

ANNEXE 1 RELEVÉ DRONE DE LA ZONE D'ETUDE

**ANNEXE 2 NOTE DE PRESCRIPTION DE LA DEAL SUR
LA GESTION DES EAUX PLUVIALES**

**ANNEXE 3 LES DELIBERATIONS DE EAUX
D'EXCELLENCE SUR LES RESEAUX D'EAU POTABLE
ET EAUX USEES**

ANNEXE 4 : INVENTAIRE FAUNE FLORE

**ANNEXE 5 : DIAGNOSTIC COMPLEMENTAIRE
APPROFONDIE 2021 DE CARACTERISATION DES
HABITATS ET ZONES HUMIDES**

ANNEXE 6 ETUDES GEOTECHNIQUES

ANNEXE 7 ETUDES HYDRAULIQUES G2C 2015

**ANNEXE 8 ETUDE HYDRAULIQUE COMPLEMENTAIRE
SUEZ CONSULTING 2021**

**ANNEXE 8 BIS NOTE PREDIMENSIONNEMENT DES
BASSINS DE COMPENSATION**

**ANNEXE 9 SYNTHESE DES AMENAGEMENTS ET ETUDE
D'IMPACT**

**ANNEXE 10 TABLEAU DE SYNTHESE DES MESURES
ERC**

ANNEXE 11 COURRIER DE LA DRAC DU 31 MAI 2021

ANNEXE 1 : RELEVÉ DRONE DE LA ZONE D'ETUDE

Vue aérienne en l'état actuel

Aménagement du quartier de Perrin aux Abymes



Légende
□ Périmètre de l'AE

Source:
Orthophotographie - Relevé drone 2020

Carte réalisée par : SUEZ Consulting

0 100 200 m

ANNEXE 2 : NOTE DE PRESCRIPTION DE LA DEAL SUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

2. Point sur les études hydrauliques existantes

Plusieurs études hydrauliques sur les écoulements de la zone et sur leurs conséquences en termes d'inondabilité et de risques associés ont été menées récemment :

- par le CHU (BET ACSES), dans le cadre du dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'Eau correspondant ;
- par la SCCV ALLIANCE (BET EGIS Eau), dans le cadre d'un projet d'aménagement résidentiel à l'aval de la parcelle du CHU,
- par CAPEXCELLENCE (BET G2C), pour l'ensemble de la zone.

Les études sont convergentes concernant l'état des lieux en termes d'écoulements (modélisations). Les deux cartes jointes, issues de l'étude réalisée par le BET G2C pour Cap Excellence, figurent les axes d'écoulement principaux et les zones inondables pour une pluie centennale.

Cependant, les solutions envisagées en matière de gestion des eaux pluviales divergent selon les études.

L'objet de cette note est donc d'étudier les éléments disponibles et d'arrêter les prescriptions minimales qui devront être imposées, au titre de la loi sur l'Eau, à l'ensemble des aménagements de la zone pour éviter, réduire et compenser les impacts des aménagements.

3. Analyse

3.1. Enjeux

Les principaux enjeux identifiés sur la zone sont les suivants :

- sécurisation de la RD106, actuellement submersible ;
- continuité des écoulements principaux ;
- protection des populations et des biens dans des zones fortement inondables.

3.2. Impacts potentiels des aménagements

Les études montrent que les aménagements projetés peuvent engendrer, sans mesures particulières, les impacts suivants :

- perturbation des écoulements naturels pouvant engendrer des modifications des zones inondables et l'aggravation de l'aléa et du risque inondation ;
- remblais réduisant localement les zones inondables et reportant le risque en aval ou en amont ;
- imperméabilisation importante de surfaces agricoles ou naturelles, augmentant les volumes et les vitesses de ruissellement par rapport à l'état actuel.

3.3. Propositions de prescriptions générales

Après analyse des différents projets et études associées et au vu de l'importance des enjeux et de la cohérence des mesures à mettre en œuvre sur l'ensemble de la zone, la DEAL a conclu à la nécessité de proposer **des prescriptions minimales communes applicables à l'ensemble des systèmes d'assainissement des eaux pluviales des aménagements de la zone de Perrin** dans le cadre des actes administratifs pris au titre de la police de l'Eau :

1. conservation ou rétablissement des écoulements naturels principaux par des canaux ou noues dimensionnés pour une période centennale ;
2. débit de fuite autorisé des projets de 40 l/s/ha pour une période décennale ;

3. dimensionnement des ouvrages de rétention pour une période décennale avec mise en place d'évacuateur de crues centennales sans débordement dans les axes d'écoulements principaux et tenant compte des contraintes foncières (cf. 3.4.), techniques et d'exploitation ;
4. mise en sécurité des infrastructures routières.

Il convient de rappeler, en lien notamment avec le plan de prévention des risques naturels des Abymes en cours de révision, **la nécessité d'éviter les remblais et l'implantation d'enjeux (habitations notamment) dans les zones inondables.**

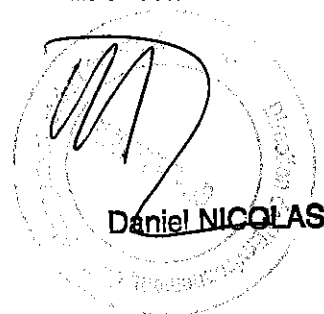
3.4. Prise en compte des contraintes foncières

Les contraintes foncières peuvent conduire à une mutualisation des ouvrages de rétention. Ce type d'aménagement pourrait s'appliquer aux projets immobiliers de Fifi, SEMSAMAR et sur le terrain de CAP EXCELLENCE avec la création d'un ouvrage commun au lieu de trois à l'amont immédiat de la RD106.

En tout état de cause, dans le cas de l'instruction des dossiers loi sur l'Eau de chaque projet, la non création d'un ouvrage de rétention remplacé par un ouvrage commun est conditionnée à la fourniture par CAP EXCELLENCE du dossier loi sur l'Eau de l'ouvrage mutualisé de rétention. Cette mutualisation devra respecter les prescriptions édictées ci-dessus.

Remarque : Le fonctionnement actuel de la RD 106, sans mise en charge jusqu' à une période de retour vicennale, n'obère pas le fonctionnement des ouvrages de rétention. La reprise de son profil en long et de l'ouvrage de franchissement est, par contre, fortement souhaitable pour abaisser le niveau de la zone inondable centennale.

Le directeur





PREFET DE LA REGION GUADELOUPE

**DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU
LOGEMENT**

Basse-Terre, le **14 AOUT 2015**

RESSOURCES NATURELLES

Unité police de l'eau de Basse-Terre

Affaire suivie par : Cyril DELHAISE

cyril.delhaise@developpement-durable.gouv.fr

Tél : 05 90 99 35 69

Télécopie : 05 90 99 35 65

Monsieur le président,

La zone de Perrin est le lieu de plusieurs projets d'aménagements, dont le futur CHU, et de la réalisation des infrastructures liées à ces projets.

Dans ce cadre, il convient notamment de garantir une gestion globale et cohérente des eaux pluviales et des risques d'inondation associés.

Les services de la DEAL ont à ces fins proposé, sur la base d'une analyse des études et données disponibles, des prescriptions minimales communes applicables à l'ensemble des systèmes d'assainissement des eaux pluviales des aménagements de la zone de Perrin dans le cadre des actes administratifs pris au titre de la police de l'Eau. Celles-ci sont définies dans la note jointe à ce courrier.

Vous constaterez que ces prescriptions minimales ne retiennent pas le principe d'un dimensionnement centennal des ouvrages de rétention, proposé dans « l'étude hydraulique du risque d'inondation de la zone de Perrin » réalisée pour votre compte par le bureau d'étude G2C. En effet :

- lors d'un événement centennal, le coefficient de ruissellement est évalué à 95 % (sol quasiment imperméable). Le fait qu'un terrain soit imperméabilisé ou non n'a donc, pour un tel événement, quasiment pas d'impact sur le ruissellement et un bassin de rétention destiné à compenser cette imperméabilisation ne se justifie donc pas.

Monsieur Eric JALTON

Président de la communauté d'agglomération

CAP EXCELLENCE

18, boulevard Légitimus

97 110 POINTE-A-PITRE

- un bassin dimensionné en décennal jouera, en outre, un rôle de laminage (diminution du débit de pointe) des crues de période supérieure à 10 ans et aura par conséquent un effet bénéfique pour ces occurrences.

Les services de la DEAL restent à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, monsieur le président, l'expression de ma considération la plus distinguée.

Le sous-préfet

LE SOUS-PRÉFET

Martin JAEGER

ANNEXE 3 : LES DELIBERATIONS DE EAUX D'EXCELLENCE SUR LES RESEAUX D'EAU POTABLE ET EAUX USEES

Affaire suivie par : Cliff LENO
Directeur des Travaux

Tél. : 05 90 41 33 40
Fax : 05 90 41 32 69
Email : cliff.leno@eaudexcellence.fr

Nos réf. : DIR/CC/JB/CL/2021/07-10

Objet : Dimensionnement des réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement des eaux usées du quartier de Perrin

La Directrice d'Eau d'Excellence

À

Monsieur le Président
CAP Excellence
18 Boulevard Légitimus
97110 Pointe-à-Pitre

Baie-Mahault, le 15 Juillet 2021

Monsieur le Président,

Vos services ont sollicité la Régie Eau d'Excellence dans le cadre de l'étude environnementale réglementaire en cours sur le quartier de Perrin.

Par la présente, je vous informe que les réseaux d'alimentation en eau potable et d'assainissement des eaux usées ont été dimensionnés avec les données connues et transmises en 2016 par le CHU, CAP Excellence, la ville des Abymes et les différents aménageurs/promoteurs.

Le réseau d'eau potable est en DN 200 Fonte et l'usine de production d'eau potable a été dimensionnée pour une production de 400 m³/h.

S'agissant de l'assainissement des eaux usées, le réseau a été dimensionné en DN 200 PVC et les pompes du poste de refoulement ont été dimensionnées pour un débit théorique de 235 m³/h.

Dans l'éventualité d'une évolution à la hausse des aménagements/programmes du quartier de Perrin, il conviendra de réaliser des études complémentaires qui définiront les travaux à réaliser ainsi qu'une clé de répartition pour la prise en charge financière de ces travaux complémentaires entre les différents aménageurs.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur le Président, l'expression de mes salutations distinguées.

La Directrice


Chantal COLARD



Siège social : 18 ZAC de Houelbourg III Voie Verte – Zone Industrielle de Jarry 97122 BAIE-MAHAULT

SIRET : 824 342 349 00019 - **APE :** 3600Z - **SIREN :** 824 342 349

Téléphone : 0590413300 – **Fax :** 0590413301 – **Email :** www.eaudexcellence.fr

ANNEXE 4 : INVENTAIRE FAUNE FLORE



Cap Excellence - SAFEGE

cap excellence
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION


SAFEGE
Ingénieurs Conseils

Projet
d'aménagement du
quartier Perrin

-

Les Abymes, Guadeloupe

-

5 janvier 2022

Volet Naturel de l'Etude
d'Impact



biotopé

Réseau administratif

Citation recommandée	Biotope, 2021. Volet Naturel de l'Etude d'Impact du projet d'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes, Guadeloupe. SAFEGE – Cap Excellence	
Version/Indice	Version 2	
Date de démarrage de la mission	Octobre 2020	
Maître d'ouvrage	CAP EXCELLENCE 18 boulevard Légitimus 97 110 Pointe à Pitre	
Assistant Maître d'ouvrage	SUEZ Consulting – SAFEGE ZAC de La Lézarde – Lieu-dit Colin Immeuble Centre d'Affaires 97 170 Petit-Bourg	Gilles TORELLI gilles.torelli@suez.com Tél : 0590 81 93 93 / 0690 26 11 47 Audrey GAVEL audrey.gavel@suez.com Tél : 0690 26 74 33
Biotope, Responsable du projet	Léo DEBAR Chef de projets	ldebar@biotope.fr Tél : 0696 98 62 34
Biotope, Contrôleur qualité	Pierre CAHAGNIER Responsable d'agence	pcahagnier@biotope.fr Tél : 0696 44 64 35

Biotope est signataire de la « [Charte d'Engagement des Bureaux d'Études dans le domaine de l'évaluation environnementale](#) ».



Sauf mention contraire explicite, toutes les photos du rapport ont été prises sur site par le personnel de Biotope dans le cadre des prospections de terrain.

Introduction

Dans le cadre de l'aménagement du quartier de Perrin sur la commune des Abymes en Guadeloupe, SUEZ Consulting a sollicité le bureau d'études Biotope afin de réaliser des inventaires faune et flore en saison humide et sèche pour une étude d'impact.

Le périmètre concerné par l'étude s'étend sur une surface d'environ 59 ha.

L'objectif de cette étude est de cibler et de localiser les principales contraintes réglementaires et patrimoniales liées aux espèces sauvages et à leurs milieux naturels. Sur cette base, l'intérêt écologique de l'aire d'étude est évalué. Cette étude ne se veut donc pas exhaustive quant à l'évaluation de la richesse biologique de la zone pour l'ensemble de la faune et de la flore. Les espèces réglementées ou présentant des statuts de rareté et de menace ont été essentiellement visées. Ainsi, les prospections de terrain ont concerné les groupes biologiques suivants : la flore et les habitats naturels, les amphibiens, les insectes, les reptiles, les oiseaux et les mammifères (dont les chiroptères).

La présente étude se base d'une part sur l'analyse des données bibliographiques disponibles et d'autre part sur la réalisation de 2 journées d'expertise de terrain sur site réalisées par un binôme d'experts (botaniste et fauniste).

Sommaire

1	Contexte de l'étude et aspects méthodologiques	9
1.1	Contexte réglementaire	9
1.1.1	Volet milieux naturels de l'étude d'impact	9
1.1.2	Objectifs et démarches de l'étude	9
1.2	Aspects méthodologiques	10
1.2.1	Aires d'études	10
1.2.2	Equipe de travail	13
1.2.3	Prospections de terrain, méthodologie d'inventaire et limites	13
1.2.4	Méthodologie de synthèse de l'état initial	17
2	Etat initial	20
2.1	Contexte écologique de l'aire d'étude élargie	20
2.1.1	Zonages du patrimoine naturel	20
2.1.2	Zonages réglementaires du patrimoine naturel	20
2.1.3	Zonages d'inventaires du patrimoine naturel	23
2.1.4	Autres zonages du patrimoine naturel	25
2.2	Diagnostic de la flore et des habitats naturels de l'état initial	28
2.2.1	Les habitats naturels	28
2.2.2	Synthèse et évaluation des enjeux écologiques pour les milieux naturels	39
2.2.3	Flore	39
2.2.4	Synthèse et évaluation des enjeux concernant la flore	44
2.2.5	Zones humides	46
2.2.6	Continuités écologiques	50
2.3	Diagnostic de la faune sur l'aire d'étude	52
2.3.1	Insectes	52
2.3.2	Amphibiens	54
2.3.3	Reptiles	55
2.3.4	Avifaune	57
2.3.5	Chiroptères	60
2.3.6	Synthèse des enjeux concernant la faune	63
2.4	Synthèse de l'état initial	64
3	Analyse des impacts et mesures associées	67
3.1	Description du projet	67
3.2	Description des effets prévisibles de ce type de projet	68
3.2.1	Destruction des milieux naturels	68
3.2.2	Destruction d'individus d'espèces protégées	68
3.2.3	Dégradation des milieux naturels	69
3.2.4	Dérangement / perturbation	70
3.3	Synthèse des effets prévisibles de ce type de projet sur les milieux naturels	72
3.4	Mesures d'évitement et de réduction des effets dommageables	73
3.4.1	Proposition de mesures pour le projet	74
3.5	Synthèse des impacts résiduels du projet	92
4	Annexes	95
4.1	Annexe 1 : Diagnostic complémentaire approfondie 2021 de caractérisation des habitats et zones humides	95

4.1.1	Contexte	95
4.1.2	Règlementation relative aux zones humides	95
4.1.3	Aire d'étude complémentaire	96
4.1.4	Diagnostic des habitats naturels, semi-naturels et artificiels humides	97
4.1.5	La Flore Inféodées aux Zones Humides	106
4.1.6	Synthèse sur les Zones Humides	111
4.1.7	Analyses cartographiques	111
4.1.8	Synthèse du diagnostic Zones Humides	116
4.2	Annexe 2 : Liste de la Flore caractéristique des Zones Humides	117
4.3	Annexe 3 : Exemples d'aménagements paysagers en faveur des zones humides et de la biodiversité	118
4.4	Annexe 4 : Liste des espèces végétales recensées sur l'aire d'étude	121

Table des illustrations

Figure 1 : Prairie marécageuse principalement constituée de Poacées.	31
Figure 2 : Prairie marécageuse au pied du morne	31
Figure 3 : Les boisements se situent sur le morne tufeux, on aperçoit la ceinture de forêt mésophile dégradée au pied de la montée	31
Figure 4 : Sous-bois de la forêt mésophile	31
Figure 5 : Le sous-bois est encombré de nombreux blocs de tuf	32
Figure 6 : Talus en forêt méso-xérophile dont le couvert est moins dense que celui de la forêt mésophile	32
Figure 7 : Friche à <i>Urochloa maxima</i> (Poaceae) se développant suite à l'abandon du champs de Canne à sucre.	32
Figure 8 : Friche à <i>Urochloa maxima</i> (Poaceae) à perte de vue au sud de l'aire d'étude.	32
Figure 9 : Plantations de <i>Cocos nucifera</i> et autres fruitiers typiques des jardins créoles.	33
Figure 10 : <i>Eriochloa polystachya</i> (Poaceae)	33
Figure 11 : <i>Urochloa mutica</i> (Poaceae)	33
Figure 12 : Ambiance mésophile dans le sous-bois	34
Figure 13 : <i>Piper dilatatum</i> (Piperaceae)	34
Figure 14 : Bloc de calcaire sur lequel poussent <i>Goniopteris moranii</i> et <i>Anemia hirta</i> .	34
Figure 15 : Sous-bois occupé par <i>Amblovenatum opulentum</i> , une fougère exotique envahissante.	34
Figure 16 : <i>Ouratea guildinguii</i> (Ochnaceae).	35
Figure 17 : <i>Eugenia monticola</i> (Myrtaceae).	35
Figure 18 : <i>Psychotria nervosa</i> (Rubiaceae).	35
Figure 19 : <i>Pimenta racemosa</i> (Myrtaceae).	35
Figure 20 : Talus rocheux en forêt mésoxérophile.	36
Figure 21 : <i>Haematoxylum campechianum</i> (Fabaceae).	36
Figure 22 : Détail de l'inflorescence d' <i>Urochloa maxima</i>	36
Figure 23 : Savane herbacée composée d'une seule espèce (<i>Urochloa maxima</i>)	36
Figure 24 : <i>Mimosa pigra</i> (Fabaceae)	37
Figure 25 : <i>Mimosa pigra</i> (Fabaceae)	37
Figure 26 : <i>Goniopteris moranii</i> (Thelypteridaceae).	41
Figure 27 : Habitat de <i>Goniopteris moranii</i> .	41
Figure 28 : <i>Caperonia palustris</i> (Euphorbiaceae)	41
Figure 29 : <i>Caperonia palustris</i> (Euphorbiaceae)	41
Figure 30 : <i>Struchium sparganophorum</i> (Asteraceae)	42
Figure 31 : <i>Struchium sparganophorum</i> (Asteraceae)	42
Figure 32 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales	43
Figure 33 : <i>Erythrodiplox umbrata</i>	53
Figure 34 : <i>Marpesia petreus damicorum</i>	53
Figure 35 : Hylode de la Martinique (photo prise sur site)	54
Figure 36 : <i>Ctenonotus marmoratus</i>	56
Figure 37: <i>Sphaerodactylus fantasticus</i>	56

Figure 39 Colibri huppé (<i>Orthorhyncus cristatus</i>)	58
Figure 39 : Moucherolle gobemouche (<i>Contopus latirostris</i>)	58
Figure 40 : Diversité des espèces de chiroptère contactés sur l'aire d'étude sur notre premier passage (05/10/2020)	61
Figure 41 : Diversité des espèces de chiroptères contactés sur l'aire d'étude sur notre deuxième passage (08/02/2021)	61
Figure 42 : Plan initial d'aménagement du projet sur le secteur Perrin	67
Figure 43 : Carte de localisation de la zone d'aménagement à éviter	74
Figure 44 : carte de localisation du linéaire de balisage à déployer	75
Figure 45 : Carte d'aménagement du quartier Perrin en faveur des zones humides	Erreur ! Signet non défini.
Figure 46 : Cartographie des habitats	99
Figure 47 : Cartographie des habitats	100
Figure 48 : Prairie marécageuse entourée par de grandes herbes (<i>Urochloa maxima</i> , Poaceae)	101
Figure 49 : Prairie marécageuse entourée par de grandes herbes (<i>Urochloa maxima</i> , Poaceae)	101
Figure 50 : Vue sur la partie en eau du réservoir	102
Figure 51 : Vue sur le côté asséché du réservoir où se développent des communautés végétales amphibies (prairies humides et typhaies)	102
Figure 52 : On aperçoit au premier plan la prairie humide puis une formation arbustive à Fabaceae (Mimosoidea) en cours de développement et enfin au dernier plan la typhaie à <i>Typha domingensis</i> (Typhaceae)	102
Figure 53 : Prairie amphibie rattachable au <i>Rotalo ramosioris</i> - <i>Ammanietum latifoliae</i>	102
Figure 54 : A gauche, population dense de <i>Typha domingensis</i> (Typhaceae)	103
Figure 55 : <i>Typha domingensis</i> (Typhaceae)	103
Figure 56 : Prairie marécageuse au nord du morne calcaire, entièrement recouverte par <i>Urochloa mutica</i> (Poaceae)	104
Figure 57 : Prairie marécageuse au nord du morne calcaire, entièrement recouverte par <i>Urochloa mutica</i> (Poaceae)	104
Figure 58 : Prairies marécageuses : la présence d'eau est incontestable	104
Figure 59 : Prairies marécageuses : la présence d'eau est incontestable (ici la prairie est fortement dégradée par le piétinement des bovins)	104
Figure 60 : Prairie marécageuse	105
Figure 61 : Prairie marécageuse	105
Figure 62 : Prairie marécageuse et masse d'eau découverte	105
Figure 63 : Prairie marécageuse en mosaïque avec les formations arbustives à <i>Mimosa pigra</i> (Fabaceae)	105
Figure 64 : Prairie marécageuse	106
Figure 65 : Prairie marécageuse	106
Figure 66 : <i>Caperonia palustris</i> (Euphorbiaceae)	107
Figure 67 : <i>Caperonia palustris</i> (Euphorbiaceae)	107
Figure 68 : <i>Sesbania sericea</i> (Fabaceae)	107
Figure 69 : <i>Cyperus alopecuroides</i> (Cyperaceae)	108
Figure 70 : <i>Cyperus alopecuroides</i> (Cyperaceae)	108
Figure 71 : <i>Cyperus alopecuroides</i> (Cyperaceae)	108
Figure 72 : <i>Cyperus alopecuroides</i> (Cyperaceae)	108
Figure 73 : <i>Echinochloa colona</i> (Poaceae)	108
Figure 74 : <i>Echinochloa colona</i> (Poaceae)	108
Figure 75 : <i>Fimbristylis quinquangularis</i> (Cyperaceae)	109

Figure 76 : <i>Fimbristylis quinquangularis</i> (Cyperaceae)	109
Figure 77 : <i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Poaceae)	109
Figure 78 : <i>Hymenachne amplexicaulis</i> (Poaceae)	109
Figure 79 : <i>Ludwigia octovalvis</i> (Onagraceae)	109
Figure 80 : <i>Ludwigia octovalvis</i> (Onagraceae)	109
Figure 81 : Carte de localisation des Zones Humides	110

1 Contexte de l'étude et aspects méthodologiques

1.1 Contexte réglementaire

1.1.1 Volet milieux naturels de l'étude d'impact

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II », a réécrit les articles relatifs à l'étude d'impact dans le code de l'environnement (L. 122-1 et suivants).

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 a ensuite modifié le champ d'application de l'étude d'impact et son contenu.

Ce dernier est « proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement [...] » (R. 122-5-I). Il comprend (R. 122-5-II ; seuls les items pouvant concerner le volet milieux naturels sont repris ici ; la numérotation retenue est cohérente avec celle du code) :

1° Une description du projet ;

2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur :

- la faune et la flore ;
- les continuités écologiques, constitués des réservoirs de biodiversité, des corridors écologiques et zones humides, telles que définies à l'article L. 371-1 du code de l'environnement ;
- les équilibres biologiques ;
- les espaces naturels ;
- les interrelations entre ces différents éléments.

3° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet, et les raisons du choix de la méthode lorsque plusieurs sont disponibles.

4° Une description des difficultés techniques et scientifiques éventuellement rencontrées.

5° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études ayant contribué à sa réalisation.

6° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux échelonné dans le temps, l'étude doit apprécier l'ensemble des impacts sur les milieux naturels.

1.1.2 Objectifs et démarches de l'étude

Les objectifs du volet milieux naturels de l'étude l'impact sont :

- d'apprécier les potentialités d'accueil du site de projet vis-à-vis des espèces ou des groupes biologiques susceptibles d'être concernés par les effets du projet ;
- d'identifier les aspects réglementaires liés aux milieux naturels et susceptibles de contraindre le projet ;
- de caractériser les enjeux de conservation du patrimoine naturel à prendre en compte dans la réalisation du projet ;
- d'évaluer le rôle des éléments du paysage concernés par le projet dans le fonctionnement écologique local ;

1.2 Aspects méthodologiques

1.2.1 Aires d'études

L'aire d'étude se situe en Guadeloupe, sur la commune des Abymes
Afin d'évaluer les enjeux écologiques et les potentielles contraintes réglementaires du projet, deux aires d'étude ont été distinguées. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Définition des aires d'étude

Aires d'études	Principales caractéristiques et délimitations dans le cadre du projet
Aire d'étude immédiate (59 ha)	Aire d'étude centrée sur le périmètre concerné par le projet. C'est sur cette aire d'étude que les expertises de terrain ont été menées.
Aire d'étude éloignée	Aire d'étude d'un périmètre d'environ 6km autour de la zone d'implantation du projet. Cette aire permet de présenter et d'identifier les espaces règlementaires, d'inventaires du patrimoine naturel autour de la zone

L'aire d'étude étant délimité par des routes et des pistes agricoles, la prospection de ses abords immédiats a été proscrit. Ces périmètres sont repris dans les cartographies ci-après.

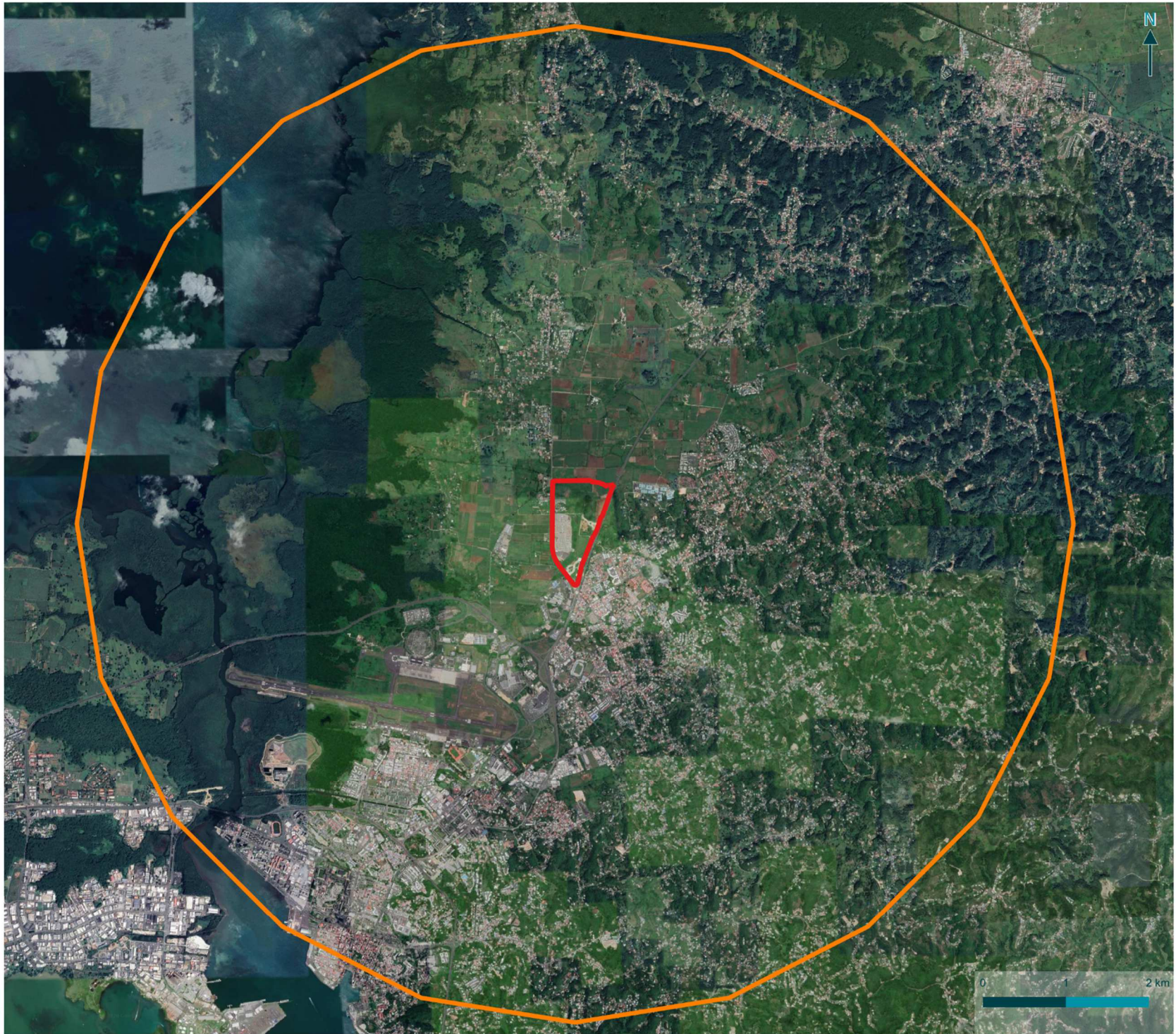


Localisation de l'aire d'étude

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

 Aire d'étude



Localisation de l'aire
d'étude éloignée

Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

1.2.2 Equipe de travail

Les différents intervenants sont listés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2 : Equipe de travail

Intervenants	Domaines d'intervention
Thomas CONNEN DE KERILLIS Expert écologue	Expertise de terrain, flore et habitat Rédaction de l'état initial
Nils SERVIENTIS Chargé d'études	Expertise de terrain : flore, habitats, zone humide
Darlionei ANDREIS Chargé d'études	Expertise de terrain : flore, habitats, zone humide
Julien POIRION Chargé d'études	Expertise de terrain : faune
Daniel PINELLI Chargé d'études	Expertise de terrain : faune
Léo DEBAR Chef de projets	Définition des enjeux, impacts et mesures Rédaction de l'étude
Pierre CAHAGNIER Responsable de l'agence Caraïbes	Contrôle Qualité

1.2.3 Prospections de terrain, méthodologie d'inventaire et limites

1.2.3.1 Prospections de terrain

Dans le cadre de la présente étude, 1 journée de prospection de terrain a été réalisée par 2 experts en saison humide (05/10/2020) et une seconde journée en saison sèche (09/02/2021).

