		Exploitation	Fort	Destruction des logements suite à un cyclone ou un séisme Impact négatif, fort, LT, direct	Forte	E5 : Mise aux normes sismiques et cycloniques des lotissements	Nulle
Milieu humain	Activités économiques	Travaux	Faible	Création d'emplois : Impact positif, modéré, CT, direct	Positive	Pas de mesure	Positive
		Exploitation	Modéré	Création de commerces de proximité et locaux pour les métiers libéraux. Impact positif, modéré, CT, direct Mise en place d'une laverie automatique Impact positif, modéré, LT, direct	Positive	Pas de mesure	Positive
	Déchets/ eaux usées	Travaux	Modéré	Production de déchets de chantier : Impact négatif, modéré, CT, direct Pollution accidentelle : Impact négatif, modéré, CT, direct	Modéré	A1 : Aménagement environnemental du chantier sous forme de charte	Nulle
		Exploitation	Fort	Augmentation des déchets ménagers et assimilés Impact négatif, modéré, LT, direct Raccordement du site au réseau d'assainissement. Impact négatif, faible, LT, direct	Modérée	R15 : Mise en place de plusieurs locaux de poubelles avec tri sélectif	Nulle
	Bruit	Travaux	Modéré	Nuisance sonore liée aux engins de chantier. Impact négatif, modéré, CT, direct	Modérée	A1 : Aménagement environnemental du chantier sous forme de charte E6 : Adaptation des horaires (en journalier)	Faible
		Exploitation	Modéré	Nuisance sonore lié aux voitures et aux voisinages : Impact négatif, modéré, LT, direct	Modérée	R16 : Construction de mur épais et utilisation de portes assurant l'isolement sonore entre voisins. R17 : Niveau sonore maximum engendré par un équipement dans une pièce principal <35 dB(A).	Faible

	Energie	Travaux	Faible	Consommation d'énergies fossiles et d'électricité : Impact négatif, faible, CT, direct	Faible	A1 : Aménagement environnemental du chantier sous forme de charte	Faible
		Exploitation	Fort	Augmentation de la demande énergétique. Impact négatif, fort, LT, direct	Forte	E7 : Réalisation d'une étude technico-économique pour l'installation de panneaux solaires. E8 : Approvisionnement de 100% de l'eau chaude par chauffe-eau solaire R18 : Aménagement et orientation des logements et bâtiments pour optimiser l'aération naturelle. R19 : Choix de lampes à consommation réduite.	Faible
	Qualité de vie	Travaux	Modéré	Perturbations du trafic : Impact négatif, modéré, CT, direct Gênes engendrée par les engins de chantier. Impact négatif, faible, CT, direct	Faible	A1 : Aménagement environnemental du chantier sous forme de charte R20 : Plan de circulation des engins de chantier.	Nulle
		Exploitation	Fort	Construction de 21 logements sociaux et 9 logements très sociaux (70% du projet) : Impact positif, fort, LT, direct Suppression d'espaces naturels. Impact négatif, fort, LT, direct Création de commerces de proximité. Impact positif, fort, LT, direct	Faible	R21 : Fibre optique pour l'ensemble des logements. R22 : Cours privative pour 80% des logements. R23 : Maintien de 50% des espaces verts.	Nulle