Ces journées ont été consacrées à la flore et aux habitats naturels et à la faune.

Une soirée de terrain a été menée pour la faune dès la fin d'après-midi (16h) jusqu'à 20h.

Tableau 3 : Détails des sorties sur le terrain

Date	Taxons observés	Observateur
05/10/2020 (07h-12h)	Avifaune, herpétofaune et entomofaune	Daniel PINELLI
05/10/2020 (16h-20h)	Avifaune, chiroptères, entomofaune	Daniel PINELLI
05/10/2020 (07h-12h)	Flore et habitats naturels	Nils SERVIENTIS
09/02/21 (07h-12h)	Flore et habitats naturels	Thomas CONNEN DE KERILLIS
09/02/21 (07h-12h)	Avifaune, herpétofaune et entomofaune	Julien POIRION
09/02/21 (16h-20h)	Avifaune, chiroptères, entomofaune	Julien POIRION
25/10/2021	Zone humide	Nils SERVIENTIS / Darlionei ANDREIS


Les prospections se sont principalement concentrées sur les habitats dits naturels et non dégradés. Une prospection par secteur a été faite au niveau des champs monospécifiques fortement représentés dans l'aire d'étude.

Itinéraires des prospections naturalistes


Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

 Aire d'étude

 Tracé de prospection

 Enregistreur acoustique

 Relevés naturalistes



1.2.3.2 Méthodologie d'inventaire

1.2.3.2.1. Habitats naturels

Afin de préparer les expertises végétations et flore, plusieurs méthodes préalables au terrain ont été réalisées. Dans un premier temps, une analyse des photographies aériennes et de la bibliographie disponible a été réalisée. Le botaniste phytosociologue a déterminé la meilleure période pour réaliser son inventaire. Pour les habitats naturels et semi-naturels, la nomenclature utilisée est celle de HABREF V5, référentiel national de l'ensemble des habitats. Dans ce document, un code et un nom sont attribués à chaque habitat décrit. Sur le terrain, la végétation (par son caractère intégrateur synthétisant les conditions de milieu et le fonctionnement de l'écosystème) est considérée comme le meilleur indicateur de tel habitat naturel et permet donc de l'identifier. Une reconnaissance floristique des structures de végétation homogènes a ainsi été menée sur l'ensemble de l'aire d'étude afin de les rattacher à la typologie des habitats, à l'aide des espèces végétales caractéristiques de chaque groupement végétal. L'expertise de terrain a eu pour but de cartographier l'ensemble des habitats (patrimoniaux ou non) présents sur le site. La cartographie des habitats a utilisé les fonds IGN scan25 et l'orthophotographie aérienne couplés au Système d'Information Géographique Q-GIS. La digitalisation des végétations a été effectuée à l'échelle 1/2500ème sur fond d'orthophotographies aériennes.

1.2.3.2.2. Flore

Les espèces protégées, patrimoniales et invasives ont été prospectées dans le même temps que l'expertise des habitats naturels avec un effort de prospection adapté aux potentialités et à la nature des aménagements envisagés.

1.2.3.2.3. Zones humides

- Point sur la réglementation

L'arrêté du 24 juin 2008 du MEEDDAT, modifié le 1er octobre 2009, établit les critères de définition et de délimitation des zones humides au sens de la loi sur l'eau : un espace sera considéré comme une zone humide s'il présente des critères de sols ou de végétation définis précisément.

- Schéma de décision théorique

La circulaire du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement fournit une méthodologie sur la réalisation technique de la délimitation.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, un espace peut être considéré comme zone humide au sens du Code de l'environnement dès qu'il présente l'un des critères suivants : végétation ou sol caractéristiques des zones humides et niveau piézométrique témoignant d'un sol engorgé et saturée en eau dans les 50 premiers cm du sol.

Arrêt du conseil d'État du 22 février 2017

L'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement indique qu'une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères sol **ou** végétation qu'il fixe par ailleurs.

Amené à préciser la portée de cette définition légale, le Conseil d'État a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325) « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles ». Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, « cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement. ».

Dans cette étude, seule une estimation des zones humides à partir du critère « habitats » est effectuée. Cette estimation ne tient pas compte de l'arrêté de 2017, qui nécessite une analyse des sols à partir de sondages pédologiques.

Une note technique a été rédigée par le ministre de la Transition écologique en date du 26 juin 2017 à destination des préfets et de l'Agence Française pour la biodiversité et précise les éléments suivants :

Précision de la notion de « végétation »

Cette note précise la notion de « végétation » comme végétation botanique, c'est-à-dire correspondant à une végétation « spontanée ». Pour que l'analyse soit faite, il convient que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis) : c'est par

exemple le cas des jachères hors rotation, des landes, des friches, des boisements naturels, même éventuellement régénérés dès lors que ceux-ci sont peu exploités ou n'ont pas été exploités depuis suffisamment longtemps.

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.).

L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ».

Conséquences sur les inventaires de zones humides

Il est précisé qu'à l'exception des inventaires préfectoraux réalisés sur le fondement de l'article L. 214-7 du Code de l'environnement, les inventaires de zones humides préexistants réalisés sur le fondement du Code de l'environnement constituent de simples « porter à connaissance » et valent uniquement présomption d'existence de zones humides.

- Point sur la méthodologie

La note technique rédigée par le ministre de la Transition écologique en date du 26 juin 2017 à destination des préfets et de l'Agence Française pour la biodiversité, précise que l'arrêté du 24 juin 2008 modifié demeure applicable dans sa dimension technique détaillant les dits critères.

Le critère végétation

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée :

- soit par des « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées ;
- soit par des espèces indicatrices de zones humides, liste d'espèces figurant dans la partie 2.2.5. Il a été priorisé la réalisation d'une cartographie de végétation qui permet de couvrir relativement rapidement de grandes surfaces. Elle a permis de différencier les habitats dits « humides » des habitats non humides.

1.2.3.2.4. Insectes

L'expertise s'est concentrée sur la recherche des odonates (libellules) et rhopalocères (papillons de jour). Il s'agit d'espèces indicatrices de la qualité des milieux. L'inventaire réalisé ne se veut pas exhaustif mais a visé à mettre en évidence les principaux cortèges d'espèces. La méthodologie appliquée a essentiellement consisté en une recherche à vue des individus adultes (imagos). En cas de nécessité, des captures d'individus au filet ont été menées pour détermination avant d'être relâchés.

Pour chacun des groupes d'insectes étudiés, des méthodes différentes d'inventaires et/ou de captures ont été utilisées, parfois assez spécifiques :

- Repérage à l'aide d'une paire de jumelles, pour l'examen global des milieux et la recherche des insectes (libellules, papillons) ;
- Identification sans capture à l'aide de jumelle pour tous les groupes, lorsque les identifications sont simples et avec capture par filet.

La détermination des espèces sur le terrain est plus ou moins difficile selon le groupe en jeu. Certains insectes sont assez caractéristiques (de grosses tailles et uniques dans leurs couleurs et leurs formes) et peuvent être directement identifiés à l'œil nu ou à l'aide de jumelles. D'autres nécessitent d'être observés de plus près pour distinguer certains critères de différenciation entre espèces proches (utilisation de clés de détermination).

1.2.3.2.5. Amphibiens et reptiles

Les reptiles ont fait l'objet d'une recherche à vue sur les troncs (Anolis, Geckos) et dans la litière afin de détecter les espèces les plus discrètes. Dans cette optique, les abris potentiels retrouvés sur l'aire d'étude (bois morts, pierres, déchets, etc.) ont été soulevés pour chercher ces mêmes espèces discrètes (Gymnophthalmes, Sphaerodactyles notamment).

La méthodologie employée pour les amphibiens est triple, elle comprend une détection visuelle, une détection auditive et une capture.

La détection visuelle est appliquée aussi bien en milieu terrestre qu'en milieu aquatique, de jour et de nuit. Certaines espèces utilisent des signaux sonores pour indiquer leur position à leurs rivaux et aux femelles. Ces chants sont caractéristiques et peuvent être entendus à grande distance d'un site de reproduction. Les recherches auditives ont eu lieu principalement de nuit. Les animaux capturés sont rapidement libérés sur place.

1.2.3.2.6. Oiseaux

L'avifaune a été étudiée sur l'aire d'étude le long d'un cheminement traversant les différents milieux présents afin de mettre en évidence les cortèges.

Une méthode d'échantillonnage classique par points d'écoutes a été employée, basée sur les Indices Ponctuels d'Abondance (IPA), élaborée et décrite par Blondel, Ferry et Frochot en 1970.

Cette méthode consiste à noter l'ensemble des oiseaux observés et/ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire. Chaque point d'écoute est choisi de façon à couvrir l'ensemble de l'aire d'étude et des habitats naturels présents. Tous les contacts auditifs ou visuels avec les oiseaux sont notés sans limitation de distance.

Le comptage doit être effectué par temps relativement calme (une forte pluie, un vent fort et une forte chaleur doivent être évités), durant la période comprise entre le début et 4 à 5 heures après le lever du soleil.

Cette méthode a été complétée par une observation précise du comportement des rapaces diurnes et des espèces non-chanteuses (ardéidés, limicoles...), afin d'identifier précisément les espèces présentes et la manière dont elles exploitent la zone d'étude.

Limites pour l'avifaune :

Lors de la réalisation de point d'écoute, les oiseaux sont recensés de manière plus large que le projet strict, ce qui peut engendrer la prise en compte d'espèces périphériques très peu concernées par les aménagements. Inversement, la plupart des oiseaux ayant une capacité de déplacement, il est possible que des espèces ne nichant pas à proximité de l'aire d'étude, mais exploitant ces ressources que très ponctuellement ne soient pas identifiées.

1.2.3.2.7. Mammifères

L'étude des mammifères a essentiellement visé les chiroptères (chauves-souris) compte tenu de l'absence d'espèces de mammifères terrestres non volants natives en Guadeloupe. Les observations d'autres mammifères non volants ont toutefois été notées et intégrées à la présente étude.

Pour les chiroptères, la méthodologie appliquée se base sur la bioacoustique. Les détecteurs ont fonctionné du coucher du soleil (18h00) à 6h00 du matin. Les espèces ont été identifiées grâce à la clé publiée par Barataud et al. (2015). Une recherche de gîte a été effectuée lors de chaque nuit de prospection sur les sujets arborés les plus massifs possédant une probabilité importante de présence d'individus.

1.2.4 Méthodologie de synthèse de l'état initial

1.2.4.1.1. Identification et hiérarchisation des enjeux écologiques

Dans le cadre de cette étude, une évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel sur l'aire d'étude immédiate a été réalisée. La méthodologie employée est détaillée ci-après ; elle n'intègre aucune considération de statut réglementaire. L'évaluation des enjeux de préservation du patrimoine naturel sur l'aire d'étude immédiate s'appuie en premier lieu sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des éléments observés (taxons, habitats d'espèces, habitats, groupes biologiques ou cortèges), le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts de rareté/menace du taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Monde, région administrative, département administratif ou domaines biogéographiques équivalents) ;
- Utilisation de l'aire d'étude immédiate par l'espèce ;
- Représentativité à différentes échelles géographiques de la population d'espèce utilisant l'aire d'étude immédiate ;
- Viabilité de cette population ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude immédiate ;
- Degré d'artificialisation / de naturalité du contexte écologique de l'aire d'étude immédiate.

Dans le cas d'une analyse plus globale à l'échelle d'un groupe biologique, les critères précédents ont été complétés d'une analyse :

- Du nombre total d'espèces (diversité spécifique) présentes sur l'aire d'étude immédiate pour chaque groupe biologique et de la représentativité à l'échelon régional de cette diversité ;
- Du nombre d'espèces caractéristiques ;
- Du nombre d'espèces constituant un enjeu de conservation ;
- De tout autre indicateur disponible sur l'utilisation des milieux par le groupe ou le cortège.

Une hiérarchisation en cinq niveaux d'enjeux (négligeable, faible, moyen, fort, très fort) a été établie telle qu'illustrée dans le tableau ci-dessous. Le code couleur correspondant est présenté dans ce tableau et est repris dans le tableau et la cartographie de synthèse des enjeux ci-après.

Cette évaluation des enjeux, réalisée à l'échelle de l'aire d'étude immédiate, lui est propre et ne tient pas compte des impacts du projet ni d'éventuelles mesures d'atténuation des impacts.

Niveau d'enjeu	Code couleur associé
Négligeable	
Faible	
Modéré	
Fort	
Très fort	

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe largement distribué sur l'aire d'étude immédiate, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de leur utilisation réelle par cette espèce ou ce groupe. Ainsi, même si le niveau d'enjeu global est considéré comme étant faible à l'échelle de l'ensemble de l'aire d'étude, il peut être localement fort, voire très fort si un secteur donné concentre la majorité de la diversité spécifique de l'aire d'étude pour ce groupe et la majorité des espèces patrimoniales, rares ou menacées par exemple.

1.2.4.1.2. Représentation cartographique de la synthèse des enjeux

La représentation cartographique des enjeux à l'échelle de l'aire d'étude immédiate permet de visualiser l'intérêt écologique global des milieux présents sur l'aire d'étude immédiate.

La réalisation de cette cartographie s'appuie en premier lieu sur la cartographie de l'occupation du sol, réalisée dans le cadre de cette étude, et peut être précisée localement sur la base des cartographies des habitats d'espèces animales.

L'intérêt de chacune des unités définies sur la cartographie des habitats naturels a ensuite été évalué en prenant en compte les éléments suivants :

- Présence d'espèces animales patrimoniales, rares ou menacées ;
- Niveau d'intérêt potentiel de l'habitat pour la faune ;
- Enjeux de l'habitat en termes de fonctionnalité écologique (présence d'un noyau de population important ou d'un corridor avéré ou potentiel pour un groupe particulier).

A noter que dans le cas présent, l'analyse ne prend pas en compte les critères relatifs aux habitats naturels ou à la flore qui n'ont pas fait l'objet de relevés spécifiques dans le cadre de cette étude.

La cartographie de synthèse des enjeux constitue ainsi un cumul de l'intérêt de chaque unité définie sur la cartographie de l'occupation du sol, selon les critères listés ci-dessus.

Une hiérarchisation selon les cinq mêmes niveaux que ceux présentés précédemment est ensuite établie (de négligeable à très fort) et permet une représentation selon le même code couleur que celui présenté précédemment.

Précisons que cette hiérarchisation et cette représentation restent relatives à l'aire d'étude immédiate : un enjeu représenté comme très fort à l'échelle de l'aire d'étude pourrait ainsi être considéré comme faible ou moyen en comparaison avec un autre secteur situé en dehors de l'aire d'étude immédiate. Statuts réglementaires et statuts de rareté / menace

1.2.4.2 Protection des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

1.2.4.2.1. Droit international

La France est signataire de nombreux traités internationaux visant à protéger les espèces sauvages, parmi lesquels :

- La Convention de Bonn (23 juin 1979) concernant les espèces migratrices appartenant à la faune sauvage ;
- La Convention de Berne (19 septembre 1979) sur la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel en Europe ;
- La Convention de Washington (CITES, 1973) sur le commerce international des espèces sauvages menacées d'extinction ;
- La Convention de Paris (1902) concernant la protection des oiseaux utiles à l'agriculture, toujours en vigueur.

1.2.4.2.2. Droit français

En droit français, la protection des espèces est régie par le code de l'Environnement (article L411-1) :

« I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation [...] d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats, sont interdits :

1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° La destruction, l'altération ou la dégradation de ces habitats naturels ou de ces habitats d'espèces ;

[...]. »

Ces prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du code de l'Environnement). Le tableau ci-après synthétise les arrêtés concernant l'aire d'étude.

Tableau 4 : Synthèse des textes de protection faune / flore applicables sur les aires d'études

Groupe	Niveau national	Niveau départemental
Flore	/	Arrêté ministériel du 26 décembre 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Guadeloupe (JORF 3 mars 1989. Article 1
Insectes et arachnides	/	Arrêté interministériel du 24 janvier 2020 fixant la liste des insectes représentés dans le département de la Guadeloupe protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection (JORF n°0036 du 12 février 2020, texte n°9). Article 2
Reptiles et Amphibiens	/	Arrêté ministériel du 14 octobre 2019 fixant des mesures de protection des reptiles et amphibiens représentés dans le département de la Guadeloupe (JORF 14 octobre 2019).
Oiseaux	/	Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Guadeloupe (JORF 24 mars 1989, p. 3879), modifié par l'arrêté ministériel du 31 juillet 2013.
Mammifères	/	Arrêté du 17 janvier 2018 fixant la liste des mammifères terrestres représentés dans le département de la Guadeloupe protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. (JORF n°0021 du 26 janvier 2018, texte n°19)

2 Etat initial

2.1 Contexte écologique de l'aire d'étude élargie

2.1.1 Zonages du patrimoine naturel

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude élargie a été effectué auprès des services administratifs de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL).

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- **Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel**, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) et les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II (grands ensembles écologiquement cohérents) et de type I (secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable).
- **Les zonages réglementaires du patrimoine naturel**, au sein desquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être cadrées par les outils juridiques mis en place :
 - Protection législative directe, par le biais des lois Littoral et Montagne ;
 - Protection par maîtrise foncière, avec par exemple les sites du Conservatoire du littoral ;
 - Protection réglementaire, avec les Réserves Naturelles (Nationales et Régionales) et les sites classés et inscrits.

D'autres zonages du patrimoine naturel existent et correspondent par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...) ou résultant de conventions ou de programmes internationaux sur l'environnement (Réserves de biosphère, zones humides protégées au titre de la convention RAMSAR, etc.).

Les tableaux qui suivent présentent les différents zonages du patrimoine naturel qui intersectent l'aire d'étude élargie, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude immédiate ;
- Les principales caractéristiques et éléments écologiques de ce zonage (informations issues de la bibliographie).

2.1.2 Zonages réglementaires du patrimoine naturel

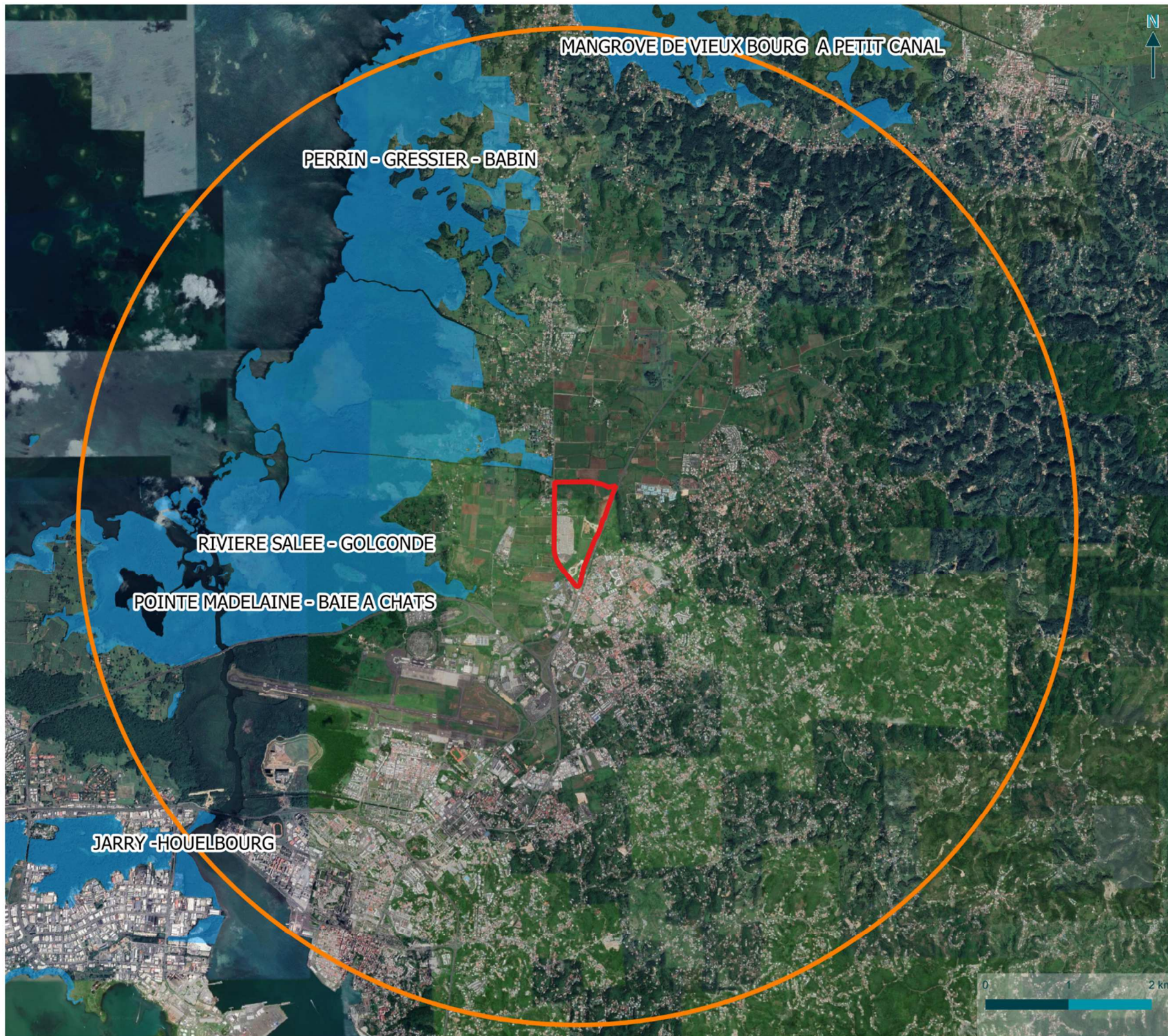
L'aire d'étude éloignée est concernée par 5 zonages réglementaires du patrimoine naturel :

- 5 sites du conservatoire du littoral :
 - Pointe Madelaine – Baie à Chats
 - Rivière Salée – Golconde
 - Jarry – Houelbourg
 - Perrin – Gressier – Babin
 - Mangrove de Vieux Bourg à Petit Canal

L'ensemble de ces zonages est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Zonages réglementaires du patrimoine naturel




Code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude	Intérêt écologique connu
Site Du Conservatoire du Littoral		
Pointe Madelaine Baie à Chats	A 4,4 km à l'ouest de l'aire d'étude	Zone de contrastes et d'échanges entre terre et mer, ce site présente un intérêt écologique majeur doublé d'une qualité paysagère remarquable. Une variété de faciès qui résultent des rencontres subtiles et répétées, des ravines, des rivières et de la mer. La mangrove, la forêt marécageuse, les marais composent ainsi cet espace fréquenté par une faune riche.
Rivière Salée Golconde	A proximité immédiate de l'aire d'étude (80m)	Avec ses 700 hectares de mangroves et de marais, le pôle des Abymes est l'un des plus riches du Grand Cul-de-Sac Marin. De la mangrove à la forêt marécageuse, palétuviers rouges, noirs, blancs, gris, et mangles médailles ont colonisé les terres selon le degré de salinité des milieux. Cette zone humide, difficile d'accès mais pleine de ressources, abrite des populations de crabes blancs et de crabes ciriques ainsi que des espèces d'oiseaux migratrices et patrimoniales comme la Grive à pied jaunes, le Pic de Guadeloupe ou le pigeon à couronne blanche.
Jarry Houelbourg	A 5 km au sud-ouest de l'aire d'étude	Des zones basses recouvertes de forêts inondées et de mangroves avec un fort intérêt écologique
Perrin Gressier Babin	A 2 km au nord de l'aire d'étude	Ce site présente un intérêt écologique majeur doublé d'une qualité paysagère remarquable. Une variété de faciès qui résultent des rencontres subtiles et répétées, des ravines, des rivières et de la mer. La mangrove, la forêt marécageuse, les marais composent ainsi cet espace fréquenté par une faune riche.
Mangrove de Vieux Bourg à Petit Canal	A 5 km au nord de l'aire d'étude	Cet ensemble de mangroves, de forêts marécageuses et de prairies humides présente un fort intérêt faunistique et paysager. Les prairies humides sont essentiellement utilisées pour l'élevage bovin. En arrière de ces prairies, l'activité principale est la culture sucrière. On peut observer une riche faune ailée, ainsi que des huîtres nombreuses sur les racines des palétuviers. S'y trouve également le Noni, appelé "pomme-macaque", ou la citronnelle aux curieux petits fruits rosés.



Zonages réglementaires du patrimoine naturel

Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

-  Aire d'étude éloignée
-  Aire d'étude
-  Sites du Conservatoire du Littoral

2.1.3 Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

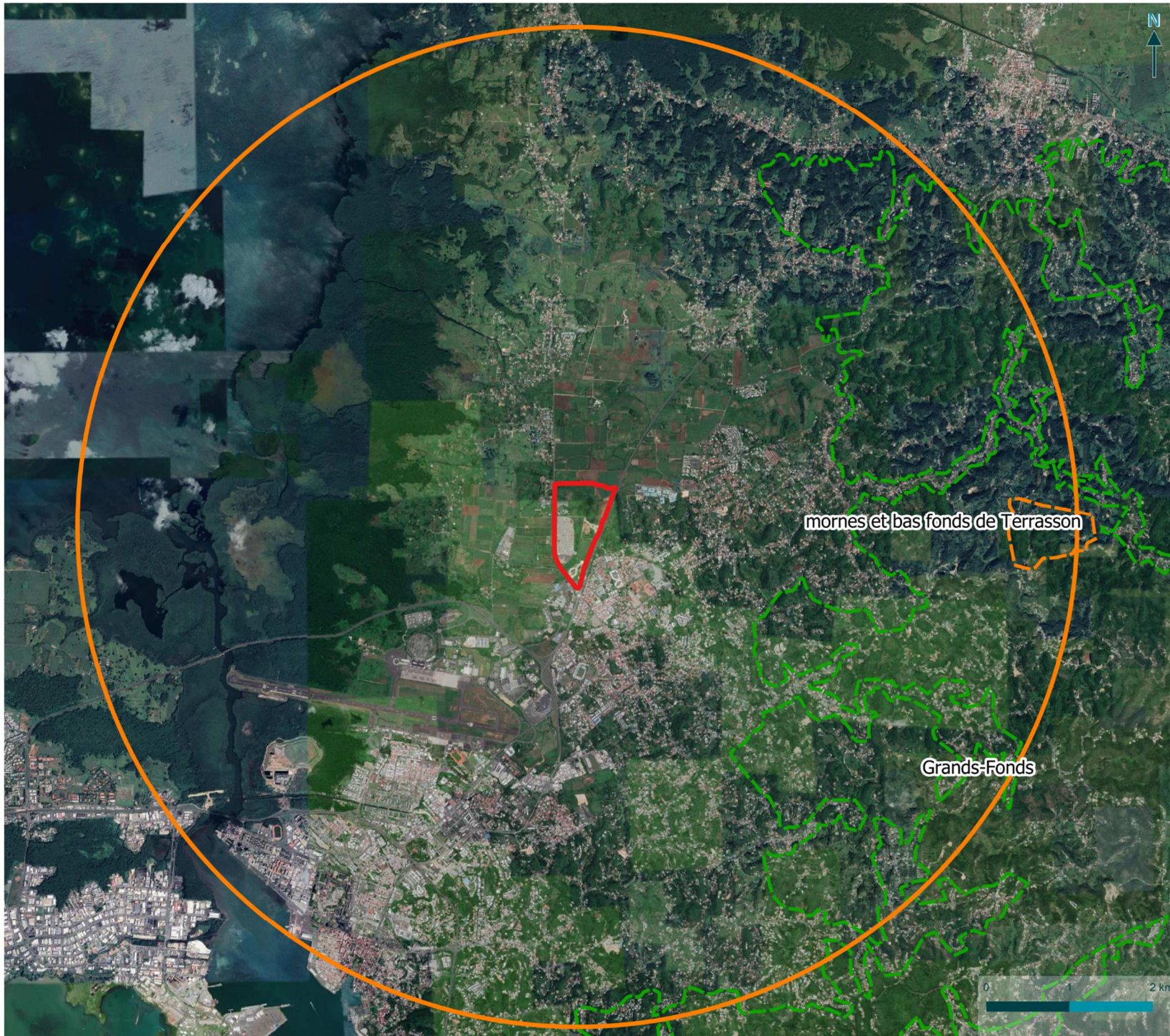
L'aire d'étude éloignée est concernée par 2 zonages d'inventaires du patrimoine naturel :

- 1 ZNIEFF de type 2 : Grands-Fonds
- 1 ZNIEFF de type 1 : Mornes et bas-fonds de Terrasson

L'ensemble de ces zonages est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Présentation des ZNIEFF


Code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude	Intérêt écologique connu
ZNIEFF terrestre de type 2		
Grands-Fonds 010000010	A 3 km à l'est de l'aire d'étude	Une succession de mornes et de vallées à fond plat caractérise cette zone située dans les Grands Fonds. Cette géomorphologie, liée à la présence d'un karst, est à l'origine d'une assez grande variété de biotopes. Ceux-ci présentent une grande diversité floristique, résultat d'un mélange d'espèces hygrophiles et xérophiles. Le paysage ainsi créé reflète une imbrication d'espaces naturels (bois, forêts, taillis, halliers) et d'espaces cultivés, pâturés ou en friches. Le contour de cette zone délimite l'une des plus importantes populations du "Glouglou" (<i>Acrocomia karukerana</i>), palmier épineux endémique de la Guadeloupe et protégé par arrêté ministériel. S'agissant de l'avifaune, ce site héberge le Pic ou Tapeur (<i>Melanerpes herminieri</i>), endémique de la Guadeloupe et seul pic des Petites Antilles.
ZNIEFF terrestre de type 1		
Mornes et bas-fonds de Terrasson 010000010	A 5 km à l'est de l'aire d'étude	Une succession de mornes et de vallées à fond plat caractérise cette zone située dans les Grands Fonds. Cette géomorphologie, liée à la présence d'un karst, est à l'origine d'une assez grande variété de biotopes. Ceux-ci présentent une grande diversité floristique, résultat d'un mélange d'espèces hygrophiles et xérophiles. Le paysage ainsi créé reflète une imbrication d'espaces naturels (bois, forêts, taillis, halliers) et d'espaces cultivés, pâturés ou en friches. Le contour de cette zone délimite l'une des plus importantes populations du "Glouglou" (<i>Acrocomia karukerana</i>), palmier épineux endémique de la Guadeloupe et protégé par arrêté ministériel. S'agissant de l'avifaune, ce site héberge le Pic ou Tapeur (<i>Melanerpes herminieri</i>), endémique de la Guadeloupe et seul pic des Petites Antilles.



Zonages d'inventaires du patrimoine naturel

Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

 Aire d'étude éloignée

 Aire d'étude

ZNIEFF

 Type 1

 Type 2

2.1.4 Autres zonages du patrimoine naturel

2.1.4.1 Parc National de la Guadeloupe

Bien que ce classement ne constitue pas une contrainte réglementaire pour le projet, l'aire d'étude et l'aire d'étude éloignée intersectent l'aire d'adhésion du Parc National (PNG) de la Guadeloupe.

Créé le 20 février 1989, le Parc National de Guadeloupe concerne 21 communes. Le cœur de Parc occupe une superficie totale de 21 850 ha dont 3 230 ha en cœur marin et 18 800 ha en cœur terrestre.

Le cœur du Parc national intègre aujourd'hui le territoire qui avait été classé zone centrale lors de sa création, les parties du Grand-Cul-de-Sac Marin anciennement classée Réserve naturelle, les îlets Kahouanne et Tête à l'Anglais, ainsi que les fonds marins autour des îlets Pigeon. Le Parc définit ainsi une vaste zone de solidarité écologique, terrestre et marine.

Tous les écosystèmes de la Caraïbe se trouvent représentés sur le territoire du Parc national de la Guadeloupe qui recèle aussi les sites les plus emblématiques de la Guadeloupe.

Le territoire du Parc abrite plus de 816 espèces végétales (dont 300 d'arbres, 100 d'orchidées et 270 de fougères). 33 espèces d'oiseaux, 11 espèces de chauves-souris et 17 espèces de mammifères.

2.1.4.2 Convention internationale (Ramsar et Réserve de biosphère)

Tableau 7 : Zonages du patrimoine naturel désignés au titre d'une convention internationale

Intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude rapprochée	Intérêt écologique connu
Réserve de biosphère		
Réserve de biosphère de l'archipel de la Guadeloupe	La zone tampon de la Réserve de biosphère intersecte l'aire d'étude rapprochée.	<p>Les réserves de biosphère sont des zones comprenant des écosystèmes terrestres, marins et côtiers. Chaque réserve favorise des solutions conciliant la conservation de la biodiversité et son utilisation durable.</p> <p>Elles sont « des sites de soutien pour la science au service de la durabilité » – des lieux spéciaux où tester des approches interdisciplinaires afin de comprendre et de gérer les changements et les interactions entre systèmes sociaux et écologiques, y compris la prévention des conflits et la gestion de la biodiversité.</p> <p>La réserve de Biosphère de l'archipel de la Guadeloupe a été désignée en 1992. Depuis 2009, le territoire de la réserve de biosphère est composé de 21 communes de l'Archipel.</p> <p>Son aire centrale (22 144 hectares) est composée des espaces classés en cœur de Parc : le massif forestier de la Basse-Terre, les îlets Pigeon avec les récifs coralliens qui les entourent, les îlets Kahouanne et Tête à l'Anglais, les cœurs de la baie du Grand Cul-de-Sac Marin : mangroves et marais de Choisy et Lambis, estuaire de la Grande Rivière à Goyaves, îlets Fajou, Christophe, Carénage et la Biche.</p> <p>Sa zone tampon (30 506 ha) correspond à des territoires protégés : la forêt départementalo-domaniale non classée en cœur de parc, des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (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.</p> <p>Son aire de transition (195 318 ha) comprend l'aire d'adhésion et l'aire maritime adjacente du Parc national, qui comprend la zone RAMSAR (Convention de RAMSAR signée par la France en 1986, relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau).</p> <p>77% de la superficie totale de l'île sont classés Réserve de Biosphère.</p> <p>L'aire d'étude intersecte la zone tampon de la réserve de biosphère. Une partie de l'aire centrale de la réserve de biosphère est retrouvée au sein de l'aire d'étude éloignée, à environ 300 mètres au nord de l'aire d'étude. Cette aire centrale concerne essentiellement le Parc National et la réserve naturelle du Grand cul-de-sac marin.</p>



Zone humide protégée au titre de la convention RAMSAR

<p>Site RAMSAR du Grand cul-de-sac marin</p>	<p>Intercepte l'aire d'étude, définie par la zone n°3</p>	<p>La Convention sur les zones humides, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.</p> <p>La zone humide de Grand cul-de-sac marin de Guadeloupe a été désignée le 08/12/93 et étendue en 2012. Elle occupe une superficie de 29,500 ha. Le périmètre intègre un vaste lagon, plusieurs îles et le littoral associé dans la mer des Caraïbes, bordé au nord par un grand récif de Corail. La zone littorale est constituée de marais saumâtres, de prairies humides, de vasières, de forêts marécageuses d'eau douce et surtout de mangroves.</p> <p>Le site est une zone importante pour les poissons, en particulier en pépinière. Sur les 600 espèces connues de poissons dans la région des Caraïbes, 261 d'entre eux ont été identifiés sur le site. De nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs, non migrateurs et nicheurs utilisent le site, beaucoup d'entre eux mondialement menacés.</p> <p>Le site, en particulier la zone de mangrove, est précieuse en termes de piégeage des sédiments, pour la purification de l'eau, et pour la protection contre les tempêtes.</p> <p>La moitié de la surface de l'aire d'étude n°3 correspond à de la zone humide protégée au titre de la convention RAMSAR. Cependant cette convention n'apporte pas de cadre juridique et réglementaire pour ces habitats.</p>
--	---	---

Autres zonages du patrimoine naturel

Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)



Légende

-  Aire d'étude
-  Aire d'étude éloignée

Parc National Naturel de Guadeloupe

-  Aire d'adhésion
-  Coeur de Parc

Conventions internationales

-  Réserve de biosphère
-  Convention RAMSAR

2.2 Diagnostic de la flore et des habitats naturels de l'état initial

2.2.1 Les habitats naturels

2.2.1.1 Grands types de végétation

11 types détaillés de végétation naturelle, semi-naturelle ou artificialisée ont été inventoriés au sein de l'aire d'étude, appartenant à 6 groupements. Ces groupements et ces habitats sont listés dans les tableaux suivants.

Note : Les habitats « naturels ou semi-naturels » abordés dans ce chapitre sont définis et décrits uniquement au regard des caractéristiques végétales, au moyen de la phytosociologie et des référentiels existants (Typologie de PORTECOP, HABREF 5). La végétation traduit les conditions du milieu étudié (climat, sol, relief, hygrométrie, gestion, etc.) et autorise donc la délimitation d'espaces considérés comme homogènes et appelés « habitats naturels ». Cette notion particulière est différente des « habitats d'espèces » qui seront abordés dans les chapitres suivants.

Tableau 8 : Grands types de végétation

Grands types de végétation	Superficie couverte sur l'aire d'étude (ha)	Pourcentage de la surface totale de l'aire d'étude
Milieux aquatiques	0,4 ha	< 1 %
Milieux boisés mésophiles à méso-xérophiles	2,8 ha	4,8 %
Milieux ouverts mésophiles	26 ha	44 %
Milieux semi-ouverts	1,9 ha	3,2 %
Milieux cultivés et plantés	4,9 ha	8,4 %
Milieux artificiels	24 ha	40 %
Total (surface de l'aire d'étude)	59 ha	100 %

L'aire d'étude est composée à 44 % de milieux ouverts (friches, prairies, pelouses). 40 % de la surface de l'aire d'étude est déjà en construction, les habitats naturels qui occupaient cette surface ont donc été détruit avant notre expertise sur site. Le contexte agricole est peu représenté dans l'aire immédiate qui est pourtant bordé par des champs de Canne à sucre.

Un morne de tuf calcaire se trouve à l'est de la zone d'étude et la forêt qui le couvre représente 5 % de la surface totale.

2.2.1.2 Synthèse des végétations présentes sur l'aire d'étude

Tableau 9 : Liste des habitats présents sur l'aire d'étude

Intitulé HABREF	Type de végétation	Code HABREF	Rattachement phyto-sociologique	Caractère humide	Surface	Taux de recouvrement	États de conservation	Enjeux de conservation	APPH
Milieux aquatiques									
A55.23 - Prairies marécageuses et flottantes	Prairie flottante à <i>Urochloa mutica</i> et <i>Eriochloa polystachya</i>	A55.2311	-	Aquatique	0,4 ha	0,7 %	Moyen : prairie en cours d'eutrophisation (bétail)	Modéré	Oui
Milieux boisés mésophiles à méso-xérophiles									
A47.3 - Formations semi-décidues de basse altitude	Forêt semi-décidue méso-xérophile à <i>Tabebuia heterophylla</i> et <i>Bursera simaruba</i>	A47.311	-	Non caractéristique	1,4 ha	2,4 %	Très bon	Fort	Oui
	Forêt semi-décidue mésophile secondaire	A47.31	-	Non caractéristique	1,4 ha	2,4 %	Moyen : milieu anthropisé car présence d'essences plantées	Fort	Oui
Milieux ouverts mésophiles									
A3A.1 - Prairies herbacées	Friches post-culturelles dominées par <i>Urochloa maxima</i>	A3A.1124	-	Pro parte	26 ha	44 %	Mauvais	Négligeable	Oui
Milieux semi-ouverts (fruticées, fourrés arbustifs)									
A3B.21 - Formations arbustives mésophiles à méso-hygrophiles	Formations arbustives à <i>Mimosa pigra</i>	A3B.211	-	Humide	1,9 ha	3,2 %	Moyen : milieu anthropisé et colonisé par des EEE	Faible	Oui
Milieux cultivés et plantés									
A82.1 - Cultures intensives	Plantations de Canne à sucre	A82.14	-	Non caractéristique	3,5 ha	6 %	NE	Négligeable	Non
A82.3 - Cultures extensives	Habituées, jardins créoles	A82.31	-	Non caractéristique	1,4 ha	2,4 %	NE	Négligeable	Non

Milieux artificiels									
89,2 - Lagunes industrielles et canaux d'eau douce	Mares et étangs ornementaux	89.25	-	Aquatique	0,9 ha	1,5 %	NE	Faible	
	Gravières en eau	89.26	-	Pro parte	0,3 ha	0,5 %	NE	Négligeable	
	Retenues agricoles	89.27	-	Pro parte	0,4 ha	0,7 %	NE	Négligeable	
A86 - Villes, villages et sites industriels	Villes	A86.2	-	Non caractéristique	22 ha	37 %	NE	Négligeable	Non

Légende :

1 : Portécop, J. (1979). Phytogéographie, cartographie écologique et aménagement dans une île tropicale : le cas de la Guadeloupe. Documents de Cartographie Ecologique, vol. 21, p. 1-78.

2 : Hoff, M. (1997). HABDOM - HABREF : Typologie provisoire des habitats naturels des départements d'Outre-Mer français, basée sur Corine Biotope et la « Classification of Palearctic Habitats » du conseil de l'Europe.

3 : Areces-Mallea A.E., Weakley A.S., Li X., Sayre R.G., Parrish J.D., Tipton C.V. & Boucher T., 1999. A Guide to Caribbean Vegetation Types : Preliminary Classification System and Description. The Nature Conservancy, Arlington, VA, 166p.

4 : Arrêté du 5 août 2019 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en Guadeloupe, Martinique et à Saint-Martin (<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038954712&categorieLien=id>).

2.2.1.3 Illustrations des habitats naturels observés

2.2.1.3.1. Milieux aquatiques



Figure 1 : Prairie marécageuse principalement constituée de Poacées.

Figure 2 : Prairie marécageuse au pied du morne

2.2.1.3.2. Boisements mésophiles et mésoxérophiles

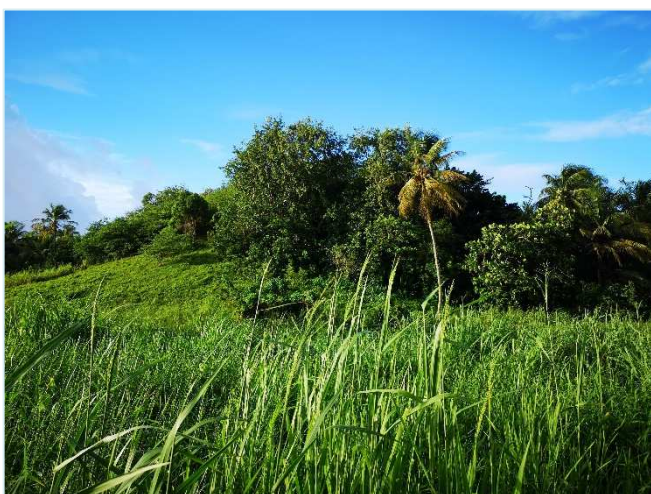


Figure 3 : Les boisements se situent sur le morne tufeux, on aperçoit la ceinture de forêt mésophile dégradée au pied de la montée



Figure 4 : Sous-bois de la forêt mésophile



Figure 5 : Le sous-bois est encombré de nombreux blocs de tuf



Figure 6 : Talus en forêt méso-xérophile dont le couvert est moins dense que celui de la forêt mésophile

2.2.1.3.3. Milieux semi-ouverts : les fourrés arbustifs



Figure 7 : Fourrés arbustifs à *Mimosa pigra* (Fabaceae)



Figure 8 : Détail d'une infrutescence de gousses de *Mimosa pigra* (Fabaceae)

2.2.1.3.4. Les milieux ouverts mésophiles : les friches à *Urochloa maxima*



Figure 7 : Friche à *Urochloa maxima* (Poaceae) se développant suite à l'abandon du champs de Canne à sucre.



Figure 8 : Friche à *Urochloa maxima* (Poaceae) à perte de vue au sud de l'aire d'étude.

2.2.1.3.5. Milieux cultivés et plantés



Figure 13 : Bordure de champ de Canne à sucre.



Figure 9 : Plantations de *Cocos nucifera* et autres fruitiers typiques des jardins créoles.

2.2.1.4 Description des habitats naturels et semi-naturels observés

2.2.1.4.1. Prairie flottante à *Urochloa mutica* et *Eriochloa polystachya* (A55.2311)

Une petite dépression se situe au nord du morne tuffeux, entre la pente et les champs de Canne à sucre. Cette dépression, sûrement temporaire, se remplit durant la saison sèche et diverses Poaceae s'y développent. Les espèces dominantes sont *Urochloa mutica*, une espèce exotique envahissante, et *Eriochloa polystachya*, une espèce caractéristique des zones humides. En termes de connectivité, cette dépression joue un rôle important car elle doit sûrement alimenter les prairies hygrophiles et les fourrés à *Mimosa pigra* qui se trouvent à proximité.

Aucune espèce à enjeu n'a été recensée dans cet habitat qui n'en reste pas moins intéressant puisque c'est un habitat humide pouvant faire l'objet d'un APPH.



Figure 10 : *Eriochloa polystachya* (Poaceae)



Figure 11 : *Urochloa mutica* (Poaceae)

2.2.1.4.2. Forêt semi-décidue mésophile secondaire (A47.31)

Le morne tuffeux est presque entièrement recouvert par un boisement mésophile à mésoxérophile. Le bas des pentes est occupé par une forêt secondaire mésophile dans laquelle on trouve beaucoup d'espèces cultivées et typiques des jardins créoles telles que *Spondias purpurea*, le Manguier (*Mangifera indica*), des Cocotiers (*Cocos nucifera*) ou encore le Fruit à pain (*Artocarpus altilis*). Les conditions mésophiles qui règnent dans ce sous-bois sont appuyées par la présence de diverses

espèces de *Piper spp.* Les *Piper* sont des arbustes qui affectionnent les milieux mésophiles à hygrophiles et certaines espèces sont caractéristiques des milieux dégradés comme *Piper dilatatum* que nous avons retrouvés ici.



Figure 12 : Ambiance mésophile dans le sous-bois



Figure 13 : *Piper dilatatum* (Piperaceae)

C'est dans cette ceinture forestière mésophile que des espèces patrimoniales ont été contactées. Ces espèces sont caractéristiques des milieux mésoxérophiles et si elles apprécient l'ombre et la fraîcheur du couvert végétal, elles s'accoutument très bien des conditions arides qu'il peut y avoir pendant la saison sèche. Les principales caractéristiques communes à ces espèces patrimoniales est leur affinité avec un substrat basique illustré par les nombreux blocs de calcaires qui jonchent le sol.

Sur ces blocs de calcaires nous avons pu observer les cortèges épilithiques typiques des formations sur calcaire : *Goniopteris moranii* (Thelypteridaceae), *Adiantum tenerum* (Pteridaceae), *Pilea microphylla* (Urticaceae), *Anemia adiantifolia* (Anemiaceae) etc.

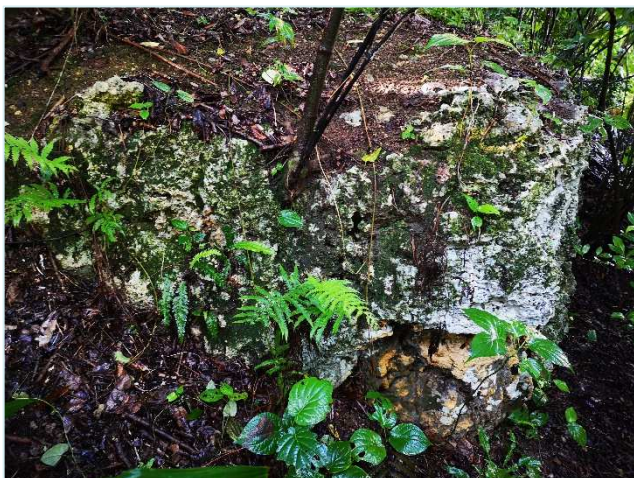


Figure 14 : Bloc de calcaire sur lequel poussent *Goniopteris moranii* et *Anemia hirta*.



Figure 15 : Sous-bois occupé par *Amblovenatum opulentum*, une fougère exotique envahissante.

Parmi les espèces patrimoniales trouvées dans cette partie du sous-bois, nous pouvons citer deux espèces de fougères : *Goniopteris moranii* (Thelypteridaceae) et *Anemia adiantifolia* (Anemiaceae).

Malgré la présence d'espèces arbustives cultivées et plantées, cette ceinture mésophile est caractérisée par d'autres essences spontanées typiques des forêts mésoxérophiles comme les *Ficus nymphaeifolia* et *Ficus citrifolia* (Moraceae), *Ouratea guildingii* (Ochnaceae) qui est une espèce patrimoniale également, *Eugenia monticola* (Myrtaceae), *Pisonia fragrans* (Nyctaginaceae), *Psychotria nervosa* (Rubiaceae) ou encore le Bois d'Inde (*Pimenta racemosa*, Myrtaceae). L'intérêt patrimonial de cette ceinture mésophile, même si elle présente un faciès anthropisé ou un peu dégradé, est fort et cela se justifie par la typicité de son cortège floristique et par la présence de 3 espèces patrimoniales.



Figure 16 : *Ouratea guildingii* (Ochnaceae).



Figure 17 : *Eugenia monticola* (Myrtaceae).



Figure 18 : *Psychotria nervosa* (Rubiaceae).



Figure 19 : *Pimenta racemosa* (Myrtaceae).

2.2.1.4.3. Forêt semi-décidue méso-xérophile à *T. heterophylla* et *B. simaruba* (A47.311)

Au fur et à mesure de l'ascension vers le sommet du morne (32 m) les conditions écologiques s'assèchent et une forêt moins haute et plus clairsemée prend le relais. Ce type de forêt composée de *Tabebuia heterophylla* (le Poirier pays) et de *Bursera simaruba* (le Gommier rouge) s'apparente aux forêts mésoxérophiles semi-décidue. Comme c'est le cas pour la forêt an aval, le sol est recouvert de rochers calcaires parmi lesquels poussent de nombreux *Haematoxylum campechianum*, une Fabaceae arbustive. Le couvert forestier y est moins dense et les fûts des arbres sont beaucoup plus fins que dans la partie basse mésophile.

C'est un habitat d'intérêt communautaire puisqu'il est susceptible de pouvoir faire l'objet d'un APPH. La plupart des espèces patrimoniales qui ont été recensées dans ce patch de forêt mésoxérophile sont en réalité des espèces inscrites sur Liste Rouge dans la catégorie des « Data Deficient ». Ce sont les espèces pour lesquelles il manque des données sur leur distribution pour les évaluer. Néanmoins on peut tout de même noter la présence d'*Eugenia procera*, une Myrtaceae très rare et patrimoniale.



Figure 20 : Talus rocheux en forêt mésoxérophile.



Figure 21 : *Haematoxylum campechianum* (Fabaceae).

2.2.1.4.4. Les friches post-culturelles et milieux perturbés dominés par *U. maxima* (A3A.1124)

Les friches post-culturelles résultent de l'abandon de cultures comme c'est le cas ici après l'arrêt de l'exploitation de Canne à sucre. Ces habitats présentent un faciès pionnier et dégradé et sont majoritairement colonisés par des espèces exotiques envahissantes qui sont très compétitives puisqu'elles se développent rapidement. Ces prairies sont très peu diversifiées voire quasi monospécifiques. En effet on y trouve presque exclusivement *Urochloa maxima* (Poaceae) qui est une espèce originaire d'Afrique, de Madagascar et de La Réunion. Cette espèce colonise principalement les zones perturbées (sol retourné par des machines) ou les cultures abandonnées. Sa forte valeur fourragère lui a valu d'être plantée à large échelle et elle est maintenant naturalisée dans toute la zone tropicale. Cette espèce s'acclimate autant en milieu xérophile qu'hygrophile, à basse et à moyenne altitude.



Figure 22 : Détail de l'inflorescence d'*Urochloa maxima*



Figure 23 : Savane herbacée composée d'une seule espèce (*Urochloa maxima*)

Les prairies dominées par *Urochloa maxima*, l'Herbe de Guinée, ne présentent aucun intérêt en termes de conservation, les enjeux pour cet habitat sont donc négligeables. Les abords des friches et des champs cultivés présentent souvent une diversité très élevée comparée aux milieux fermés (forêts, fourrés arbustifs, etc.). Néanmoins, le faible taux d'espèces indigènes par rapport aux espèces introduites ne permet pas de justifier d'un niveau d'intérêt élevé pour ces habitats dégradés et anthropisés.

2.2.1.4.5. Les formations arbustives hygrophiles à *Mimosa pigra* (A3B.211)

Les autres zones ouvertes ont été colonisées par une Fabacée arbustive, le *Mimosa pigra*. C'est une espèce caractéristique des zones humides à un stade avancé. En effet la dynamique de ce type d'habitat est plutôt vers l'assèchement. Les *Mimosa pigra* peuvent supporter de longues périodes pendant lesquelles le sol est gorgé d'eau mais son optimum écologique se situe plus dans un sol sec et aéré et ils ont d'ailleurs tendance à assécher les sols.

Sur l'aire d'étude, on trouve cet habitat au pied du flanc ouest du morne. A cet endroit, les prairies sont caractérisées par une forte hygrométrie et cela a permis l'implantation de fourrés arbustifs à *Mimosa pigra*. Cet habitat humide est susceptible d'être protégé par un APPH malgré sa faible diversité floristique.



Figure 24 : *Mimosa pigra* (Fabaceae)



Figure 25 : *Mimosa pigra* (Fabaceae)



Cartographie des Habitats Naturels

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

 Aire d'étude

Cartographie_Habitats_Perrin

-  A47.311 - Forêt semi-décidue méso-xérophile à *Tabebuia heterophylla* et *Bursera simaruba*
-  A47.31 - Forêt semi-décidue mésophile secondaire
-  A82.31 - Habituées, jardins créoles
-  A3A.1124 - Friches post-culturelles dominées par *Urochloa maxima*
-  A3B.211 - Formations arbustives à *Mimosa pigra*
-  A55.2311 - Prairie flottante à *Urochloa mutica* et *Eriochloa polystachya*
-  A82.14 - Plantations de Canne à sucre
-  A89.25 - Mares et étangs ornementaux
-  A89.26 - Gravières en eau
-  A89.27 - Retenues agricoles
-  A86.2 - Villes

2.2.2 Synthèse et évaluation des enjeux écologiques pour les milieux naturels

L'aire d'étude comprend 5 formations végétations patrimoniales pouvant être concernées par un Arrêté Préfectoral de Protection des Habitats (APPH). Certaines de ces végétations présentent un fort enjeu de conservation telles que les forêts xérophiiles et mésophiles qui arborent les flancs du morne tuffeux. Ce milieu naturel est très fragile et soumis à une forte fragmentation et destruction. Un niveau d'enjeu fort signifie que ces milieux sont très importants puisqu'ils jouent un rôle fonctionnel majeur et abritent des espèces patrimoniales pouvant être menacées et/ou protégées, tant pour la flore que pour la faune.

L'aire d'étude possède une hydromorphie faible malgré la présence de quelques mares artificielles.

Les friches à *Urochloa maxima* sont les milieux les plus représentés puisqu'ils représentent 44 % de la surface totale. Ces formations végétales sont composées d'espèces exotiques envahissantes et ne possèdent aucun enjeu de conservation.

2.2.3 Flore

2.2.3.1 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Nous avons pu recenser environ 110 taxons sur l'aire d'étude lors du premier passage en saison humide. S'il ne s'agit pas d'un inventaire strictement exhaustif, ce chiffre reflète bien la diversité et la richesse de la zone d'étude.

La liste complète des espèces rencontrées sur l'aire d'étude ainsi que le statut afférant à chacune des espèces est fourni en Annexe 1.

2.2.3.2 Espèces protégées

Aucune espèce végétale protégée au niveau national n'a été observée sur le site.

2.2.3.3 Espèces patrimoniales

Nous avons pu observer 10 espèces patrimoniales. Leur patrimonialité a été évaluée en fonction de leur inscription sur la Liste Rouge de la Flore de Guadeloupe, de leur inscription sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF (liste de la DEAL Martinique) et de leur statut de rareté (Fournet, 2002).

Trois espèces sont fortement menacées : *Goniopteris moranii*, *Caperonia palustris* et *Ouratea guildingii*.

Les autres espèces inscrites dans la Liste Rouge sont classées en « Données insuffisantes ». Les raisons pour lesquelles nous ne disposons pas assez de données sur leur répartition sont nombreuses mais ce sont souvent des espèces rudérales qui ne figurent pas souvent dans les relevés naturalistes.

Tableau 10 : Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales patrimoniales ou remarquables présentes sur l'aire d'étude

Taxon	Famille	Statut réglementaire		Statut patrimonial		Commentaire	Enjeux écologiques
		PN ou PR	LR G	Endémisme	Déterminante ZNIEFF		
<i>Goniopteris moranii</i>	Thelypteridaceae	EN	-	-	Oui	6 individus présents sur l'aire d'étude sur les blocs de calcaire dans la pente nord du morne	Fort
<i>Caperonia palustris</i>	Euphorbiaceae	VU	-	-	-	Présente en bordure de champ de Canne à sucre, plante assez fréquente	Modéré
<i>Ouratea guildingii</i>	Ochnaceae	VU	-	-	-	De nombreux individus sur le morne, plante fréquente	Modéré
<i>Abildgaardia ovata</i>	Cyperaceae	DD	-	-	-	-	Négligeable
<i>Acmella uliginosa</i>	Asteraceae	DD	-	-	-	-	Négligeable
<i>Digitaria bicornis</i>	Poaceae	DD	-	-	-	-	Négligeable
<i>Haematoxylum campechianum</i>	Fabaceae	DD	-	-	-	-	Négligeable
<i>Phyllanthus urinaria</i>	Phyllanthaceae	DD	-	-	-	-	Négligeable
<i>Campyloneurum brevifolium</i>	Polypodiaceae	DD	-	-	-	-	Négligeable
<i>Anemia adiantifolia</i>	Anemiaceae	LC	-	-	Oui	De nombreux individus recensés sur le morne	Faible

Légende : PN = Protection Nationale ; PR = Protection Régionale ; LR = Liste Rouge (CR : en Danger Critique d'extinction ; EN : en Danger ; VU : Vulnérable ; NT : presque Menacé ; LC : taxon non menacé ; DD : manque de données)

2.2.3.3.1. *Goniopteris moranii* (Thelypteridaceae)

Cette fougère calcicole est assez rare dans les Antilles françaises. Elle ne pousse que sur des blocs de calcaires dans les forêts mésophiles et affectionne les ravines ou les lieux ombragés. Elle pousse à basse altitude dans les zones de végétations proches du littoral.

Confinée aux zones calcaires des Petites Antilles, cette fougère est menacée à cause de la disparition de son habitat de prédilection (exploitation de carrière, urbanisation, etc.).



Figure 26 : *Goniopteris moranii* (Thelypteridaceae).



Figure 27 : Habitat de *Goniopteris moranii*.

2.2.3.3.2. *Caperonia palustris* (Euphorbiaceae)

Cette espèce caractéristique des zones humides s'est développée sur le site à proximité des cultures de Canne à sucre dans une zone partiellement inondée pendant la saison humide. C'est une espèce discrète qui préfère normalement les berges des lacs et des étangs mais qui se trouve également en pelouse humide.



Figure 28 : *Caperonia palustris* (Euphorbiaceae)



Figure 29 : *Caperonia palustris* (Euphorbiaceae)

2.2.3.3.3. *Ouratea guildiguii* (Ochnaceae)

Arbuste de petite taille qui affectionne les forêts et fourrés xérophiles pierreux à tendance héliophile. Tout comme *Goniopteris moranii* c'est son habitat qui est menacé et la raréfaction de ces plantes trouve son origine dans les défrichements successifs des forêts xérophiles.



Figure 30 : *Struchium sparganophorum* (Asteraceae)



Figure 31 : *Struchium sparganophorum* (Asteraceae)

2.2.3.4 Espèces exotiques envahissantes

Nous avons pu noter la présence de 8 espèces exotiques envahissantes.

Tableau 11 : Liste des espèces exotiques envahissantes

Taxon	Famille	Potentiel invasif
<i>Dracaena hyacinthoides</i>	Asparagaceae	Très fort
<i>Mimosa pudica</i>	Fabaceae	Faible
<i>Oeceoclades maculata</i>	Orchidaceae	Moyen
<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Faible
<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	Très fort
<i>Syngonium podophyllum</i>	Araceae	Fort
<i>Urochloa maxima</i>	Poaceae	Très fort
<i>Urochloa mutica</i>	Poaceae	Faible

La seule espèce vraiment préoccupante sur l'aire d'étude est la Poaceae *Urochloa maxima* qui recouvre 44 % de la surface totale de l'aire d'étude. Les autres espèces n'ont fait l'objet que de relevés ponctuels et le nombre d'individus n'a jamais été élevé.




Localisation des Espèces Exotiques Envahissantes


Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)


Légende


 Aire d'étude in


Flore exogène


 *Dracaena hyacinthoides*

 *Mimosa pudica*

 *Oeceoclades maculata*

 *Psidium guajava*

 *Ricinus communis*

 *Syngonium podophyllum*

 *Urochloa maxima*

 *Urochloa mutica*

 *Urochloa maxima*

2.2.4 Synthèse et évaluation des enjeux concernant la flore

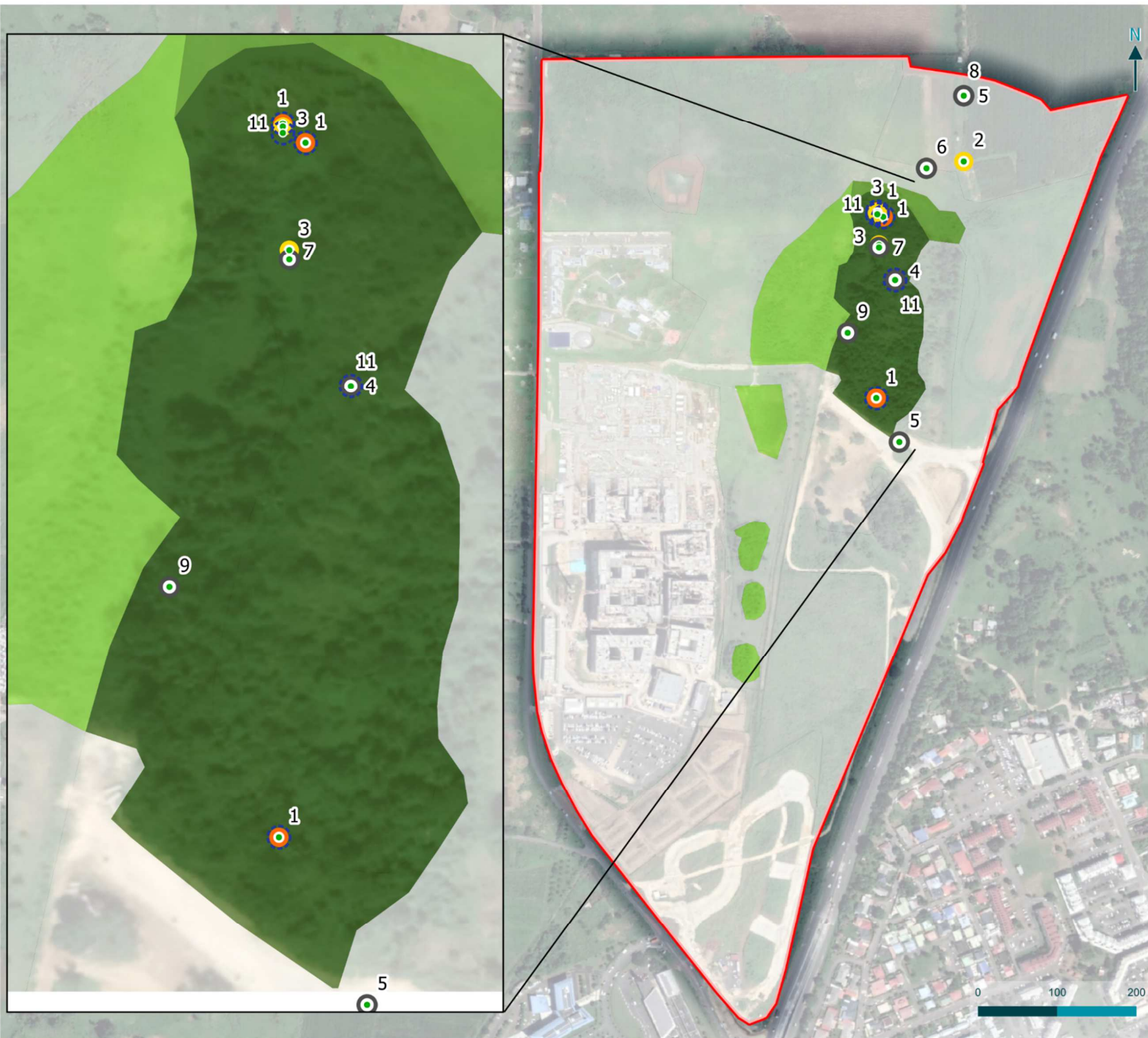
Une seule zone regroupe tous les enjeux du site en termes de milieux naturels et de flore patrimoniale : le morne à l'est de la zone. Nous y avons contacté 3 taxons menacés (EN et VU) et 1 espèce déterminante ZNIEFF.

Goniopteris moranii est une fougère typique des milieux calcicoles en forêt mésoxérophile. Son habitat est en raréfaction et cela lui a valu son inscription sur la Liste Rouge de la Flore de Guadeloupe dans la catégorie « En danger » (EN). 9 individus ont pu être comptabilisés sur de gros blocs de calcaire sur la pente nord et sud du morne. L'enjeu de conservation pour cette espèce est **fort**.

Caperonia palustris est une espèce caractéristique des zones humides ou des chemins et pelouses hygrophiles. Nous avons contacté un seul individu en bordure de champ de Canne à sucre. Concernant cette espèce, les enjeux de conservation sont **modérés** car même si c'est une plante menacée, elle ne se situe pas dans son milieu naturel mais en bordure de champ cultivé.

Ouratea guildingii est un arbuste typique des cortèges des forêts xérophiles. Quelques individus ont été recensés, l'arbre est présent des pentes au sommet du morne. L'enjeu pour cette espèce est **modéré**.

8 espèces exotiques envahissantes ont pu être contactées sur l'aire d'étude dont 3 d'entre elles possèdent un potentiel invasif très fort. L'espèce la plus problématique est sans doute *Urochloa maxima* dont les peuplements occupent 44 % de l'aire d'étude.



Synthèse des Enjeux Flore et Habitats Naturels

Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

Aire d'étude

Enjeux de conservation

Fort
 Modéré
 Faible
Négligeable

Liste Rouge de la Flore

Espèce déterminante ZNIEFF
 Espèce EN (En Danger)
 Espèce VU (Vulnérable)
 Flore NT (Quasi menacée)
 Flore DD (Données Insuffisantes)

- 1 : *Goniopteris moranii*
2 : *Caperonia palustris*
3 : *Ouratea guildingii*
4 : *Abildgaardia ovata*
5 : *Acmella uliginosa*
6 : *Digitaria bicornis*
7 : *Haematoxylum campechianum*
8 : *Phyllanthus urinaria*
9 : *Campyloneurum brevifolium*
11 : *Anemia adiantifolia*



2.2.5 Zones humides

2.2.5.1 Détermination des zones humides

2.2.5.1.1 Critère « Habitats naturels »

Les habitats naturels présents sur l'aire d'étude sont présentés dans le tableau suivant. Leur caractère humide a été reporté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 12 : Liste des habitats présents sur l'aire d'étude

Intitulé HABREF	Type de végétation	Code HABREF	Rattachement phytosociologique	Caractère humide	Surface	Taux de recouvrement	États de conservation	Enjeux de conservation	APPH
Milieux aquatiques									
A55.23 - Prairies marécageuses et flottantes	Prairie flottante à <i>Urochloa mutica</i> et <i>Eriochloa polystachya</i>	A55.231	-	Aquatique	0,4 ha	0,7 %	Moyen : prairie en cours d'eutrophisation (bétail)	Modéré	Oui
Milieux boisés mésophiles à méso-xérophiles									
A47.3 - Formations semi-décidues de basse altitude	Forêt semi-décidue méso-xérophile à <i>Tabebuia heterophylla</i> et <i>Bursera simaruba</i>	A47.311	-	Non caractéristique	1,4 ha	2,4 %	Très bon	Fort	Oui
	Forêt semi-décidue mésophile secondaire	A47.31	-	Non caractéristique	1,4 ha	2,4 %	Moyen : milieu anthropisé avec des essences plantées	Fort	Oui
Milieux ouverts mésophiles									
A3A.1 - Prairies herbacées	Friches post-culturelles dominées par <i>Urochloa maxima</i>	A3A.1124	-	Pro parte	26 ha	44 %	Mauvais	Négligeable	Oui
Milieux semi-ouverts (fruticées, fourrés arbustifs)									
A3B.21 - Formations arbustives mésophiles à méso-hygrophiles	Formations arbustives à <i>Mimosa pigra</i>	A3B.211	-	Humide	1,9 ha	3,2 %	Moyen : milieu anthropisé et colonisé par des EEE	Faible	Oui

Intitulé HABREF	Type de végétation	Code HABREF	Rattachement phytosociologique	Caractère humide	Surface	Taux de recouvrement	États de conservation	Enjeux de conservation	APPH
Milieux cultivés et plantés									
A82.1 - Cultures intensives	Plantations de Canne à sucre	A82.14	-	Non caractéristique	3,5 ha	6 %	NE	Négligeable	Non
A82.3 - Cultures extensives	Habituées, jardins créoles	A82.31	-	Non caractéristique	1,4 ha	2,4 %	NE	Négligeable	Non
Milieux artificiels									
89,2 - Lagunes industrielles et canaux d'eau douce	Mares et étangs ornementaux	89.25	-	Aquatique	0,9 ha	1,5 %	NE	Faible	
	Gravières en eau	89.26	-	Pro parte	0,3 ha	0,5 %	NE	Négligeable	
	Retenues agricoles	89.27	-	Pro parte	0,4 ha	0,7 %	NE	Négligeable	
A86 - Villes, villages et sites industriels	Villes	A86.2	-	Non caractéristique	22 ha	37 %	NE	Négligeable	Non

Légende :

1 : Portécop, J. (1979). Phytogéographie, cartographie écologique et aménagement dans une île tropicale : le cas de la Guadeloupe. Documents de Cartographie Ecologique, vol. 21, p. 1-78.

2 : Hoff, M. (1997). HABDOM - HABREF : Typologie provisoire des habitats naturels des départements d'Outre-Mer français, basée sur Corine Biotope et la « Classification of Palearctic Habitats » du conseil de l'Europe.

3 : Areces-Mallea A.E., Weakley A.S., Li X., Sayre R.G., Parrish J.D., Tipton C.V. & Boucher T., 1999. A Guide to Caribbean Vegetation Types : Preliminary Classification System and Description. The Nature Conservancy, Arlington, VA, 166p.

4 : Arrêté du 5 août 2019 fixant la liste des habitats naturels pouvant faire l'objet d'un arrêté préfectoral de protection des habitats naturels en Guadeloupe, Martinique et à Saint-Martin (<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000038954712&categorieLien=id>).

2.2.5.1.2. Le critère « Flore »

Nous avons contacté 8 espèces caractéristiques des zones humides selon la liste utilisée par la DEAL de la Guadeloupe (Fournet).

Taxon	Famille
<i>Acmella uliginosa</i>	Asteraceae
<i>Caperonia palustris</i>	Euphorbiaceae
<i>Cyperus odoratus</i>	Cyperaceae
<i>Ludwigia octovalvis</i>	Onagraceae
<i>Mimosa pigra</i>	Fabaceae
<i>Eleocharis mutata</i>	Cyperaceae
<i>Fimbristyllis ovata</i>	Cyperaceae
<i>Fuirena umbellata</i>	Cyperaceae

Cette liste montre que le site d'étude présente une hydromorphie modéré, notamment avec les bassins de rétention d'eau de pluie du chantier du CHU en connexion direct avec l'aire d'étude.

2.2.5.2 Synthèse zones humides

1 habitat humide et 2 habitats aquatiques au sens de la législation se retrouvent au sein de l'aire d'étude :

- Prairie flottante à *Urochloa mutica* et *Eriochloa polystachya* (A55.2311)
- Mares et étangs ornementaux (A89.25)
- Formations arbustives à *Mimosa pigra* (A3B.211)

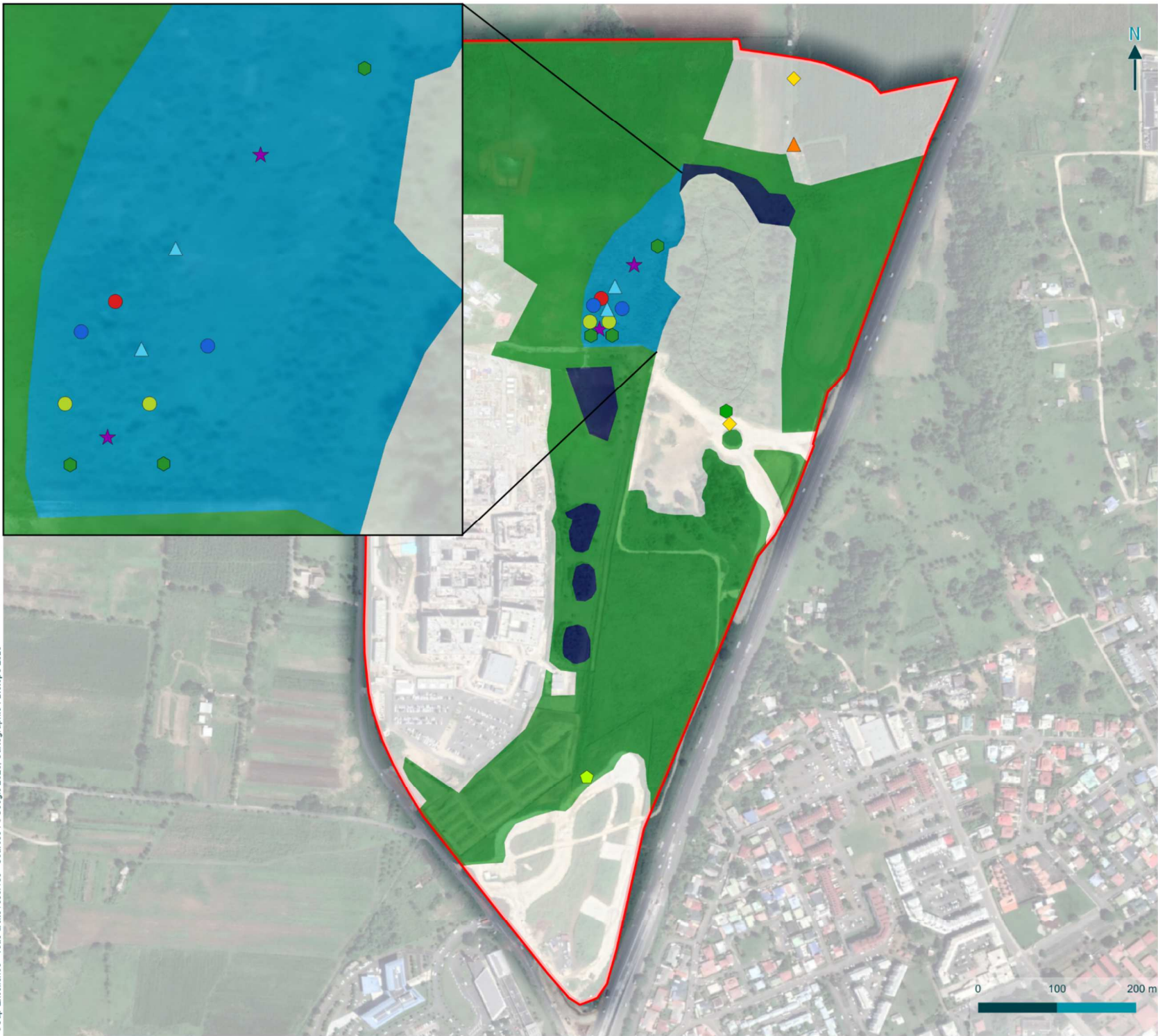
Ces habitats représentent une surface de près de 2 hectares soit 3,2 % de la surface totale.

L'enjeu de conservation pour les zones humides est ainsi modéré.

Ces habitats de zone humide ont fait l'objet d'un diagnostic complémentaire spécifique dans le cadre d'une mesure d'accompagnement (MA01) présentée dans la section dédiée : 3.4.1 Proposition de mesures pour le projet, page 79.

L'intégralité du diagnostic est présentée en Annexe 1 : Diagnostic complémentaire approfondie 2021 de caractérisation des habitats et zones humides.

A la suite de cette mission complémentaire et après échange avec les services de l'état lors de la réunion de présentation du 22/11/21, il a été convenu que la surface de zone humide retenue dans le cadre de l'aménagement de la ZAC de Perrin serait celle présenté dans l'état initial soit 2 ha. Le caractère mouvant de cette zone humide a été pris en compte dans la conception des aménagements de la ZAC.



Délimitation des Zones Humides

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

Aire d'étude

Caractère humide

Aquatique

Humide

Pro parte

Non caractéristique

Espèces caractéristiques de zone humide

- Acmella uliginosa*
- Caperonia palustris*
- Cyperus odoratus*
- Ludwigia octovalvis*
- Mimosa pigra*
- Eleocharis mutata*
- Fimbristylis ovata*
- Fuirena umbellata*

2.2.6 Continuités écologiques

Pour rappel, les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales (corridors écologiques). Ces continuités écologiques peuvent être terrestres (milieux ouverts ou semi-ouverts, milieux forestiers, ...) et constituent alors la « trame verte » ou aquatiques (cours d'eau, canaux, étangs, lacs, fossés, mares, ...) et constituent alors la « trame bleue ».

Il importe de rappeler que l'identification des continuités écologiques est réalisée à une grande échelle « qui prend tout son sens pour des espèces pouvant se déplacer sur de longues distances (exemple : chiroptères), tandis que l'échelle communale ou intercommunale sera la plus pertinente pour des espèces ayant des capacités moindres de déplacement (exemple : amphibiens ou insectes) (SRCE, Guadeloupe).

A l'échelle de l'aire éloignée, l'identification et le diagnostic de la trame verte et bleue mettent en évidence plusieurs éléments la constituant :

- Concernant la trame verte et bleue :

L'aire d'étude fait partie du bassin versant du canal de Belle Plaine. Elle est principalement constituée de parcelles agricoles formant une fragmentation très forte entre les prairies humides et forêts marécageuses et la forêt des Grands-Fonds. Cette fragmentation est / ouest est aussi fortement marquée avec la présence de la route nationale 5 reliant les Abymes et Morne-à-l'Eau. Le morne présent dans l'aire d'étude et formant le seul réservoir de biodiversité est donc isolé et non relié par un corridor écologique avec les boisements à l'est.

2.2.6.1 PLU des Abymes

L'aire d'étude est classée en zone AUs et 1AUp par le PLU des Abymes. La zone AUs correspond à la zone du futur centre hospitalier et les zones AUp correspondent à des zones à urbaniser.

Il est autorisé dans les zones 1AUp d'effectuer des constructions, installations, ouvrages dont la nature ou la destination est liée au développement et à l'urbanisation à partir des pôles agglomérés constitués en zones U et portent sur une destination dominante d'habitat.

Continuités écologiques

Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

 Aire d'étude

Corridors écologiques


 Forte

 Moyenne

 Dégradée

 Fragmentation

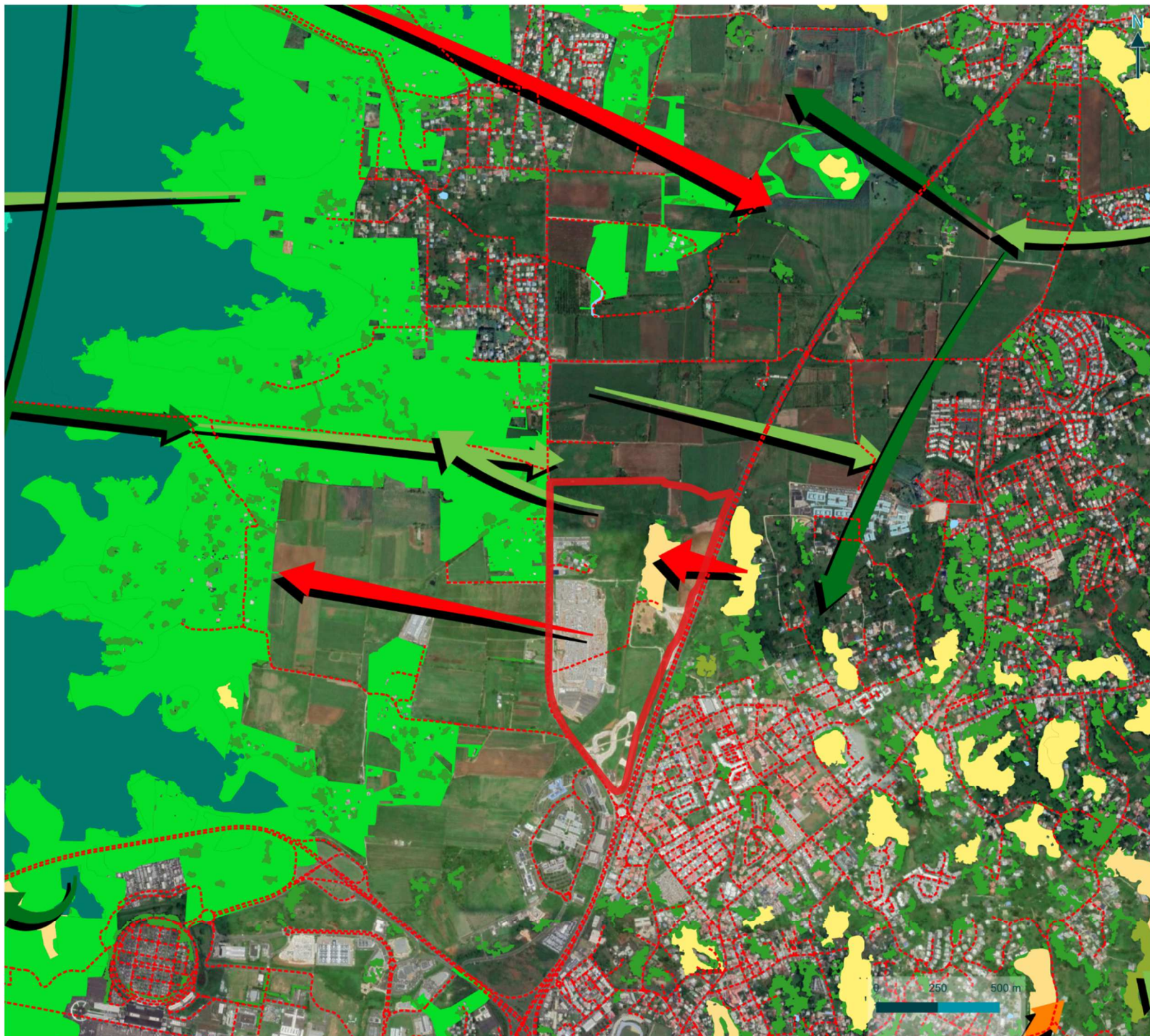
Réservoirs de biodiversité

 Arbres et boisements

 Prairies humides

 Mangrove

 Forêts secondaires



2.3 Diagnostic de la faune sur l'aire d'étude

2.3.1 Insectes

L'expertise des insectes a visé essentiellement les **odonates** (libellules) et les **rhopalocères** (papillons de jour), groupes indicateurs de la qualité des milieux pour lesquels des statuts de bio-évaluation sont en partie disponibles. L'inventaire réalisé n'a pas visé à établir une liste exhaustive des espèces présentes sur la zone d'étude mais à mettre en évidence les principales espèces et les cortèges présents.

2.3.1.1 Données bibliographiques

Dans le but d'obtenir des informations préliminaires sur les espèces potentiellement présentes sur l'aire d'étude, des recherches dans la littérature grise et sur les bases de données de sciences participatives ont été effectuées. Parmi ces bases de données, on retrouve « GBIF » qui recense une grande quantité de données d'observations naturalistes.

La base de données GBIF n'a pas permis de mettre en avant des espèces observées précédemment sur l'aire d'étude. Cependant, un précédent rapport réalisé par le bureau d'étude *Caraïbes Aqua Conseil* a mis en avant 26 espèces de rhopalocères et d'odonates sur l'aire d'étude.

2.3.1.2 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Lors de l'expertise menée sur site, un total de **18 espèces d'insectes** a été mis en évidence pour les groupes des odonates et des rhopalocères avec respectivement 6 et 12 espèces observées pour chacun de ces deux groupes.

Tableau 13 : Odonates recensés sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Statut de menace en Guadeloupe	Répartition	Ecologie
Odonates			
<i>Erythrodiplax umbrata</i>	LC	Du sud des Etats-Unis jusqu'à l'Argentine	Eaux stagnantes ensoleillées (suintements, sources, prairies marécageuses, gouilles tourbeuses, marais côtiers, ornières, fossés routiers, drains). Espèce pionnière avec une grande plasticité écologique.
<i>Ischnura hastata</i>	LC	Des Etats-Unis au Venezuela	Eaux stagnantes oligotrophes/mésotrophes, permanentes ou temporaires, même saumâtres ou polluées. Espèce ubiquiste et peu exigeante. Seule la disparition des mares de plaine pourrait avoir un impact sur les populations.
<i>Triacanthagyna septima</i>	LC	Du sud des Etats-Unis au nord de l'Amérique du Sud	Eaux stagnantes mésotrophes à eutrophes, semi-permanentes, de nature variée, même modérément polluées. Espèce peu exigeante.
<i>Erythemis vesiculosa</i>	LC	Du sud des Etats-Unis jusqu'à l'Argentine	Eaux stagnantes ensoleillées, semi permanentes et permanentes, même légèrement saumâtres et riche en végétation aquatiques. Seule la disparition des mares pourrait avoir un impact sur les populations.
<i>Micrathyria didyma</i>	LC	Du sud des Etats-Unis au nord de l'Amérique du Sud	Espèce forestières et ombrophile, qui affectionne les eaux stagnante semi-permanentes à permanentes, mésotrophes à eutrophes, même saumâtres.
<i>Orthemis macrostigma</i>	LC	Endémique des Antilles	Espèce des eaux stagnantes ensoleillées, temporaires à semi-permanentes, de toute nature, même saumâtres ou modérément polluées. Espèce peu exigeante.

Légende : [MEURGEY F., (Coord.) *et al.*, 2012. Liste Rouge provisoire des Odonates des Antilles Françaises et liste des espèces à suivi prioritaire. Guadeloupe et Martinique Société d'Histoire Naturelle L'Herminier (SHNLH), 57 p.] © Société d'Histoire Naturelle L'Herminier. OCTOBRE 2012

Tableau 14 : Liste des Rhopalocères inventoriés sur l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Répartition	Statut de rareté / menace en Guadeloupe
Rhopalocères		
<i>Marpesia petreus damicorum</i>	Sous-espèce endémique de Guadeloupe	Rare
<i>Anartia jatrophae</i>	De l'Amérique centrale jusqu'e dans les Petites Antilles.	Fréquente
<i>Biblis hyperia</i>	De l'Amérique centrale jusqu'à l'Amérique du Sud en passant par les Caraïbes.	Fréquente
<i>Junonia zonalisv</i>	De l'Amérique centrale jusqu'au Petites Antilles	Fréquente
<i>Eurema elathea elathea</i>	Sous-espèce indigène des Caraïbes.	Fréquente
<i>Pyrisitia leuce antillarum</i>	Sous-espèce indigène des Caraïbes.	Fréquente
<i>Pyrisitia lisa euterpe</i>	Sous-espèce indigène des Caraïbes.	Fréquente
<i>Pyrgus oileus</i>	De l'Amérique centrale à l'Amérique du Sud en passant par les Caraïbes.	Fréquente
<i>Urbanus proteus domingo</i>	Sous-espèce indigène des Caraïbes.	Fréquente
<i>Glutophrissa drusilla</i>	De la Floride au Brésil en passant par les Caraïbes.	Fréquente
<i>Agraulis vanillae</i>	De l'Amérique centrale jusqu'en Patagonie en passant par les Caraïbes.	Fréquente
<i>Hemiargus hanno watsoni</i>	Du Texas jusqu'en Argentine.	Fréquente

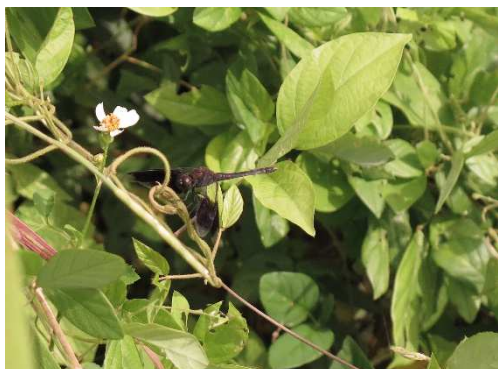


Figure 33 : *Erythrodiplax umbrata*



Figure 34 : *Marpesia petreus damicorum*

2.3.1.3 Espèces réglementées

Aucune espèce réglementée n'est présente pour le groupe des rhopalocères et des odonates.

2.3.1.4 Espèces patrimoniales, rares ou menacées

L'espèce *Marpesia petreus damicorum* est considérée comme plutôt rare mais elle ne présente aucune mesure de protection.

2.3.1.5 Espèces introduites et envahissantes

Aucune espèce introduite ou envahissante n'est présente pour ce groupe.

2.3.1.6 Synthèse et évaluation des enjeux concernant les insectes

Le cortège d'odonates observé sur l'aire d'étude est représenté par des espèces d'eaux stagnantes caractérisées par une grande plasticité écologique. Elles ont principalement été observées sur des zones dégradées de l'aire d'étude qui ne montrent pas d'intérêt particulier d'un point de vue écologique. Ces espèces sont bien réparties sur le territoire et, de ce fait, les enjeux sont faibles pour ce groupe d'espèces.

Une importante diversité de papillons de jour à principalement était observée sur la partie haute du morne présent sur l'aire d'étude. C'est une zone plutôt xérophile qui offrent un habitat adéquat pour les rhopalocères. Seule l'espèce *Marpesia petreus damicorum* est plus difficile à observer sur le territoire. Néanmoins, elle ne détient aucune mesure de protection et tous les autres rhopalocères sont bien répartis sur le territoire et s'observent fréquemment. Compte tenu de ces résultats, les enjeux sont faibles pour ce groupe d'espèces.

2.3.2 Amphibiens

2.3.2.1 Données bibliographiques

La base de données GBIF n'a pas permis de mettre en avant des espèces d'amphibiens observées précédemment. Cependant, un précédent rapport réalisé par le bureau d'étude *Caribes Aqua Conseil* a mis en avant 3 espèces d'amphibien sur l'aire d'étude. Il s'agit de l'Hylode de Johnstonei (*Eleutherodactylus johnstonei*), l'Hylode de la Martinique (*Eleutherodactylus martinicensis*) et du Crapaud buffle (*Rhinella marina*).

2.3.2.2 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Au cours de l'expertise, 2 espèces d'amphibiens ont été recensées au sein de l'aire d'étude, à savoir, l'Hylode de la Martinique et l'Hylode de Johnstone. Leurs statuts de protection, de rareté et de menace sont précisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15 : Amphibiens recensés sur le périmètre d'étude

Nom scientifique	Nom commun	Statut de protection en Guadeloupe	Statut de rareté / menace	
			Liste rouge mondiale ¹	En Guadeloupe ²
<i>Eleutherodactylus martinicensis</i>	Hylode de la Martinique	Protégée	NT (Quasi menacée)	Endémique
<i>Eleutherodactylus johnstonei</i>	Hylode de Johnstone	Non protégée	LC (Préoccupation mineure)	Introduit envahissant

Légende :

1. Liste rouge mondiale de l'UICN, 2019

2. Gargominy, O. & Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp.

L'Hylode de la Martinique (*Eleutherodactylus martinicensis*) a été entendu à plusieurs reprises dans la forêt mésoxérophile au niveau du morne au centre de l'aire d'étude. Deux individus ont également pu être observés venant confirmer avec certitude l'identification de l'espèce. L'Hylode de Martinique n'est pas présent au-delà du morne et de la forêt mesoxérophile, les habitats ouverts et dégradés ne lui sont pas favorables.



Figure 35 : Hylode de la Martinique (photo prise sur site)

Concernant l'Hylode de Johnstone, l'espèce a été très abondante sur la zone d'étude et a été noté sur l'ensemble de nos transects.

2.3.2.3 Espèces réglementées

L'Hylode de la Martinique fait l'objet d'une réglementation en tant qu'espèce protégée en Guadeloupe au titre de l'arrêté du 14 octobre 2019 (voir ci-dessous).

Réglementation
Droit français
<p>Arrêté du 14 octobre 2019 fixant la liste des amphibiens et reptiles représentés dans le département de la Guadeloupe protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection : Pour les espèces d'amphibiens et reptiles dont la liste est fixée à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 14 octobre 2019 (NOR : TREL1823170A) :</p> <p>« <i>Sont interdits sur tout le territoire du département de la Guadeloupe et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des oiseaux d'espèces non domestiques, [...] ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat</i> »</p>

2.3.2.4 Espèces patrimoniales, rares ou menacées

L'Hylode de la Martinique est une espèce endémique des Petites Antilles, classée NT (quasi-menacée) sur la liste rouge mondiale.

2.3.2.5 Espèces introduites et envahissantes

L'Hylode de Johnstone est une espèce introduite et envahissante en Guadeloupe. Elle est en compétition directe avec l'Hylode de la Martinique, ce qui cause un déclin avéré pour les populations de cette dernière espèce.

2.3.2.6 Synthèse et évaluation des enjeux concernant les amphibiens

L'Hylode de la Martinique (*Eleutherodactylus martinicensis*) est une espèce qui subit une forte pression tant par la perte de son habitat que par la pression exercée par l'Hylode de Johnstone (*Eleutherodactylus johnstonei*). Cette dernière est une petite espèce invasive extrêmement répandue dans les Petites Antilles et qui entre en compétition directe avec l'espèce endémique, l'Hylode de la Martinique. Sur l'aire d'étude, les deux espèces ont été entendues et observées, dans la zone forestière présente sur le morne. Malgré le caractère enclavé de cette zone (entourée par des friches et des cultures de cannes à sucre) qui limite la dispersion des individus, l'enjeu concernant l'Hylode de la Martinique peut être considéré comme fort puisque les populations de cette espèce sont en régression.

2.3.3 Reptiles

2.3.3.1 Données bibliographiques

La base de données GBIF n'a pas permis de mettre en avant des espèces de reptiles observées précédemment. Cependant, un précédent rapport réalisé par le bureau d'étude *Caribbes Aqua Conseil* a mis en avant 2 espèces de reptiles sur l'aire d'étude. Il s'agit de l'Anolis de Guadeloupe (*Ctenonotus marmoratus*) et du Sphérodactyle bizarre (*Sphaerodactylus fantasticus*).

2.3.3.2 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Les inventaires réalisés sur les différentes zones d'études lors de l'expertise ont permis de mettre en évidence la présence de seulement **2 espèces de reptiles**.

L'Anolis de Guadeloupe (*Ctenonotus marmoratus*) est endémique de l'île de la Guadeloupe. Il est commun sur l'ensemble du territoire et n'est pas menacé. Il a été observé aux abords de la forêt sur l'aire d'étude.

Le Sphérodactyle bizarre (*Sphaerodactylus fantasticus*) est endémique de la Guadeloupe. Il est discret mais commun, et n'est pas menacé. Lors de nos passages sur le terrain, trois individus ont été trouvés dans la litière de la forêt présente sur le morne

de la zone d'étude. Au sein de la zone d'étude, Sphérodactyle bizarre est présente uniquement au niveau du morne, les autres habitats (ouverts et dégradés) n'étant pas favorable à cette espèce qui affectionne les litières forestières. Le statut de protection, de rareté et de menace de chaque espèce est précisé dans le tableau ci-après.

Tableau 16 : Reptiles recensés sur l'aire d'étude immédiate

Nom scientifique	Nom commun	Statut de protection en Guadeloupe	Statut de rareté / menace	
			Liste rouge mondiale ¹	En Guadeloupe ²
<i>Ctenonotus marmoratus</i>	Anolis de la Guadeloupe	Arrêté du 14/10/2019 art. 3	LC	Endémique
<i>Sphaerodactylus fantasticus</i>	Sphérodactyle bizarre	Arrêté du 14/10/2019 art. 2	LC	Endémique (Montserrat, Guadeloupe et Dominique)

Légende :

1. Liste rouge mondiale de l'UICN, 2019, LC : Non menacée, NT : Quasi-menacée

2. Gargominy, O. & Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp.



Figure 36 : *Ctenonotus marmoratus*



Figure 37: *Sphaerodactylus fantasticus*

2.3.3.3 Espèces réglementées

L'Anolis de la Guadeloupe (*Ctenonotus marmoratus*) est protégé au titre de l'article 3 de l'arrêté du 14 octobre 2019, impliquant la protection de ses individus. **Le Sphérodactyle bizarre (*Sphaerodactylus fantasticus*) est protégé au titre de l'article 2 de l'arrêté du 14 octobre 2019, impliquant la protection de ses individus et de son habitat** (voir ci-après).

Réglementation
Droit français
<p>Arrêté du 14 octobre 2019 fixant des mesures de protection des reptiles et amphibiens représentés dans le département de la Guadeloupe</p> <p>Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 14 octobre 2019 (NOR : TREL1823170A) :</p> <p>« Sont interdits sur tout le territoire du département de la Guadeloupe et en tout temps la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation [...], qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat. ». « Sont interdites sur les parties du territoire de la Guadeloupe où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. »</p> <p>Pour les espèces d'amphibiens et de reptiles dont la liste est fixée à l'article 3 de l'arrêté ministériel du 14 octobre 2019 (NOR : TREL1823170A) :</p> <p>« Sont interdits sur tout le territoire de la Guadeloupe, et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux ; »</p>

2.3.3.4 Espèces patrimoniales, rares ou menacées

Les deux reptiles, natifs de Guadeloupe que sont l'Anolis de Guadeloupe et le Sphérodactyle bizarre sont patrimoniaux car la Guadeloupe représente leur aire de répartition principale.

2.3.3.5 Espèces introduites et envahissantes

Aucune espèce introduite ou envahissante n'est présente pour ce groupe.

2.3.3.6 Synthèse et évaluation des enjeux concernant les reptiles

L'Anolis de la Guadeloupe (*Ctenonotus marmoratus*) détient une forte abondance sur le territoire. C'est une espèce opportuniste qui fréquente une multitude d'habitats naturels et anthropisés. **L'enjeu est faible pour cette espèce.**

Le Sphérodactyle bizarre (*Sphaerodactylus fantasticus*), bien qu'il soit commun, est une espèce patrimoniale qui subit une pression importante sur le territoire. En effet, la perte d'habitat causé principalement par la déforestation au profit de zone agricole et urbaine, fragilise considérablement les populations locales. Sur l'aire d'étude, les individus ont été observés sur la seule forêt existante localisée sur le morne considéré comme un habitat protégé. **Par conséquent, l'enjeu pour cette espèce endémique est considéré comme fort.**

2.3.4 Avifaune

2.3.4.1 Données bibliographiques

Dans le but d'obtenir des informations préliminaires sur les espèces potentiellement présentes sur l'aire d'étude, des recherches dans la littérature grise et sur les bases de données de sciences participatives ont été effectuées. Parmi ces bases de données, on retrouve « Ebird » et « GBIF » qui recensent une grande quantité de données d'observations naturalistes. Les bases de données ont ainsi permis de mettre en avant 12 espèces d'oiseaux observées sur l'aire d'étude. En parallèle, un précédent rapport réalisé par le bureau d'étude *Caraïbes Aqua Conseil* a mis en avant 23 espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude. Les données sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 17 : liste de l'avifaune issue des données bibliographiques et recensée sur l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom commun	Espèce protégée en Guadeloupe	Statut de rareté / menace	
			Source	Dernière année d'observation
<i>Bulbucus ibis</i>	Héron garde-bœuf	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Butorides virescens</i>	Héron vert	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Zenaida aurita</i>	Tourterelle à queue carrée	-	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Colombina passerina</i>	Colombe à queue noire	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Eulampis holosericeus</i>	Colibri falle-vert	X	Caraïbes Aqua Conseil	
<i>Orthorhyncus cristatus</i>	Colibri huppé	X	Caraïbes Aqua Conseil / GBIF	Non datée / 1969
<i>Tyrannus dominicensis</i>	Tyran gris	X	Caraïbes Aqua Conseil / GBIF	Non datée / 1969
<i>Elaenia martinica</i>	Elinie siffleuse	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Contopus latirostris</i>	Moucherolle gobemouche	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Vireo altiloquus</i>	Viréo à moustache	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Saltator albicollis</i>	Saltator grosbec	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Allenia fusca</i>	Moqueur grivotte	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Margarops fuscatus</i>	Moqueur corossol	X	Caraïbes Aqua Conseil / GBIF	Non datée / 1969
<i>Quiscalus lugubris</i>	Quiscale merle	X	Caraïbes Aqua Conseil / GBIF	Non datée / 1969
<i>Coereba flaveola</i>	Sucrier à ventre jaune	X	Caraïbes Aqua Conseil / GBIF	Non datée / 1969
<i>Setophaga petechia</i>	Paruline jaune	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Tiaris bicolor</i>	Sporophile cici	X	Caraïbes Aqua Conseil / GBIF	Non datée / 1969
<i>Loxigilla noctis</i>	Sporophile gorgerouge	X	Caraïbes Aqua Conseil / GBIF	Non datée / 1969
<i>Lonchura punctulata</i>	Capucin damier	-	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Falco sparverius</i>	Faucon crécerelle d'Amérique	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée

<i>Crotophaga ani</i>	Ani à bec lisse	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Progne dominicensis</i>	Hirondelle à ventre blanc	X	Caraïbes Aqua Conseil	Non datée
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	X	GBIF	1969

2.3.4.2 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Les inventaires avaient pour objectif d'inventorier un maximum d'espèces pour déterminer les enjeux de conservation de l'aire d'étude. Ils ont permis de mettre en évidence la présence de **20 espèces d'oiseaux**. Toutes les espèces recensées sont résidentes en Guadeloupe et parmi elles, 16 sont protégées par arrêté préfectoral (17/02/1989, article 1), dont une est considérée comme déterminante (ZNIEFF) avec un statut de conservation quasi-menacé (NT).

Les espèces recensées se répartissent dans l'espace de manière hétérogène en fonction de leurs exigences écologiques. Dans le cas présent, plusieurs cortèges ont donc été identifiés au sein de deux zones d'études.

Cortège d'espèces de milieux ouverts

La grande majorité de l'aire d'étude est représentée par des cultures de cannes à sucre, des friches dominées par des poacées et des terres pleins. On y trouve principalement des espèces communes et familières des paysages anthropisés. Parmi elles, on retrouve, par exemple, la Colombe à queue noire (*Columbina passerina*), le Sporophile cici (*Tiaris bicolor*), le Sporophile gorgerouge (*Loxigilla noctis*), le Capucin damier (*Lonchura punctulata*), l'Astrild à joues orange (*Estrilda melpoda*) ou encore le Tyran gris (*Tyrannus dominicensis*). Ces espèces sont présentes en abondance sur l'aire d'étude ou elles y trouvent un lieu de nidification et d'alimentation. Toutes sont protégées par un arrêté préfectoral, excepté le Capucin damier et l'Astrild à joues orange qui ont été introduits par l'homme dans les Antilles.

Le Faucon Crécerelle d'Amérique (*Falco sparverius*), protégé par un arrêté préfectoral, est également une espèce favorisant les milieux ouverts, notamment pour y chasser ses proies. Il apprécie les quelques arbres isolés en milieux ouverts, leur offrant un perchoir pour chasser et nidifier.

Deux espèces de la famille des *Ardeidae* ont été observées sur l'aire d'étude. Il s'agit du Héron garde-bœuf (*Bubulcus ibis*) et du Héron vert (*Butorides virescens*), toutes deux protégées par arrêté préfectoral. Ces deux espèces favorisent généralement les milieux ouverts et bien souvent les zones humides.

Cortège d'espèces de milieux fermés (forêt mésoxérophile)

L'aire d'étude contient un morne recouvert d'une forêt mésoxérophile, un milieu qui est apprécié par plusieurs espèces d'oiseaux communs et protégées mais qui ne sont pas menacées à l'échelle du territoire. On y retrouve, par exemple, la Paruline jaune (*Setophaga petechia*), le Viréo à moustache (*Vireo altiloquus*), le Saltator grosbec (*Saltator albicollis*), l'Élinie siffleuse (*Elaenia martinica*), ou bien le Sucrier à ventre jaune (*Coereba flaveola*).

Deux espèces de Colibri ont également été observées, le Colibri falle-vert (*Eulampis holosericeus*) et le Colibri huppé (*Orthorhyncus cristatus*). Ces deux espèces sont protégées mais bien répandues sur le territoire ou elles y fréquentent de nombreux habitats (forêt, jardin, zones urbanisées, etc). Ces deux colibris ne sont pas menacés.

Le Moucherolle gobemouche (*Contopus latirostris*) a été observé dans la forêt. C'est une espèce déterminante ZNIEFF, protégée par arrêté préfectoral et considérée comme quasi-menacée (NT) d'après la liste rouge régionale de la Guadeloupe. Endémique des Petites Antilles, le Moucherolle gobemouche voit son habitat forestier en déclin au profit de l'agriculture et de l'urbanisation.

Toutes les espèces observées sont présentées dans le tableau ci-dessous. Leurs statuts de protection, de rareté et de menace y sont détaillés.



Figure 39 : Moucherolle gobemouche (*Contopus latirostris*)

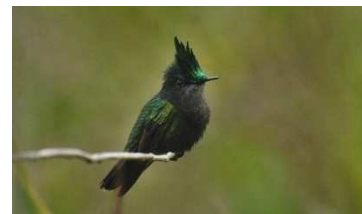


Figure 39 Colibri huppé (*Orthorhyncus cristatus*)

Tableau 18 : Avifaune recensée sur l'aire d'étude.

Nom scientifique	Nom commun	Espèce protégée en Guadeloupe ¹	Liste rouge mondiale ²	Liste rouge Guadeloupe ³
<i>Columbina passerina</i>	Colombe à queue noire	X	LC	LC
<i>Zenaida aurita</i>	Tourterelle à queue carrée	-	LC	LC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	LC	LC
<i>Orthorhyncus cristatus</i>	Colibri huppé	X	LC	LC
<i>Eulampis holosericeus</i>	Colibri falle-vert	X		

Nom scientifique	Nom commun	Espèce protégée en Guadeloupe ¹	Liste rouge mondiale ²	Liste rouge Guadeloupe ³
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron garde-bœufs	X	LC	LC
<i>Butorides virescens</i>	Héron vert	X	LC	LC
<i>Tiaris bicolor</i>	Sporophile cici	X	LC	LC
<i>Loxigilla noctis</i>	Sporophile gorgerouge	X	LC	LC
<i>Estrilda melpoda</i>	Astrild à joues orange	-	LC	NA
<i>Lonchura punctulata</i>	Capucin damier	-	LC	LC
<i>Elaenia martinica</i>	Elénie siffleuse	X	LC	LC
<i>Contopus latirostris</i>	Moucherolle gobemouche	X	LC	NT
<i>Tyrannus dominicensis</i>	Tyran gris	X	LC	LC
<i>Vireo altiloquus</i>	Viréo à moustaches	X	LC	LC
<i>Quiscalus lugubris</i>	Quiscale merle	X	LC	LC
<i>Setophaga petechia</i>	Paruline jaune	X	LC	LC
<i>Coereba flaveola</i>	Sucrier à ventre jaune	X	LC	LC
<i>Saltator albicollis</i>	Saltator gros-bec	X	LC	LC
<i>Falco sparverius</i>	Faucon crécerelle d'Amérique	X	LC	LC

Légende :

1. Espèces protégées en Guadeloupe Source : Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Guadeloupe (JORF 24 mars 1989, p. 3879)

2. Liste rouge mondiale (IUCN, 2019, The IUCN Red List of Threatened Species)

3. UICN France, MNHN, AMAZONA, AEVA, ASFA & ONCFS (2012). La liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre oiseaux de Guadeloupe : LC : Non menacée ; NT : Quasi-menacée ; NA : Non Applicable

2.3.4.3 Espèces potentielles

Notre inventaire a relevé pratiquement toutes les espèces qui avaient été observées précédemment.

2.3.4.4 Espèces réglementées

Parmi les 20 espèces recensées, 16 font l'objet d'une réglementation en tant qu'espèces protégées en Guadeloupe au titre de l'arrêté du 17 février 1989 (voir ci-dessous).

Réglementation
Droit français
Arrêté du 17 février 1989 fixant des mesures de protection des oiseaux représentés dans le département de la Guadeloupe Pour les espèces d'oiseaux dont la liste est fixée à l'article 1 de l'arrêté ministériel du 17 février 1989 (NOR : PRME8961317A) :
« Sont interdits sur tout le territoire du département de la Guadeloupe et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la naturalisation des oiseaux d'espèces non domestiques, [...] ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat »

2.3.4.5 Espèces patrimoniales, rares ou menacées

Parmi les relevés sur l'aire d'étude plusieurs espèces sont protégées et endémiques des Petites Antilles mais ne sont pas menacées compte tenu de leur distribution et occurrence sur le territoire. Seul le Moucherolle gobemouche, espèce déterminante ZNIEFF, quasi-menacée (NT) et protégée, présente un enjeu sur l'aire d'étude. En effet, c'est une espèce qui se rarifie à cause de la perte de son habitat (forêt, mangrove).

2.3.4.6 Espèces introduites et envahissantes

La Tourterelle turque, l'Astrild à joues orange et le Capucin damier sont des espèces introduites.

2.3.4.7 Synthèse et évaluation des enjeux concernant l'avifaune

L'inventaire sur l'aire d'étude a permis de discerner deux cortèges d'espèces, un en milieu ouvert et un en milieu fermé. Le milieu ouvert est représenté par des espèces très communes qui ne présentent pas d'enjeux particulier, bien que la majorité soient protégées par un arrêté préfectoral. De plus, deux espèces introduites ont été observées à plusieurs reprises dans les friches et les cultures de cannes à sucre. Il s'agit de l'Astrild à joues orange (*Estrilda melpoda*) et du Capucin damier (*Lonchura punctulata*).

Le milieu fermé qui correspond à la forêt mésoxérophile est représenté par des espèces également communes et protégées. Cependant, le Moucherolle gobemouche se distingue des autres espèces observées dans cette zone. C'est une espèce qui est évaluée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge régionale de Guadeloupe. L'enjeu pour cette espèce est donc modéré.

2.3.5 Chiroptères

2.3.5.1 Données bibliographiques

Aucune donnée bibliographique n'est disponible pour ce groupe d'espèces.

2.3.5.2 Espèces recensées sur l'aire d'étude

Deux enregistreurs acoustiques ont été déployés sur l'aire d'étude. Le premier (SM1) a été posé en lisière de la forêt mésoxérophile et le second (SM2) a été posé en milieu ouvert proche de la future insertion *via* la route nationale (voir cartographie). Ainsi, sur les deux sessions d'enregistrement, nous avons recensé 6 espèces de chiroptères au sein de l'aire d'étude. Les espèces sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 19 : Chiroptères recensés sur l'aire d'étude

Enregistreur ¹	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection en Guadeloupe ²	Statut de rareté / menace	
				Liste rouge mondiale ³	En Guadeloupe ⁴
SM1 / SM2	<i>Brachyphylla cavernarum</i>	Brachyphylle des cavernes	X	LC	Présente
SM1 / SM2	<i>Molossus molossus</i>	Molosse commun	X	LC	Présente
SM1 / SM2	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Tadaride du Brésil	X	LC	Présente
SM1	<i>Noctilio leporinus</i>	Noctilion pêcheur	X	LC	Présente
SM1 / SM2	<i>Pteronotus davyi</i>	Ptéronote de Davy	X	LC	Présente
SM1	<i>Natalus stramineus</i>	Natalie isabelle	X	LC	Présente

1. Espèces recensées avec l'enregistreur SM1 et/ou SM2

2. Arrêté du 17 janvier 2018 fixant la liste des mammifères terrestres représentés dans le département de la Guadeloupe protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection. (JORF n°0021 du 26 janvier 2018, texte n°19)

X : espèce protégée

3. Liste rouge mondiale de l'UICN, 2009

LC : espèce non menacée

4. Gargominy, O. & Demonet, S. 2013. La protection juridique des espèces biologiques : gestion de l'information, diffusion sur l'INPN. Rapport SPN 2013 – 8. 26 pp.

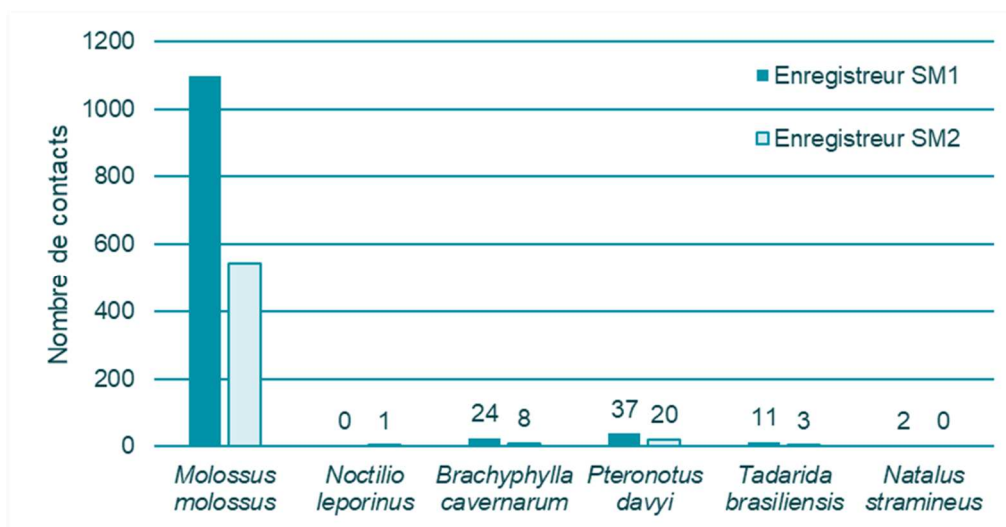


Figure 40 : Diversité des espèces de chiroptère contactés sur l'aire d'étude sur notre premier passage (05/10/2020)

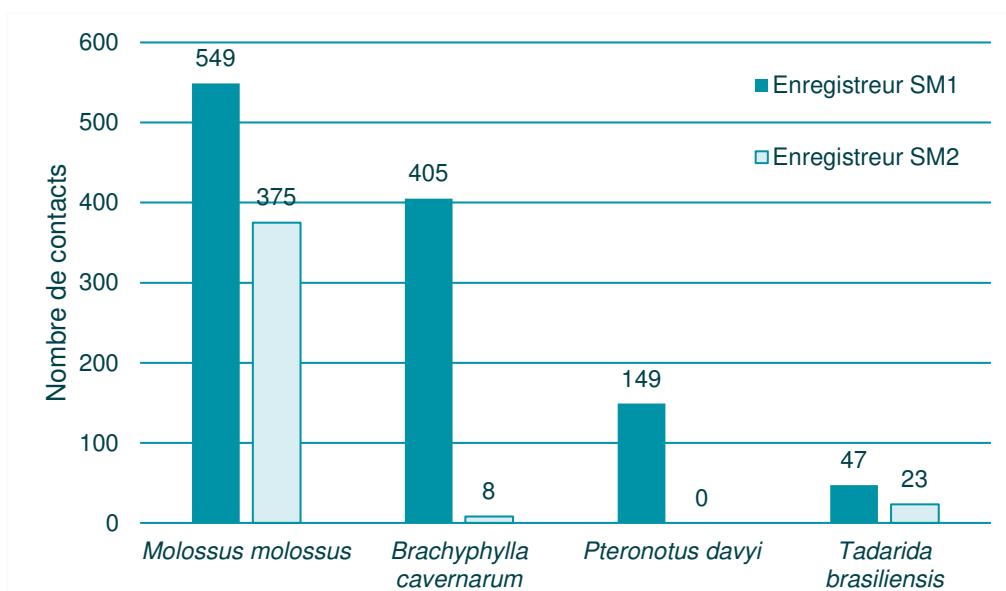


Figure 41 : Diversité des espèces de chiroptères contactés sur l'aire d'étude sur notre deuxième passage (08/02/2021)

Le **Molosse commun** (*Molossus molossus*) est sans doute l'espèce la plus commune dans les Petites Antilles qui détient une large aire de répartition (Amérique du sud/central aux caraïbes). Il fait partie des chiroptères insectivores de plein ciel, émergeant généralement juste avant et après le coucher du soleil, ce qui représente un compromis entre l'évitement de la prédation (ex : rapaces) et le pic d'abondance en insecte aérien. Lors de ces sorties nocturnes, le Molosse commun, tout comme d'autres chiroptères, contribue à un équilibre biologique en exerçant une pression de prédation sur les populations d'insectes. C'est une espèce généraliste qui chasse principalement dans les milieux ouverts aussi bien sur des espaces naturels qu'en milieux anthropisés (culture, ville). Comme beaucoup de *Molossidae*, le Molosse commun gîte dans des fissures, aussi bien dans sur des arbres (écorces soulevées, fissures, creux, cavités) et des falaises que dans des zones anthropisées (toitures, vieux bâtis, etc.). Le Molosse commun est très largement l'espèce la plus commune sur la zone d'étude que ce soit en saison humide quand saison sèche. **L'enjeu pour cette espèce est faible.**

La **Tadaride du Brésil** (*Tadarida brasiliensis*) fait également partie des chiroptères insectivores de plein ciel, qui est présente sur une large aire de répartition. Elle chasse principalement dans des milieux ouverts et au niveau des canopées. Tout comme le Molosse commun, la Tadaride du Brésil gîte principalement dans des fissures (arbres, falaises) mais également dans des cavités (grottes, constructions humaines). Elle gîte en colonie, pouvant atteindre des milliers d'individus. De ce fait, la destruction d'un gîte peut mettre en péril toute une colonie. Le Tadaride du Brésil fréquente la zone d'étude toute l'année mais semble plus fréquent en saison sèche. **L'enjeu pour cette espèce est faible.**

Le **Noctillon pêcheur** (*Noctilio leporinus*) est une espèce piscivore largement répartie en Amérique et Caraïbes. Il chasse pendant plusieurs heures dans de nombreuses zones humides telles que les forêts inondées, les rivières, les estuaires, etc. En dehors de ces zones d'alimentation où il est inféodé, le Noctillon pêcheur gîte dans des grottes et dans de grands arbres creux au sein de petites colonies (environ 30 individus). Bien qu'elle n'ait pas de statut UICN, la perte des zones humides pour cette espèce est le principal impact recensé. Un seul contact a été enregistré uniquement en saison humide pour cette espèce dans le cadre de nos suivis acoustiques. **Etant donné la nature du site, l'enjeu est faible pour cette espèce.**

Le **Brachyphylle des cavernes** (*Brachyphylla cavernarum*) est une espèce endémique des Antilles qui fréquente principalement des milieux forestiers (bois, forêts xérophyles, forêts humides, forêts marécageuses, mangroves et lisières) pour s'y nourrir. Avec un régime omnivore, cette espèce se nourrit de nectar, de pollen, d'insectes et surtout de fruits. Considérée comme une espèce généraliste, Brachyphylle des cavernes tolère une certaine dégradation de son aire d'alimentation. Cependant, la destruction de son gîte est plus problématique. En effet, c'est une espèce cavernicole et grégaire (colonie de milliers d'individus) qui gîte dans des cavités souterraines (grottes) et des structures humaines (ancien bâti, ponts, etc.). Par conséquent, la destruction d'un gîte peu mettre en péril toute une colonie, ce qui représente une sérieuse menace pour cette espèce. Le Brachyphylle des cavernes a été contacté lors de nos passages mais semble beaucoup plus présent sur la zone d'étude en saison sèche tout particulièrement au niveau du point SM1 en lisière de la forêt mésoxérophile. **L'enjeu sur l'aire d'étude est faible pour cette espèce.**

La **Natalide isabelle** (*Natalus stramineus stramineus*) est une espèce répartie dans les Petites Antilles et qui fréquente les milieux forestiers et les sous-bois avec une préférence pour les forêts xérophiles (habitat de chasse). Cette espèce cavernicole montre une certaine fragilité face à la déforestation de son habitat de chasse. Peu d'individus ont été contactés sur l'aire d'étude, probablement parce que l'habitat de type forêt est peu représenté sur l'aire d'étude. **L'enjeu pour cette espèce est donc faible.**

Le **Ptéronote de Davy** (*Pteronotus davyi*) est une espèce largement répartie de l'Amérique Centrale jusqu'aux Petites Antilles. Cette espèce fréquente des habitats mésoxérophiles pour y chasser (insectivore). Elle est cavernicole et grégaire. L'espèce a été contacté lors de nos deux passages mais semble plus fréquente en saison sèche au niveau du point SM1 en lisière de la forêt mésoxérophile. **L'enjeu est faible pour cette espèce.**

2.3.5.3 Espèces réglementées

Les six espèces mises en évidence sont protégées par l'arrêté du 17 janvier 2018 fixant des mesures de protection des mammifères représentés dans le département de la Guadeloupe.

Réglementation
Droit français
Arrêté du 17 janvier 2018 fixant la liste des mammifères terrestres représentés dans le département de la Guadeloupe protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.
1° Sont interdits sur tout le territoire de la Guadeloupe, et en tout temps :
- la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des animaux ; - la perturbation intentionnelle des animaux notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.
2° Sont interdites sur les parties du territoire de la Guadeloupe où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.
3° Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens prélevés dans le milieu naturel du territoire de la Guadeloupe après la date d'entrée en vigueur de l'interdiction de prélèvement relative à l'espèce à laquelle ils appartiennent.

2.3.5.4 Espèces patrimoniales, rares ou menacées

Aucune espèce patrimoniale, rare ou menacée n'est recensée sur l'aire d'étude immédiate.

2.3.5.5 Espèces introduites et envahissantes

Aucune espèce de chiroptères n'est introduite.

2.3.5.6 Synthèse et évaluation des enjeux concernant les chiroptères

Six espèces de chiroptères protégées sur les treize présentes en Guadeloupe ont été recensées au sein de l'aire d'étude. Les Molosses commun sont les plus représentés et ne montrent pas d'enjeux particuliers. Aucun gîte à chiroptère n'a été recensé sur l'aire d'étude. **L'enjeu concernant les chiroptères est donc considéré comme faible.**

2.3.6 Synthèse des enjeux concernant la faune



Synthèse des enjeux faune

Etude d'impact faune et flore pour
l'aménagement du quartier de PERRIN aux
Abymes (Guadeloupe)

Légende

Aire d'étude

Enjeux faune

Espèce protégée avec son habitat

Espèce protégée

Espèce déterminante ZNIEFF

• Amphibiens

• Reptiles

• Avifaune

Habitat protégé 2.8 ha (morne et boisement mésophile)

Espèces

a : *Shaerodactylus fantasticus*
(Sphérodactyle bizarre)

b : *Eleutherodactylus martinicensis*
(Hylode de Martinique)

c : *Contopus latirostris* (Moucherolle
Gobemouche)

2.4 Synthèse de l'état initial

Le tableau ci-après synthétise les enjeux écologiques pour chacun des groupes biologiques étudiés dans le cadre de la présente étude.

La cartographie de synthèse des enjeux écologiques présentée à la suite permet de localiser les secteurs en fonction de leur niveau d'enjeu de **négligeable à fort**.

Milieus naturels :

L'aire d'étude comprend 5 végétations patrimoniales pouvant être concernées par un Arrêté Préfectoral de Protection des Habitats (APPH). Certaines de ces végétations présentent un fort enjeu de conservation telles que les forêts xérophiiles et mésophiles qui arborent les flancs du morne tuffeux. Ce milieu naturel est très fragile et soumis à une forte fragmentation et destruction. Un niveau d'enjeu fort signifie que ces milieux sont très importants puisqu'ils jouent un rôle fonctionnel majeur et abritent des espèces patrimoniales pouvant être menacées et/ou protégées, tant pour la flore que pour la faune.

L'aire d'étude possède une hydromorphie faible malgré la présence de quelques mares artificielles.

Les friches à *Urochloa maxima* sont les milieux les plus représentés puisqu'ils représentent 44 % de la surface totale. Ces formations végétales sont composées d'espèces exotiques envahissantes et ne possèdent aucun enjeu de conservation.

Flore :

Une seule zone regroupe tous les enjeux du site en termes de milieux naturels et de flore patrimoniale : le morne à l'est de la zone. Nous y avons contacté 3 taxons menacés (EN et VU) et 1 espèce déterminante ZNIEFF.

Goniopteris moranii est une fougère typique des milieux calcicoles en forêt mésoxérophiile. Son habitat est en raréfaction et cela lui a valu son inscription sur la Liste Rouge de la Flore de Guadeloupe dans la catégorie « En danger » (EN). 9 individus ont pu être comptabilisés sur de gros blocs de calcaire sur la pente nord et sud du morne. **L'enjeu de conservation pour cette espèce est fort.**

Caperonia palustris est une espèce caractéristique des zones humides ou des chemins et pelouses hygrophiles. Nous avons contacté un seul individu en bordure de champ de Canne à sucre. Concernant cette espèce, **les enjeux de conservation sont modérés** car même si c'est une plante menacée, elle ne se situe pas dans son milieu naturel mais en bordure de champ cultivé.

Ouratea guildinguii est un arbuste typique des cortèges des forêts xérophiiles. Quelques individus ont été recensés, l'arbre est présent des pentes au sommet du morne. **L'enjeu pour cette espèce est modéré.**

8 espèces exotiques envahissantes ont pu être contactées sur l'aire d'étude dont 3 d'entre elles possèdent un potentiel invasif très fort. L'espèce la plus problématique est sans doute *Urochloa maxima* dont les peuplements occupent 44 % de l'aire d'étude.

Zones humides :

1 habitat humide et 2 habitats aquatiques au sens de la législation se retrouvent au sein de l'aire d'étude :

- Prairie flottante à *Urochloa mutica* et *Eriochloa polystachya* (A55.2311)
- Mares et étangs ornementaux (A89.25)
- Formations arbustives à *Mimosa pigra* (A3B.211)

Ces habitats représentent une surface de moins de 3,5 hectares soit 5,5 % de la surface totale.

Huit espèces caractéristiques des zones humides ont été recensées sur l'aire d'étude. **Les enjeux des zones humides sont donc relativement modérés.**

Faune :

D'un point de vue faunistique, quelques espèces montrent un intérêt écologique sur la partie de la zone d'étude représentée par de la forêt mésoxérophiile.

Chez les insectes, le groupe des odonates était principalement représenté par des espèces d'eaux stagnantes, caractéristiques des zones dégradées et détenant une grande plasticité écologique. Par conséquent, **l'enjeu est faible** pour ce groupe d'espèces.

Pour les rhopalocères, une importante diversité d'espèces communes a été observée sur le morne recouvert d'une forêt mésoxérophiile. Une espèce se distingue des autres, le Nymphale du figuier (*Marpesia petreus damicorum*) qui est plus rare à observer. **L'enjeu reste néanmoins faible** pour ce groupe d'espèces.

Au sein du groupe des amphibiens, l'Hylode de Johnstone (*Eleutherodactylus johnstonei*) a été observé et l'Hylode de la Martinique (*Eleutherodactylus martinicensis*) a été entendu. **L'enjeu pour cette dernière espèce est fort** mais il faudra confirmer sa présence par une observation à la prochaine session de terrain (saison sèche).

Concernant les reptiles, le Sphaérodactyle bizarre (*Sphaerodactylus fantasticus*) est une espèce inféodée aux litières des forêts xérophiles à mésoxérophiles. Il est principalement impacté par la perte et la fragmentation de son habitat. Son habitat est protégé et est fortement réduit et privé de continuité écologique sur l'aire d'étude. **L'enjeu pour cette espèce est donc fort** contenu du contexte d'étude et de son niveau de protection (individu et habitat protégé par arrêté préfectoral).

Chez les oiseaux, plusieurs espèces protégées ont été observées mais la grande majorité sont communes et fréquentes sur le territoire. Seule le Moucherolle gobemouche se distingue des autres espèces observées. En effet, c'est un oiseau qui est évalué comme quasi-menacé (NT) sur la liste rouge régionale de Guadeloupe. **L'enjeu pour cette espèce est donc modéré.**

Le groupe des chiroptères est représenté par 6 espèces, dont une fortement représentée (*Molossus molossus*). Compte tenu de l'écologie de ces espèces et de la nature de l'aire d'étude, **les enjeux de conservation sont faibles.**

Tableau 20 : Evaluation des enjeux de conservation et des contraintes réglementaires sur l'aire d'étude

Groupe biologique	Espèce ou entité	Evaluation du niveau d'enjeu écologique	Contrainte réglementaire potentielle	Présence d'une contrainte réglementaire
Flore & Habitats Naturels				
Habitats Naturels	Prairie flottante à <i>Urochloa mutica</i> et <i>Eriochloa polystachya</i>	Modéré		
	Forêt semi-décidue méso-xérophile à <i>Tabebuia heterophylla</i> et <i>Bursera simaruba</i>	Fort		
	Forêt semi-décidue mésophile secondaire	Fort		
	Friches post-culturelles dominées par <i>Urochloa maxima</i>	Négligeable		
	Formations arbustives à <i>Mimosa pigra</i>	Faible	/	/
	Plantations, mares artificielles et villages de Canne à sucre	Faible à Négligeable		
Flore	Enjeu écologique fort : <ul style="list-style-type: none"> - 200 espèces recensées - 10 espèces sur Liste Rouge - 3 espèces déterminantes ZNIEFF - 4 espèces caractéristiques ZH 	Fort à Négligeable		
Zone humide	Les zones humides représentent seulement 5,5 % de la surface totale de l'aire	Modéré	Loi sur l'eau	Loi sur l'eau
Faune				
Insectes	16 espèces recensées : 4 odonates et 12 rhopalocères	Faible	/	/
Amphibiens	1 espèce introduite envahissante 1 espèce endémique des Petites Antilles	Fort	1 espèce protégée	Potentielle (si destruction d'individus)
Reptiles	2 espèces endémiques	Fort	2 espèces protégées	Potentielle (si destruction d'individus ou de l'habitat)
Oiseaux	20 espèces recensées 3 espèces introduites Plusieurs espèces endémiques des Petites Antilles. 1 espèce déterminante et classée NT	Modéré	16 espèces protégées	Potentielle (si destruction d'individus)
Chiroptères	6 espèces recensées	Faible	6 espèces protégées	Potentielle (si destruction d'individus)

Synthèse des enjeux écologiques

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

 Aire d'étude

Synthèse des enjeux écologiques

 Fort


 Modéré

 Faible

 Négligeable

 Espèce protégée avec son habitat

 Espèce protégée

 Espèce déterminante ZNIEFF


 Amphibiens


 Reptiles

 Avifaune

 Flore

Liste Rouge

 Espèce EN (En Danger)

 Espèce VU (Vulnérable)

 Espèce DD (Données insuffisantes)

Espèces flore :

- 1 : *Goniopteris moranii*
- 2 : *Caperonia palustris*
- 3 : *Ouratea guildingii*
- 4 : *Abildgaardia ovata*
- 5 : *Acmella uliginosa*
- 6 : *Digitaria bicornis*
- 7 : *Haematoxylum campechianum*
- 8 : *Phyllanthus urinaria*
- 9 : *Campyloneurum brevifolium*
- 11 : *Anemia adiantifolia*

Espèces faune :

- a : *Sphaerodactylus fantasticus*
- b : *Eleutherodactylus martinicensis* (Hylode de Martinique)
- c : *Contopus latirostris* (Moucherolle gobemouche)
- d : *Falco sparverius* (Crécerelle d'Amérique)

3 Analyse des impacts et mesures associées

3.1 Description du projet

Le projet prévoit l'aménagement du quartier Perrin, situé au nord du bourg des Abymes entre la RN5 à l'est et la RD106 à l'ouest. Ce vaste secteur d'environ 60 ha est destiné à l'extension urbaine du centre-ville des Abymes. Il va accueillir le CHU de Guadeloupe, des équipements connexes au CHU, un écoquartier, une gare TCSP et un agro Park. Certains de ces aménagements sont déjà construits ou en cours.

La programmation urbaine de Perrin a été approuvée par le conseil communautaire de Cap Excellence en date du 19 décembre 2018. La collectivité souhaite recourir à la procédure de ZAC.

L'aire d'étude du présent document englobe l'ensemble de la ZAC auquel a été soustrait le périmètre nécessaire pour la création du nouveau CHU de Guadeloupe. Plusieurs projets sont en cours sur cette ZAC avec des programmations différentes. Ils sont présentés par état d'avancement du plus au moins abouti :

- L'Agropark, projet d'aménagement du parc d'activités agroalimentaires, porté par Cap Excellence. Il doit accueillir une plateforme d'agrotransformation, une pépinière d'entreprises et un magasin pour la commercialisation de produits issus du parc (parcelle AD 99)
- Projet SEMSAMAR, projet mixte de logements et de commerces d'une superficie d'environ 3,2 ha sur la parcelle AD 481. Il prévoit : la création de 202 logements, des activités commerciales et 235 places de stationnement.
- Projet SCN FI-TER, projet portant sur la parcelle AD 913 pour la création de 66 logements répartis en 3 ensembles sur des niveaux R+2 à R+3
- Projet Cap Excellence, il est prévu la création de 383 logements, d'activités commerciales et de 660 places de stationnement sur la parcelle AD 842.

Afin d'améliorer l'accessibilité du CHU et du quartier Perrin, d'importants projets routiers sont en cours et font l'objet de procédures réglementaires indépendantes.

La figure ci-après reprend la localisation les différents projets en cours sur l'aire d'étude à date du 23 octobre 2018.

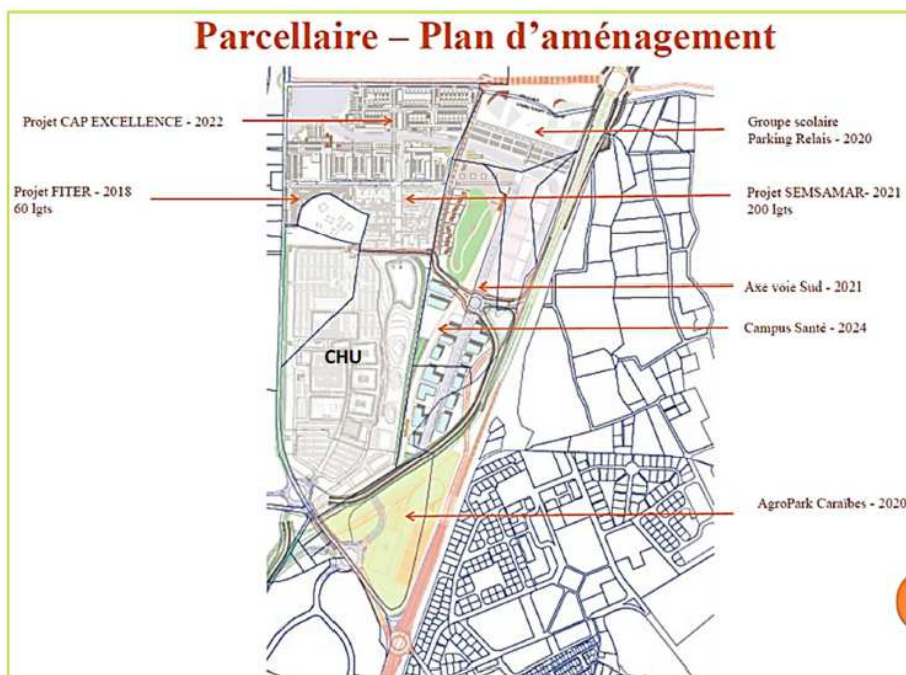


Figure 42 : Plan initial d'aménagement du projet sur le secteur Perrin

3.2 Description des effets prévisibles de ce type de projet

Les paragraphes ci-après décrivent de manière synthétique les types d'impacts potentiels pouvant être engendrés par le projet. Tous ne sont donc pas susceptibles d'être induits par le présent projet, l'analyse précise des impacts est réalisée dans la suite du document.

3.2.1 Destruction des milieux naturels

On entend par destruction de milieu ou perte d'habitats, la disparition des milieux présents au sein de l'emprise du projet et de leurs communautés biologiques associées. Cette destruction s'opère donc au cours des travaux les plus lourds (défrichements, remblaiements, etc.).

La perte d'habitats concerne ainsi :

- Les habitats naturels, les espèces végétales et les espèces animales à faible mobilité au sein de l'emprise du projet ;
- Les habitats d'espèces animales : sites de nidification d'espèces d'oiseaux nichant dans l'emprise du projet mais quittant la zone au cours de la période de migration et d'hivernage, sites d'alimentation et de repos de l'avifaune ; habitats fréquentés par les amphibiens, les reptiles, etc.

Concernant les habitats naturels, l'aire d'étude est caractérisée sur sa majeure partie par des friches post-culturelles dominées par *Urochloa maxima* que l'activité anthropique a impactée (activité agricole notamment). La faible naturalité de cet habitat ne laisse pas la place au développement d'une flore patrimoniale remarquable. D'autres habitats sont également présents sur des surfaces moins importantes : forêt méso à xérophile, plantation de canne à sucre et une formation humide arbustive. La naturalité de la zone s'en trouve fortement affaiblie. On retrouve cependant des enjeux écologiques forts pour les boisements méso à xérophile à la vue des espèces recensées.

En phase de construction

La mise en place du projet implique des opérations préparatoires de terrassement qui vont entraîner la destruction des habitats situés au droit de l'emprise des différents projets de la ZAC Perrin. Cette destruction concerne l'ensemble des milieux recensés.

L'emprise importante du projet de ZAC laisse entrevoir des niveaux de dégradation variable en fonction des habitats présents. Dans les zones à faible naturalité (milieux ouverts à dominance *Urochloa maxima*), le niveau de dégradation sera peu important. Il faudra toutefois veiller à ce que le chantier ne soit pas source de dissémination d'espèces exotiques envahissantes en raison des rotations d'engins sur le site. En effet, des fragments de sol contenant des graines de ces espèces vont se retrouver au niveau des godets, chenillettes ou autres éléments des engins qui seront présents. Les boisements méso à xérophile impactés auront un fort niveau de dégradation à la vue de fragmentation déjà importante de cet habitat en Grande-Terre.

A la vue des aménagements prévus, l'impact sur les milieux naturels à enjeux peut donc être considéré comme fort.

3.2.2 Destruction d'individus d'espèces protégées

D'un point de vue faunistique, les différents groupes biologiques observés sont typiques des habitats en présence.

Ainsi, le cortège d'amphibien recensé a été entendu et observé principalement dans la zone forestière présente sur le morne. Le caractère enclavé de la zone limite la dispersion des individus. Parmi les deux espèces recensées, les enjeux concernant l'Hylode de Martinique sont considérés comme fort puisque les populations de cette espèce sont en régression.

Concernant les libellules (odonates), les espèces observées sont caractéristiques d'eaux stagnantes et disposent d'une grande plasticité écologique. Elles sont présentes dans des zones dégradées de l'aire d'étude. Elles ne montrent pas d'intérêt particulier d'un point de vue écologique. Pour les papillons de jour, ils sont principalement observés sur la partie haute du morne. Aucune des espèces recensées ne détient de mesure de protection. Les enjeux sont faibles pour le groupe des insectes.

Pour les reptiles, deux espèces sont recensées lors des expertises de terrain. Elles sont toutes les deux identifiées dans le boisement forestier présent sur le morne. L'Anolis de Guadeloupe et le Sphérodactyle bizarre sont des espèces protégées mais les enjeux sont différents de ces espèces. L'Anolis de Guadeloupe est une espèce opportuniste, très abondante sur le territoire. Elle fréquente de multiples habitats naturels et anthropisés. L'enjeu est faible pour cette espèce. Il en est autrement pour le Sphérodactyle bizarre, qui, bien qu'il soit commun est une espèce patrimoniale, subit une pression importante sur le

territoire. Sa perte d'habitat est causée principalement par la déforestation au profit des zones urbaines et agricoles. Son habitat est également protégé, de ce fait **les enjeux sont considérés comme fort** pour cette espèce.

Pour l'avifaune, deux cortèges d'espèces sont distingués en milieu ouvert et fermé. Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de 20 espèces dont 16 protégées. Les espèces présentes en milieu ouvert sont communes et ne présentent pas d'enjeu particulier. Le milieu fermé qui correspond à la forêt présente sur le morne est également représenté par des espèces communes et protégées à part le Moucherolle gobemouche. C'est une espèce qui se rarifie et qui est évaluée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge de Guadeloupe. **L'enjeu pour cette espèce est donc modéré.**

Concernant les chiroptères, six espèces sur les treize présentes en Guadeloupe ont été recensées. Aucun gîte n'a été recensée sur l'aire d'étude. **Ce taxon ne montre pas d'enjeu particulier.**

Enfin, concernant les mammifères terrestres, avec aucune espèce recensée et l'absence de mammifères indigènes, l'enjeu pour ce groupe est négligeable.

Concernant la flore, quatre espèces de flore dite patrimoniale ont été recensées, toutes sur le morne. Elles sont caractéristiques de milieu xérophile et de zones humides. Une espèce est classé « En danger » (EN) avec plusieurs individus contactés (*Goniopteris moranii*). **L'enjeu de conservation pour cette espèce est fort. Pour les autres espèces patrimoniales, il est modéré.** Il est indispensable d'éviter les zones à fort enjeu pour la réalisation du projet.

En phase de construction

Les opérations de dégagement et terrassement, la mise en place des différentes installations (structures, postes, locaux techniques, ...), le passage répété des engins, le bruit généré par le chantier, les vibrations et l'envol de poussières seront à l'origine des principaux impacts sur la faune à savoir :

- **Le risque de destruction d'individus d'espèces protégées** : ce risque concerne l'ensemble des groupes, même si pour les chiroptères le risque est faible du fait de l'absence de gîte identifié au sein de l'aire d'étude. Les reptiles risquent être détruits lors des travaux car ils ne pourront pas éviter les engins de chantiers. L'avifaune est menacée dans le cas où les travaux débuteraient durant la phase de nidification, le risque de destruction de nichées est alors important au sein de l'emprise du projet. Il conviendra d'éviter au maximum la destruction des boisements et éviter les périodes de nidification.
- La **perte ou le risque de perte d'habitats d'espèces protégées** : en l'occurrence, cet effet concerne :
 - Les oiseaux (œufs, nids et jeunes individus). Cependant, le projet supprimera une part anecdotique des habitats susceptibles d'être utilisés par les espèces en Guadeloupe et n'aura donc qu'un impact négligeable sur le maintien des espèces sur l'aire d'étude ;
 - Les reptiles et amphibiens qui vivent dans la forêt présente sur le morne. Le projet peut avoir un impact non négligeable sur l'habitat des espèces identifiées qui continuera à se réduire à l'échelle de l'île ;
 - Les chauves-souris : toutes exploitent l'aire d'étude comme zone de chasse ;
 - La faune à faible mobilité (insectes et amphibiens).

En phase d'exploitation

En phase d'exploitation le seul risque de destruction est lié à la présence de nouvelles routes pouvant engendrer une destruction d'individus par collision ou écrasement, et concerne tous les groupes de faune.

Toutefois compte tenu de l'activité de la zone et de l'écologie des espèces présentant des enjeux écologiques importants, ce risque peut être considéré comme faible.

En effet, le Sphaerodactyle bizarre est un reptile peu mobile inféodé aux litières forestières, il ne s'aventure que très peu en terrain découvert et ne risque ainsi que très faiblement d'être exploser au risque d'écrasement par des véhicules sur la voirie. L'avifaune menacée et à enjeux de conservation présente sur le Morne est constituée d'un cortège d'espèces peu attiré par les milieux anthropisés et sera ainsi peu amenée à réaliser des déplacements de transit dans les secteurs urbanisés. Les espèces de chiroptères affectionnant les milieux anthropisés et abondante sur la zone (Molosse principalement) présentent un risque faible de collision de part la vitesse réduite de circulation sur la zone ainsi qu'une préférence de leur part pour des hauteurs de vol importantes.

3.2.3 Dégradation des milieux naturels

La dégradation des milieux va concerner, en phase travaux, les emprises temporaires d'une part et d'autre part, les habitats adjacents aux emprises du projet, susceptibles d'être impactés de manière indirecte, en cas de pollution par exemple. Les risques de pollution des milieux adjacents vont avoir pour origine potentielle les ruissellements ou rejets accidentels de polluants issus des engins de chantier des zones de stockage de matériaux, etc.

En phase d'exploitation, ces risques de pollution subsistent en partie compte tenu de la circulation d'engins ou en cas d'accident.

La dégradation des milieux peut également avoir pour origine l'impact du projet sur les continuités écologiques, en cas de coupure de corridors ou en cas d'isolement d'un habitat naturel abritant une population d'une espèce donnée. Dans le cas présent le projet, les continuités écologiques sont déjà dégradées entre la zone à fort enjeu et les milieux environnant.

En phase de construction et d'exploitation

Le seul réservoir de biodiversité que constitue le morne est isolé et non relié par un corridor avec les boisements présents à l'est. Il est important de préserver ce réservoir biologique **dont les enjeux sont forts**.

Un balisage efficace devra être mis en place autour de zone d'implantation des aménagements afin de ne pas impacter la forêt présente sur le morne.

On note également la présence de près de 2 ha de zone humide qui seront impactés par les travaux d'aménagement.

La dégradation des milieux naturels peut donc être considéré comme faible à fort à la vue les milieux et des surfaces qui seront impactées par les travaux (Morne et zone humide).

3.2.4 Dérangement / perturbation

Les dérangements ou perturbations sont induits par les travaux de manière générale (bruits, vibrations, circulation des engins et du personnel de chantier, etc.). L'intérêt des habitats présents en bordure de chantier pourra ainsi s'en trouver limité, pouvant induire un abandon des secteurs limitrophes aux emprises de travaux.

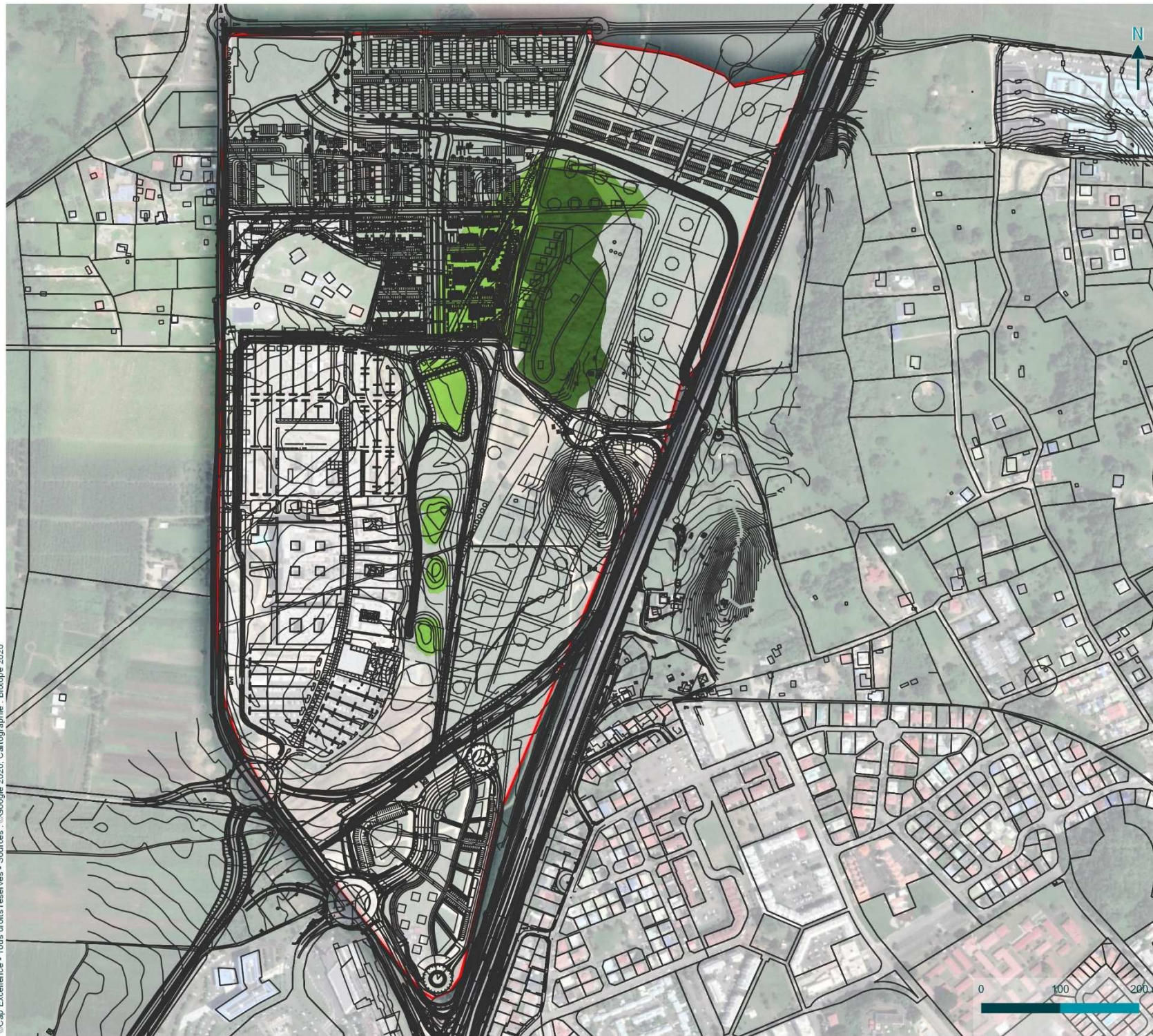
Les groupes biologiques les plus sensibles à ce type d'impact susceptibles d'être concernés sont l'avifaune, les chiroptères et dans une moindre mesure les reptiles et mammifères non volants.

C'est au cours de la phase travaux que les dérangements seront les plus importants pour les individus vivant sur les zones impactées.

L'impact par dérangement et perturbation peut être relativisé, notamment du fait de l'activité agricole et de la situation géographique du site jouxtant des voies de circulation. La présence d'espèces protégés impose de classer l'impact lié au dérangement et à la perturbation induite par les travaux comme modéré à fort.

Durant la phase d'exploitation, le dérangement lié à l'activité pourra également être considéré comme modéré à fort en raison de la présence de ces espèces, notamment au sein du Morne, et de la pollution lumineuse consécutive à l'aménagement du site, cela est à relativiser pour le Molosse commun, très présent sur le site, compte tenu de son affection pour les espaces anthropisés et éclairés comme habitat de chasse.

Cet îlot de biodiversité devra être maintenu à l'écart du bruit et de la pollution lumineuse générés par l'exploitation du site.




©Cap Excellence - Tous droits réservés - Sources : ©Google 2020, Cartographie : Biotopie 2020

Synthèse des enjeux et présentation du plan de masse

Etude d'impact relative à l'aménagement
du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

Aire d'étude

 Aire d'étude immédiate

Enjeux habitats

 Très fort

 Fort

 Modéré

 Faible

Négligeable

3.3 Synthèse des effets prévisibles de ce type de projet sur les milieux naturels

Le détail des impacts prévisibles est présenté dans le tableau ci-après. Pour chaque type d'effet prévisible, sont précisés la source de l'impact et les groupes biologiques concernés par chacun d'entre eux, ainsi que le niveau d'enjeu écologique vis-à-vis du projet.

Tableau 21 : Description des types d'impacts prévisibles sur les milieux naturels en fonction des phases du projet

Type d'impact prévisible	Localisation et source de l'impact	Groupes potentiellement concernés	Niveau de risque d'impact potentiel
Impacts potentiels en phase de travaux			
Destruction des milieux naturels	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords.	Habitats naturels et flore ; Habitats d'espèces animales (amphibien, reptiles, avifaune, chiroptères).	Faible à fort
Destruction d'individus d'espèces animales ou végétales	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords. Ensemble des travaux d'aménagement de terrassements, etc.	Flore ; espèces patrimoniales Faune à faible mobilité (amphibiens, reptiles, juvéniles d'oiseaux)	Fort
Dégradation des milieux naturels	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords. Pollutions diverses, émissions de poussières, modifications temporaires du réseau hydriques, impact sur la fonctionnalité écologique, etc.	Habitats naturels et flore ; Habitats d'espèces animales (tous groupes de faune).	Faible à fort
Dérangement / perturbation	Emprises du projet, des zones de travaux et leurs abords. Réalisation des travaux, circulation des engins, etc. Pollution lumineuse	Faune sensible exploitant les milieux proches des zones de travaux (avifaune et chiroptères) et faune présente dans les milieux à enjeu.	Modéré à fort
Impacts potentiels en phase d'exploitation			
Destruction d'individus	Emprises de l'exploitation et ses abords.	Collision, défrichement illégal, ...	Faible
Dégradation des milieux naturels		Dégradation par pollution des milieux naturels	Faible
Dérangement / perturbation		Pollution lumineuse, sonore, ...	Modéré à fort

3.4 Mesures d'évitement et de réduction des effets dommageables

Le tableau présente ci-dessous les propositions de mesures ERC à mettre en œuvre pour l'aménagement de la ZAC de Perrin. Elles sont amenées à évoluer en fonction des échanges avec les services de l'état et le porteur de projet

Tableau 22 : liste des mesures d'évitement et de réduction proposées

Code de la mesure	Intitulé de la mesure	Période concernée		
		Phase conception	Phase travaux	Phase d'exploitation
Mesures d'évitements et de réductions				
Mesure E01	Evitement de la forêt xéro-mésophile présente sur le morne	X		
Mesure E02	Balisage et évitement des zones sensibles en bordure de chantier.		X	
Mesure E03	Limitation des risques de dégradation et de pollution des milieux adjacents.		X	X
Mesure E04	Evitement des périodes de plus forte sensibilité de l'avifaune et des chiroptères		X	
Mesure R01	Réduction de la dispersion d'espèces exotiques envahissantes		X	
Mesure R02	Réduction de la pollution lumineuse		X	X
Mesure d'accompagnement				
Mesure A01	Réalisation d'un diagnostic complémentaire spécifique aux zones humides identifiées	X		
Mesures de compensation en faveur des zones humides				
Mesure C01	Aménagement du réseau de gestion des eaux de la ZAC en faveur du développement de zones humides et d'une biodiversité patrimoniale	X	X	X
Mesures de suivi				
Mesure S01	Suivi de chantier par un ingénieur environnement		X	
Mesure S02	Suivi des noues paysagères, des zones humides aménagées et de la biodiversité			X

3.4.1 Proposition de mesures pour le projet

Mesures d'évitement

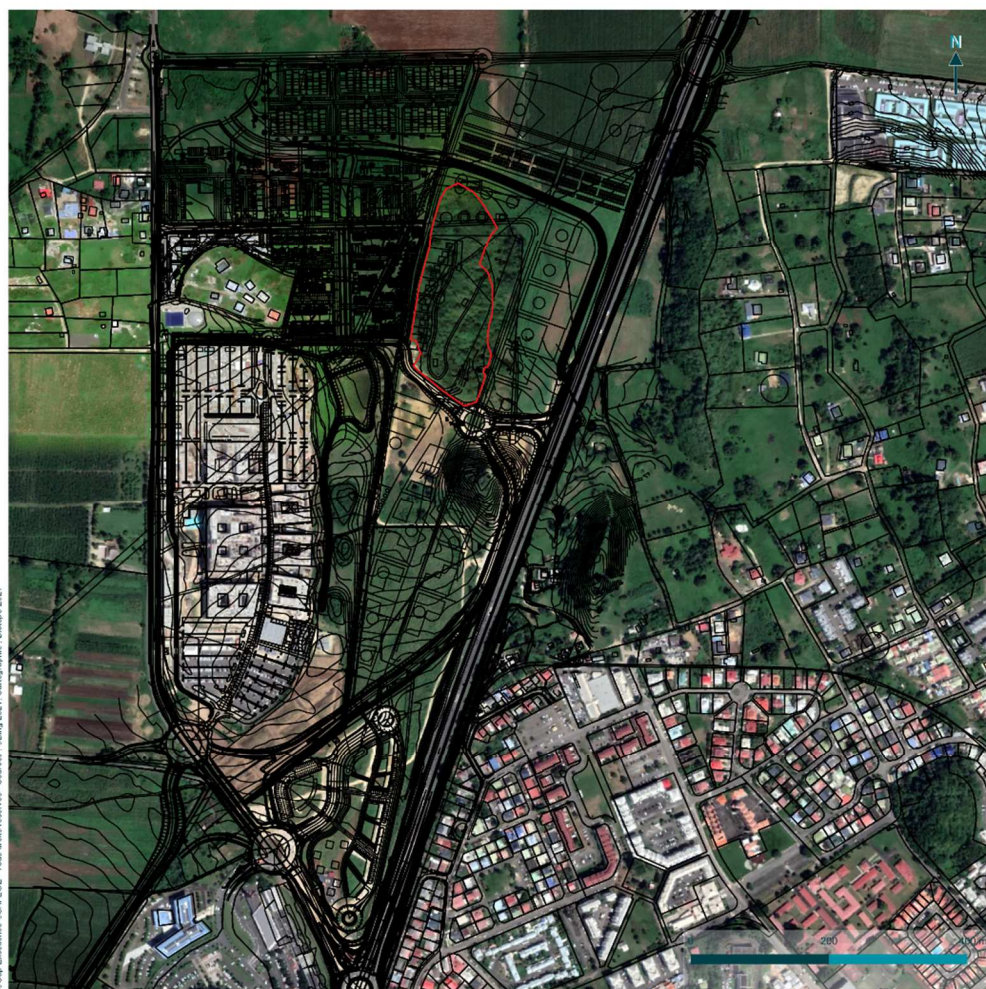
Mesure E01 : Evitement de la zone boisée du Morne

- **Objectif :**

L'objectif est la préservation des habitats forestiers rattachables à de la forêt xéro-mésophile présentant des enjeux écologiques, de conservation et réglementaires importants (habitats patrimoniaux, espèces protégées, etc.).

- **Localisation :**

Ces habitats de forêt xéro-mésophile sont présents sur le Morne boisé au centre du site du projet.



Projet d'aménagement du site

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

- Aménagements initiaux
- Périmètre des aménagements à éviter



Figure 43 : Carte de localisation de la zone d'aménagement à éviter

- **Modalités :**

Cette mesure vise à revoir les plans d'aménagement en phase conception afin d'éviter tout aménagement et dégradation du Morne boisé. Il s'agira de ne pas prévoir d'aménagement au sein du périmètre du Morne ni de dégradation de l'intégrité de ses habitats boisés au cours de la phase chantier.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Dès lors que cette mesure est intégrée en phase de conception du projet, elle n'entraîne aucun coût.

Mesure E02 : Balisage et évitement des zones sensibles en bordure de chantier

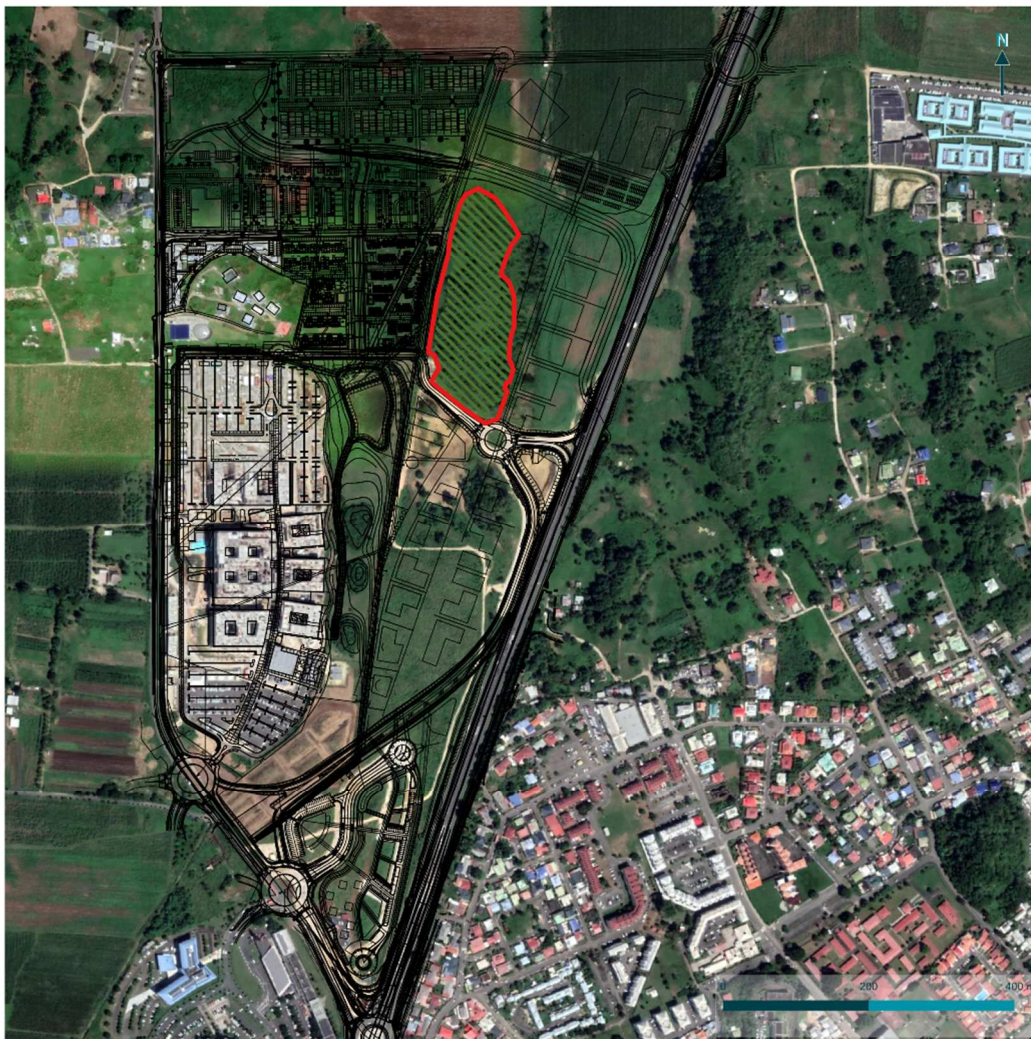
- **Objectif :**

Cette mesure vise à éviter la dégradation accidentelle des zones naturelles à valeur patrimoniale qui vont être conservées sur le chantier et dont la proximité avec ce dernier pourrait engendrer des dégradations.

Elle permet ainsi d'éviter les risques d'impacts accidentels sur les habitats naturels patrimoniaux présents à proximité des emprises et sur l'ensemble des communautés biologiques associées (faune et flore).

- **Localisation :**

Cette mesure sera à mettre en œuvre en limite des emprises du projet et essentiellement en bordure des zones écologiquement remarquables situées à proximité des emprises nécessaires au chantier (Morne boisé, zone en présence du Sphaerodactyle bizarre et Hylode de Martinique).



Projet d'aménagement du site

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

- Plan d'aménagement
- ▨ Habitats naturels à fort enjeu de conservation
- ▭ Linéaire de balisage à mettre en place

Figure 44 : carte de localisation du linéaire de balisage à déployer

- **Modalités**

Le balisage visera à éviter que les entreprises en charge des travaux ne dégradent accidentellement les milieux non concernés par le projet mais situés à proximité immédiate ainsi que les espèces patrimoniales à proximité.

Dans ce but, le balisage mis en place avant le démarrage des travaux devra nécessairement être respecté par les entreprises en charge des travaux pour éviter ces impacts potentiels temporaires. Ce balisage sera matérialisé par l'installation de clôtures pérennes ou par l'installation de rubalise ou de filets fixés à des piquets.

Afin de sensibiliser les entreprises intervenant sur le terrain, des panneaux explicatifs seront installés sur les clôtures pour signifier l'intérêt de protéger les zones concernées.

L'ingénieur environnement intervenant en tant qu'assistant au maître d'ouvrage s'assurera de la mise en œuvre et du respect de ce balisage sur le chantier.

COÛT ESTIMATIF DE LA MESURE : Linéaire estimé : environ 770 mètres linéaires.

Balisage de chantier avec piquets intégrés pour 770 mètres : environ **2500 € HT** de matériel, hors main d'œuvre et accompagnement.



Figure 45 : dispositifs de chantier de balisage et de protection du milieu naturel

Mesure E03 : Limitation des risques de dégradation et de pollution des milieux adjacents.

Plusieurs mesures environnementales seront à suivre pour prévenir toute pollution du milieu et des eaux superficielles :

- Maintenance préventive du matériel et des engins en dehors du chantier (étanchéité des réservoirs et circuits de carburants, lubrifiants et fluides hydrauliques) ;
- Absence de stockage d'hydrocarbures ou produits toxiques sur le site ;
- Les opérations de ravitaillement devront se faire sur des aires spécifiquement conçues (étanchéification) pour retenir tout déversement accidentel et la procédure d'intervention d'urgence des entreprises devra être validée par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre avant le démarrage du chantier.
- Ces aires devront respecter des principes de base comme le positionnement dans des zones topographiquement basses et la mise en place d'un géotextile permettront de limiter les risques de fuites vers le milieu environnant.
- Interdiction de tout entretien ou réparation mécanique en dehors des aires spécifiquement dédiées ;
- Les huiles usées (vidange, ...) seront récupérées, stockées dans des réservoirs étanches et évacuées pour être, le cas échéant, retraitées ;
- Localisation des installations de chantier (aires spécifiques au ravitaillement, mobil-home pour le poste de contrôle ainsi que les sanitaires et lieux de vie des ouvriers) à l'écart des milieux sensibles ;
- Dans la mesure du possible et afin d'éviter les actes malveillants : gardiennage du parc d'engins ;
- Les aires de chantier ne seront pas reliées à un réseau de collecte des eaux usées. En conséquence, ces aires seront équipées de sanitaires (douches, WC) autonomes munies de cuves de stockage des effluents. Ces cuves seront régulièrement vidangées par une société gestionnaire.

COÛT ESTIMATIF DE LA MESURE : Le coût est inclus dans les missions des entreprises intervenantes dans le cadre du chantier.

Mesure E04 : Evitement des périodes de plus forte sensibilité pour l'avifaune et les chiroptères

- **Objectif :**

Éviter tout impact par destruction d'habitats et limiter le dérangement en période de nidification, reproduction et migration. Cette mesure vise l'avifaune et les chiroptères, groupes pour lesquels plusieurs espèces sont présentes au sein de l'aire d'étude (16 espèces d'oiseaux protégées et 6 de chiroptères).

- **Localisation :**

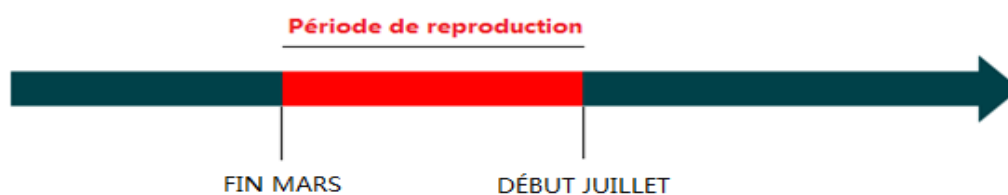
Cette mesure concernera l'ensemble de la zone concernée par l'emprise du projet et en particulier les secteurs proches du Morne et lisères boisées.

- **Modalités :**

Cette mesure concernera essentiellement les travaux importants, sonores et lumineux, ainsi que l'apport du matériel et des structures.

Bien que certaines espèces se reproduisent toute l'année en Guadeloupe, la période comprise entre fin mars et début juillet reste la plus sensible pour la majorité des espèces. Les travaux lourds (terrassement, élagage et défrichage, battage des pieux, création de voirie) devront ainsi démarrer en dehors du pic de reproduction de l'avifaune et des chiroptères au sein de l'aire d'étude.

Ainsi conformément au schéma suivant les travaux lourds terrestres ne devront pas être menés entre mars et juillet.



COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Dès lors que cette mesure est intégrée à la conduite du projet, elle n'entraîne aucun coût.

Mesures de réduction

Mesure R01 : Réduction du risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes (entretien et lavage des engins de chantier).

Il a été identifié 8 espèces végétales envahissantes sur l'aire d'étude (voir paragraphe 2.2.3.4 de l'état initial). Parmi ces espèces, 4 détiennent un potentiel invasif important et nécessitera une vigilance quant aux risques de dissémination. Ainsi, il conviendra de procéder de la manière suivante au démarrage du chantier lors des opérations de débroussaillage.

Le protocole nécessite de procéder à :

- L'accompagnement par un écologue des modalités de gestion de ces espèces durant le chantier comprenant la formation du personnel sur site à cette problématique ;
- Une délimitation précise des secteurs devant faire l'objet de débroussaillage en identifiant ceux particulièrement infestés par les espèces exotiques envahissantes ;
- Un nettoyage à haute pression des engins devant pénétrer sur le chantier et en sortir de manière à s'assurer qu'ils ne sont pas porteurs de semences d'autres espèces envahissantes susceptibles de profiter du chantier pour coloniser un nouveau site. Chaque entrée/sortie d'engin sur le site doit faire l'objet de ce nettoyage. Pour ce faire, le maître d'ouvrage devra contractualiser cette attente dans le cahier des charges destiné aux entreprises de travaux. Ce point est d'autant plus important qu'il impose une contrainte spécifique aux entreprises de travaux ;
- Une évacuation des déchets végétaux en centre d'enfouissement ou leur brûlage. Le transport devra se faire au moyen de camions bennes bâchées de manière à éviter toute dispersion de fragments de végétaux lors du transport.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : la gestion bio-sécuritaire quotidienne des engins et équipements peut générer un surcout de veille et entretien avoisinant les **5% du budget du chantier**.

Concernant la prévention et formation du personnel le détail et le chiffrage de cette mesure pourront être présentés dans une proposition commerciale annexe à ce rapport et relative à l'accompagnement et la réalisation des mesures ERC proposées :

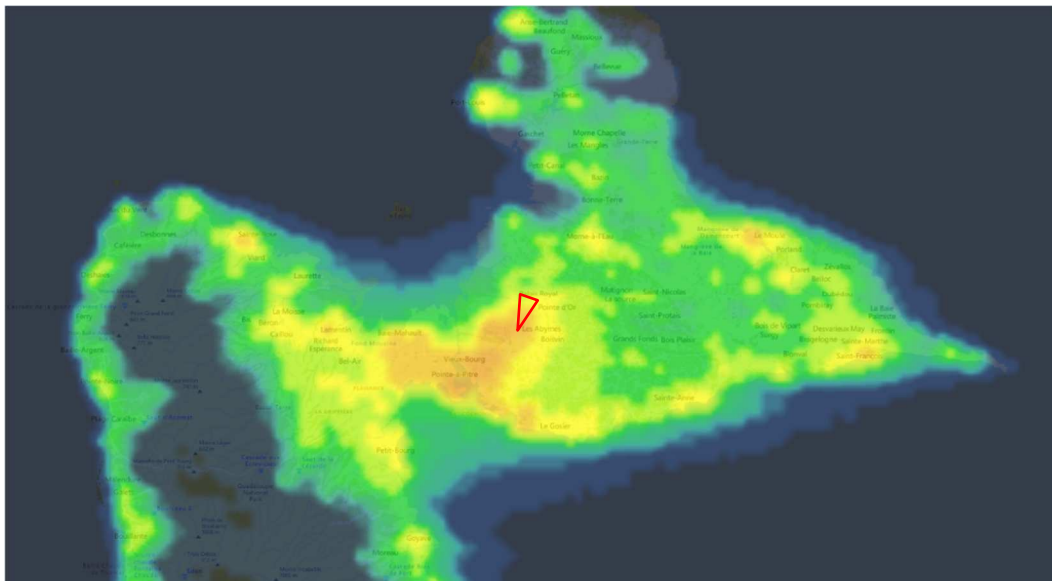
Prévention à la réduction du risque de dispersion d'espèces exotiques envahissantes : **2 000 € HT par session d'intervention.**

Mesure R02 : Réduction de la pollution lumineuse.

Cette mesure vise à préserver la continuité de la trame noire en réduisant au maximum la pollution lumineuse générée par les aménagements du quartier.

Présentation de la pollution lumineuse sur le quartier Perrin :

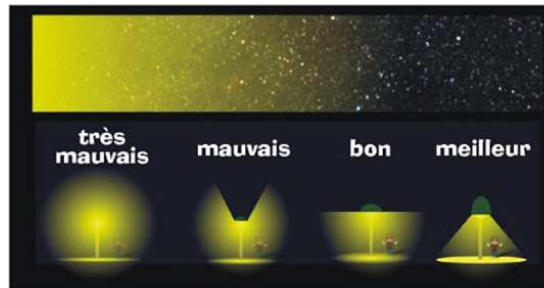
A l'échelle de la Guadeloupe le quartier Perrin figure d'ores et déjà dans un secteur fortement éclairé :



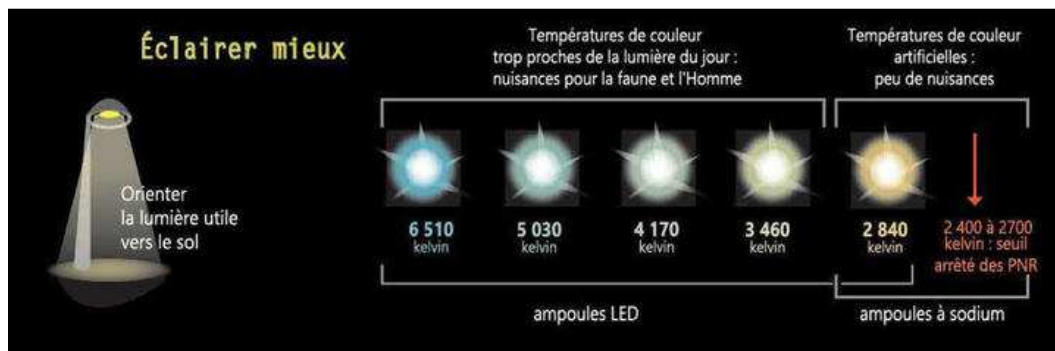
© lightpollutionmap - 2021

Afin de réduire l'amplification de cette pollution nous préconisons une série de mesures relatives aux dispositifs lumineux :

- Réduire le déploiement des éclairages publics et privés au strict minimum réglementaire et d'usage ;
- Réduire l'usage de ces dispositifs à leur nécessité première (pas d'éclairage nocturne de vitrines par exemple) ;
- Orienter l'intégralité des éclairages extérieurs vers le sol ou la surface à éclairer, pas d'éclairage vers le ciel ou les espaces naturels ;
- Equiper l'ensemble des dispositifs d'éclairage de réflecteurs afin d'empêcher la déperdition et le rayonnement lumineux en dehors de l'espace urbain ;



- Les réflecteurs permettant un gain d'intensité lumineuse en renvoyant une grande partie du rayonnement vers les surfaces utiles, il sera possible d'équiper les éclairages d'ampoules de puissance moindre ;
- Enfin il s'agira de préférer des ampoules (ou LED) présentant des longueurs d'onde chaudes (jaune) plutôt que froides (blanche/bleue) qui génèrent une forte désorientation de la faune (insectes, oiseaux marins & tortues sur le littoral).



Ainsi qu'une mesure de végétalisation des espaces péri-urbains ainsi que des noues, zones humides et bassins :

- Plantation d'un réseau de haies arborées et buissonnantes (différentes strates) sur le pourtour des aménagements afin d'occulter le rayonnement lumineux des zones urbaines (cf. mesure C01 ci-dessous, figure 52).

Mesures d'accompagnement

Mesure A01 : Réalisation d'un diagnostic complémentaire spécifique aux zones humides identifiées

Il s'agit de réaliser une expertise complémentaire relative aux milieux de zone humide identifiés afin de déterminer avec précision leur délimitation, surface, caractérisation d'habitat ainsi que leur évolution et origine.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : Réalisation d'un diagnostic de caractérisation écologique, géographique et historique des Zones Humides du site du projet (26 ha expertisés) : **8 710 € HT**

Cette expertise a d'ores et déjà pu être réalisée par un binôme d'expert botaniste qui se sont rendus sur site le 25/10/2021. Sa synthèse est présentée ci-après et le diagnostic joint en annexe 1.

Synthèse du diagnostic Zones Humides :

L'expertise réalisée fin 2021 a mis en évidence le développement de zones humides sur une grande partie des zones encore en friche du site du projet d'aménagement du quartier Perrin.

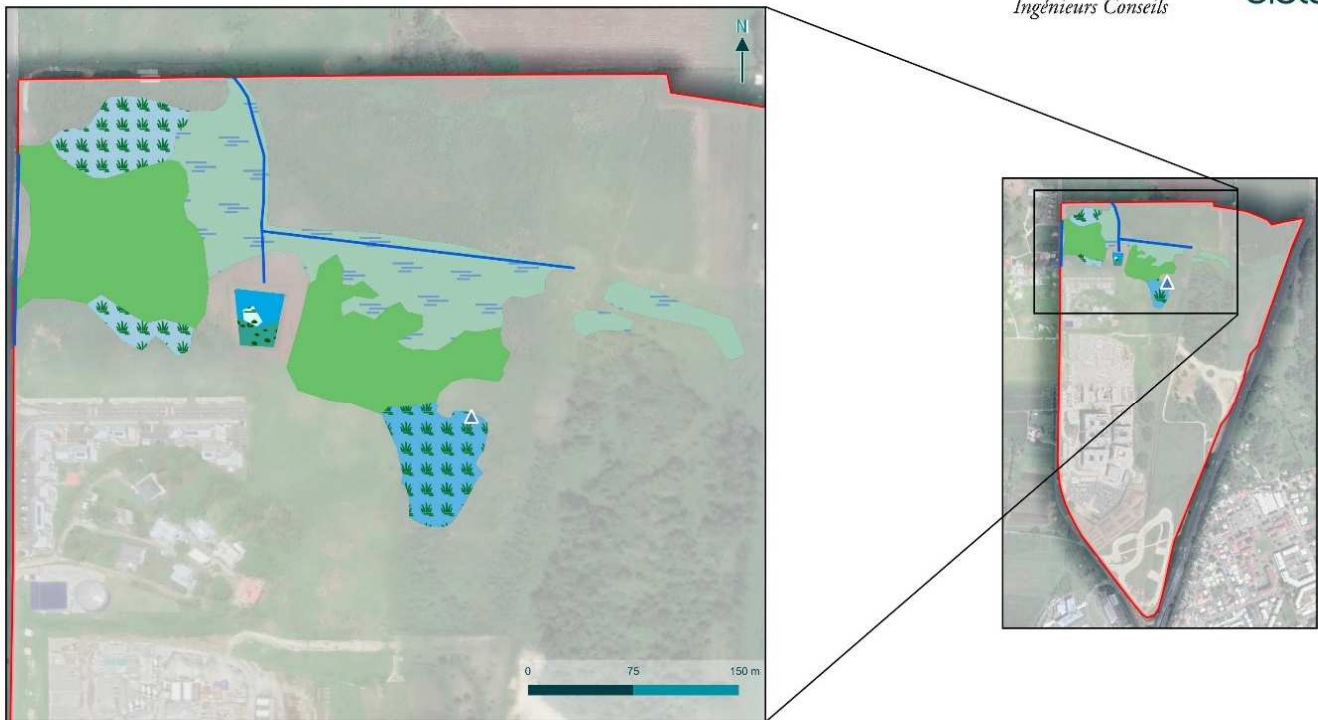
En effet près de **5 ha du site sont aujourd'hui rattachables à des habitats caractéristiques de zone humide.**

Cartographie des Habitats Humides

Délimitation de Zones Humides - Projet d'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

SAFEGE
Ingénieurs Conseils

biotope



Légende

Aire d'étude

Habitats humides

A3A.133 - Prairies humides à *Rotala ramosior*, *Ammania baccifera*

A3B.211 - Formations arbustives à *Mimosa pigra*

A3B.211 - Formations arbustives à *Mimosa pigra*
x A55.213 - Prairies marécageuses à *Echinochloa pyramidalis*

A55.122 - Marais à *Typha domingensis*

A55.213 - Prairies marécageuses à *Echinochloa pyramidalis*

A55.213 - Prairies marécageuses pâturées

A89.27 - Retenues agricoles

A89.22 - Fossés et petits canaux

A22.12 - Mare eutrophe

Figure 46 : cartographie des habitats humides 2021

Les conclusions de l'analyse cartographique de cartes, photographies anciennes et topographiques tendent à attester de la présence historique de zones humides sur le secteur.

La topographie du site en fait un fond de vallon dont les masses d'eau ont du mal à s'évacuer, favorisant l'implantation de végétations caractéristiques de zone humide. Ainsi la moindre modification de la topographie du site ne serait-ce que de quelques dizaines de centimètres (digue de bassin, bord de piste, ...) suffit à générer une rétention d'eau favorable au développement de ces végétations caractéristiques de zone humide.

Ainsi suite à l'abandon de l'exploitation agricole du site et du comblement naturel des canaux de drainage jusqu'alors présent, la zone retrouve peu à peu ses profils d'habitats et faciès humides probablement historiquement présents. On assiste à une reconquête des habitats humides suite aux changements d'usage de site. La végétation non-ligneuse qui les compose à cycle de reproduction rapide permet une dispersion de graine interannuelle et un « déplacement » ou relocalisation rapide de ces habitats au sein du site d'une saison à l'autre selon les aménagements et les contraintes qu'ils génèrent sur les déplacements de la masse d'eau.

Les expertises précédentes relatives à la réalisation du VNEI n'ont pas mis en évidence d'enjeux spécifiques liés à la biodiversité au sein des périmètres des zones humides. **Seul le Morne boisé présentait un intérêt écologique.**

D'un point de vue réglementaire, les 5 ha sont directement rattachables à de la zone humide, caractérisées comme telle sur le critère végétation (liste en annexe1), habitats protégés au titre de la loi sur l'eau (intégrée au Code de l'environnement).

En effet tout projet d'atteinte à son intégrité sur une superficie de plus de 1000 m² doit faire l'objet de démarches dérogatoires (régime de déclaration de 0,1 à 1 ha et régime d'autorisation au-delà).

⇒ Nomenclature eau, titre 3, rubrique 3.3.1.0 – assèchement, remblais de zones humides.

Ainsi, le caractère mouvant de la zone humide présent au sein de l'aire d'étude a bien été pris en compte dans l'analyse des impacts. Lors de la réunion de présentation de l'avancé des études aux services de l'état le 22/11/21, il a été retenu que la surface de zone humide pris en compte dans le cadre de l'analyse des impacts de la ZAC de Perrin est de 2 ha (surface identifiée lors de l'état initial). Comme détaillé plus tôt, cette zone humide possède des enjeux environnementaux faibles. L'un des objectifs des aménagements de la ZAC de Perrin est de maintenir cette zone humide en la fixant et en améliorant sa qualité environnementale. Afin de compenser la destruction de la zone humide présente sur l'aire d'étude, un ratio de 2 a été pris en compte pour l'estimation de la surface compensatoire de la nouvelle zone humide.

Mesures de compensation

Mesure C01 : Proposition d'aménagement du réseau de gestion des eaux de la ZAC en faveur du développement de zones humides et d'une biodiversité patrimoniale à travers la création de « noues paysagères » et espaces de recolonisation par la zone humide

Le projet d'aménagement du site prévoit la création de canaux et bassins de récupération, stockage et évacuation des eaux issues du ruissellement naturel.

Conscient de la présence et du développement de zones humides dans les secteurs nouvellement en friche du site (variation d'emplacement et de surface de 2 à 5 ha entre 2020 et 2021), le porteur de projet propose la modification de ces aménagements afin de les rendre propices à l'implantation de végétations caractéristiques de zone humide sous la forme de noues paysagères et d'espaces libres favorables à la recolonisation et développement de zones humides.

Il propose également la possibilité de travailler à favoriser l'implantation d'espèces natives des Antilles et ainsi éviter l'envahissement de ces nouvelles zones humides par des espèces exotiques envahissantes, mais également à travailler, à varier les faciès humides afin d'augmenter les niches écologiques et diversifier les habitats (ripisylves, berges végétalisées, prairies herbacées, bosquets marécageux, etc.), augmentant potentiellement également la biodiversité du site (chiroptères, avifaune, herpétofaune, odonates, etc.).

Cette opération contribuera à générer un gain de valeur écologique des habitats de zone humide sur le site.

Notons également qu'une part importante des secteurs réhabilités en zone humide sont prévus à proximité immédiate du Morne, générant ainsi une continuité et connectivité écologique naturelle importante.

Il s'agit de concevoir des linéaires boisés en bordure des zones humides créés afin de générer un réseau de corridors forestiers depuis le Morne à travers le site ainsi qu'une relative quiétude vis-à-vis de l'urbanisation et activité alentour.

Les abords de la route d'accès en projet de construction au Sud du Morne, passant entre le Morne et une future zone humide, pourraient être végétalisés avec des arbres de haut jet afin de simuler un dispositif de type « hop-over » favorisant le transit des espèces volantes (chiroptères, avifaune) entre le Morne et les secteurs de zone humide.



Figure 47 : schéma du dispositif « hop-over »

Ce genre de dispositifs est également à développer le long de chaque interaction entre les noues paysagères et la voirie.

Le long des passerelles ou ponts franchissant les zones humides il s'agira d'équiper les rambardes sur une hauteur suffisante (hauteur de protection civile à 1,50 m) de barrières grillagées afin d'empêcher les chiroptères de franchir la voirie à hauteur de véhicule, les incitant ainsi à passer sous le pont ou au-dessus de la zone de circulation mortifère.

Afin de favoriser l'implantation de végétations de zone humide la construction des bassins et canaux se fera sur le modèle des noues paysagères afin de dimensionner et d'intégrer des espaces faiblement inclinés favorables à la présence d'eau et à l'implantation végétale.

Les premiers profils présentés ci-après le sont à titre de profil type qu'il faudra respecter, leurs dimensionnements exacts restant à affiner et valider avec le maître d'ouvrage et l'assistant à maître d'ouvrage en fonction des possibilités du site, les contraintes techniques ainsi que les attentes des services de l'Etat.

Nous préconisons ainsi, afin de maximiser les surfaces aplanies favorables aux zones humides, des noues et bassins avec des berges à 30° (66%) sur leur partie haute qui seront végétalisées avec des essences à dominante ligneuse pour assurer leur maintien et générer une plus-value écologique (type ripisylve) et un fond au profil très évasé avec un dénivelé quasi-nul pour les noues, afin de favoriser le développement d'habitats de zone humide.



La typologie précise des espaces destinés aux zones humides reste à déterminer mais nous proposons de varier les structures le long des aménagements comme présenté en annexe 3.

La conception de ces espaces est de la compétence d'un cabinet ou bureau d'étude urbaniste/paysagiste.

Il s'agira également de ne pas imperméabiliser le sol sur l'ensemble des espaces non urbanisés afin de permettre la percolation des masses d'eau et leur infiltration ainsi que leur captage par le réseau racinaire de la végétation.

Il existe de nombreux exemples d'aménagements paysagers en faveur du développement des zones humides et de la biodiversité desquels il sera possible de s'inspirer (écoquartiers, aménagement de ZAC, zones aéroportuaires, etc.) dont quelques exemples issus de travaux paysagistes en région parisienne sont présentés en annexe 2 et 3.

Prise en compte du plan de prévention des risques d'inondation :

En raison de la révision du PPRI le Maître d'ouvrage a été obligé de repenser le plan d'aménagement du quartier Perrin. La carte ci-dessous présente l'ampleur des emprises des différents niveaux de risques inondation.

Seul les risques « fort » et « très fort » sont contraignants pour l'aménagement du quartier (figure 49).

Les plans d'aménagement du quartier ont ainsi été profondément révisés avec la délimitation de grands secteurs d'aménagement comme présenté ci-après :

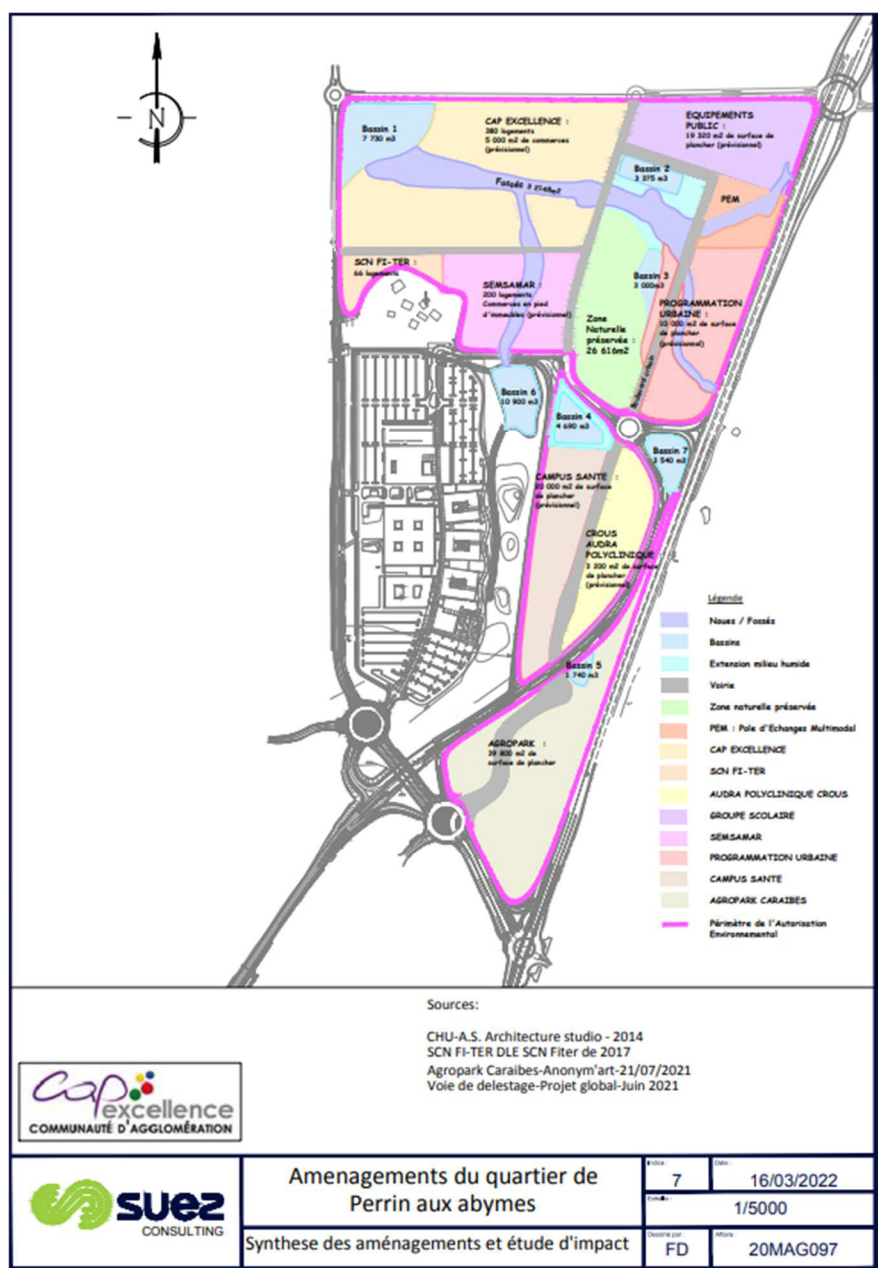


Figure 48 : Aménagement révisé du quartier

Dimensionnement des surfaces compensatoires favorables aux zones humides :

La surface des zones potentiellement favorables à l'implantation et réhabilitation de zones humides comprendra :

- les surfaces du PPRI « fort » et « très fort » dédiées au développement de noues paysagères représentant une surface brute de 3,24 ha.
- les surfaces non aménagées autour des bassins laissées libres de tout aménagement en faveur du développement de zone humide (ou préservation des zones humides préexistantes) représentant une surface brute de 0,85 ha.

Ce qui représente un total brut surfacique de près de 4,1 ha favorables au développement de zones humides (figure 50).

Toutefois une partie de ces périmètres sont présents sur des secteurs de zones humides qui seront ainsi préservés mais qui doivent aussi de fait être déduits des surfaces de restauration.

Cela représente 0,47 ha des futures noues paysagères et 0,15 ha des surfaces hors aménagement, soit un total de 0,62 ha de zones humides évitées et préservées (figure 51).

Il est également important de déduire les aménagements potentiels au sein des noues (berges & canaux de débordement éventuel), en considérant une emprise de 2m de large sur l'ensemble des 1245 m linéaire de noues on obtient une surface à retrancher de 0,25 ha.

On obtient ainsi un total net surfacique de 3,22 ha favorables au développement de zones humides.

Dimensionnement des surfaces de zones humides impactées devant être compensées :

L'expertise environnementale de 2020 retenue dans le dimensionnement des zones humides du quartier Perrin fait état d'une surface totale de zones humides de 2,15 ha.

Les plans d'aménagements, comme évoqué ci-dessus, prévoient l'évitement d'une surface de 0,62 ha de zone humide. Ainsi la surface de zone humide impactée par les travaux d'aménagement du quartier est de 1,53 ha.

Le maître d'ouvrage souhaite intégrer au dimensionnement de la compensation la nouvelle réglementation de la révision du SDAGE 2022 indiquant non plus un coefficient de compensation de 1,5 mais de 2.

- ⇒ Ainsi, la surface impactée étant de 1,53 ha, la surface de compensation à restaurer/réhabiliter en zone humide est de 3,06 ha.

Conclusion :

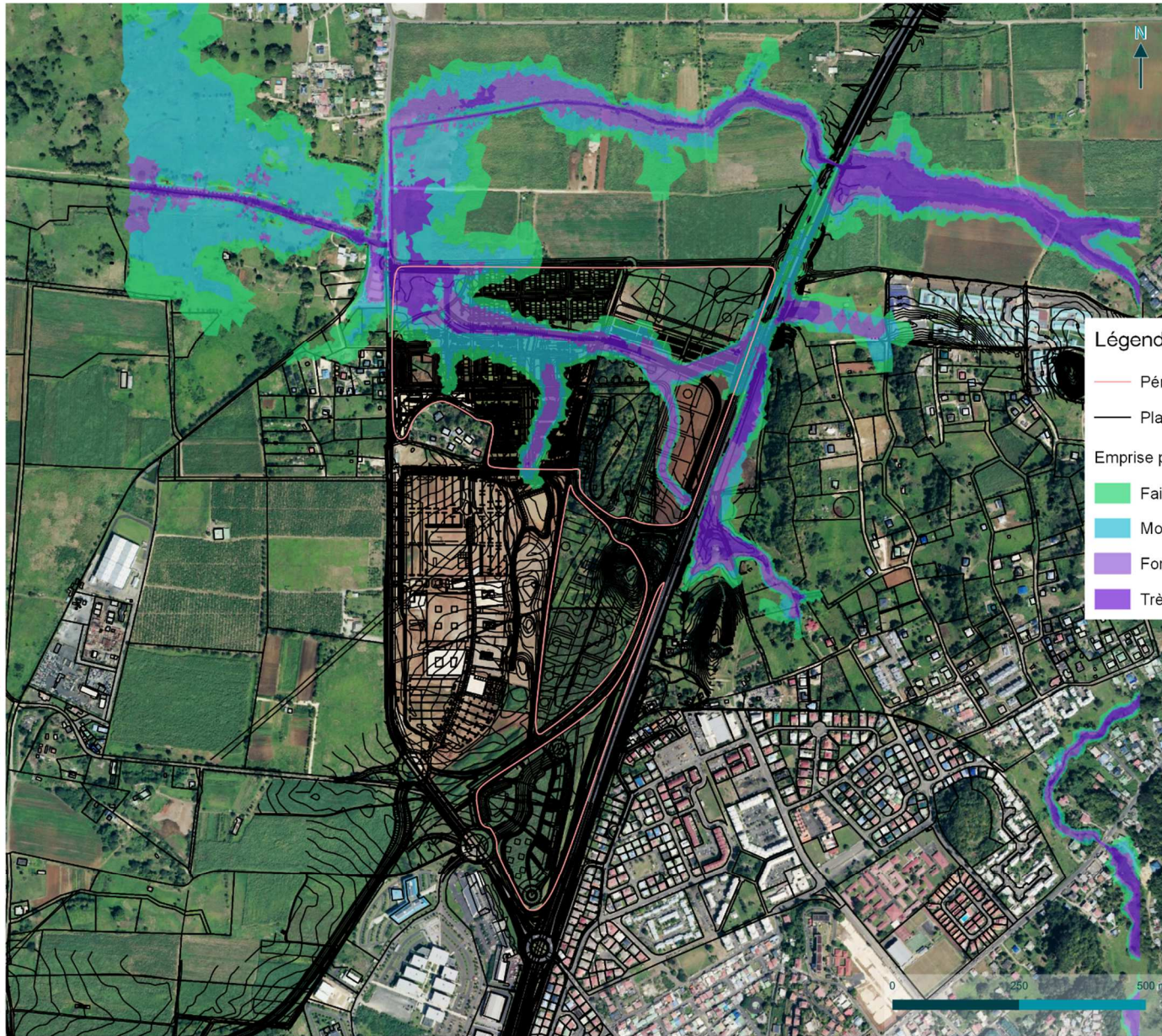
Les surfaces, dédiées par le maître d'ouvrage à la compensation des zones humides impactées, disponibles sur le site sont en mesure de répondre aux exigences de la réglementation du SDAGE quant au dimensionnement de cette compensation.

En effet 3,22 ha sont ainsi dédiés à la compensation des 1,53 ha impactés, présentant ainsi un supplément de 0,16 ha, soit 5% de la surface.

COUT ESTIMATIF DE LA MESURE : le chiffrage des opérations de restauration ou réhabilitation de zones humides est très variable en fonction du contexte du site (climat, région, accès, topographie, etc.). En métropole il se chiffre à 300 000 € / ha HT pour des zones humides sauvages.

Sur le présent projet la seule végétalisation des noues est estimée à **8 € HT / m²**, ce qui représente un montant total approximé de **300 000 € HT** pour l'ensemble des surfaces concernées (3 ha).

Les différents plans des aménagements du site du quartier Perrin en faveur des zones humides sont présentés ci-après :



Cartographie du risque inondation

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

- Périmètre de l'autorisation environnementale
- Plan des aménagements
- Emprise par risque de l'aléa inondation
 - Faible
 - Modéré
 - Fort
 - Très fort

© Cap Excellence - SAFEGE - Tous droits réservés - Sources : © Bing 2021, Cartographie : Biotope 2022

Figure 49 : cartographie du risque inondation



Cartographie du plan d'aménagement du quartier Perrin

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

— Périmètre de l'autorisation environnementale

Plan d'aménagement :

— Noues paysagères

— Zones humides

— Bassins

— Zone naturelle préservée

— voirie

— Zones aménagées

© Cap Excellence - SAFEGE - Tous droits réservés - Sources : © Bing 2021, Cartographie : Biotope 2022

Figure 50 : cartographie du plan d'aménagement



Dimensionnement de la compensation

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

— Périmètre de l'autorisation environnementale

Plan d'aménagement :

— Noues paysagères - 3,24 ha

— Zones humides - 0,84 ha

— Bassins

— Zone naturelle préservée

— voirie

— Zones aménagées

Zones humides 2020 :

— Enjeu faible - 0,36 ha

— Enjeu modéré - 1,78 ha

Figure 51 : Dimensionnement de la compensation



Plan des aménagements en faveur de la biodiversité

Etude d'impact relative à l'aménagement du quartier Perrin, Les Abymes (971)

Légende

— Périmètre de l'autorisation environnementale

Plan d'aménagement :

— Noues paysagères - 3,24 ha

— Zones humides - 0,84 ha

— Bassins

— Zone naturelle préservée

— voirie

— Zones aménagées

Aménagements en faveur de la biodiversité

— Dispositifs "hop-over"

— Rembardes hautes

— Linéaires de haies - trame verte et noire

© Cap Excellence /SAFEGE - Tous droits réservés - Sources : © Bing 2021, Cartographie : Biotope 2022

Figure 52 : Plan des aménagements en faveur de la biodiversité